



حالة
الموارد الوراثية الحرجية
في العالم
ملحة مختصرة



هيئة
الموارد الوراثية
للأغذية والزراعة



تساهم الغابات والأشجار في تعزيز المناظر الطبيعية والنظم الإيكولوجية والإنتاجية وحمايتها. فهي توفر السلع والخدمات التي تعتبر ضرورية لبقاء ورفاهية البشرية جمعاء. والموارد الوراثية الحرجية هي مواد مورثة يتم الحفاظ عليها ضمن الشجرة نفسها وفيما بين الأشجار وغيرها من أصناف النباتات الخشبية ذات القيمة الاقتصادية أو البيئية أو العلمية أو الاجتماعية، الفعلية أو المحتملة. والموارد الوراثية الحرجية ضرورية لتكيف الغابات والأشجار وتطورها فضلا عن تحسين إنتاجيتها.

ومن المتوقع أن يصل عدد سكان العالم البالغ حاليا ٧,٢ مليار نسمة إلى ٩,٦ مليار بحلول عام ٢٠٥٠. وإلى جانب النمو السكاني، من المتوقع أن يزيد الطلب على الطاقة والمنتجات الخشبية للاستعمالات الصناعية والمنزلية على حد سواء بنسبة ٤٠ في المائة خلال السنوات العشرين المقبلة، كما يتوقع أن يرتفع الطلب على السلع الأخرى المتصلة بالغابات (الغذاء والدواء والأعلاف والسلع الأخرى).

ومن التداعيات الرئيسية للضغط السكاني، التغير في استخدام الأراضي فإن تحويل الغابات إلى أرض لزراعة المحاصيل وللمراعي، فضلا عن الاستغلال المفرط لها والحصاد الانتقائي والمعدلات المرتفعة لموت الأشجار جراء الأحداث المناخية المتطرفة بالاقتران مع عدم تجددتها، عوامل قد تؤدي إلى انقراض الأعداد المحلية وفقدان الموارد الوراثية الحرجية.

لذا فإنّ الحفظ والإدارة المستدامة للموارد الوراثية الحرجية هو أمر لا بد منه لضمان مواصلة الأجيال الحالية والمستقبلية الاستفادة من الغابات والأشجار.



حالة الموارد الوراثية الحرجية في العالم

يشكّل هذا التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية الحرجية في العالم خطوة رئيسية في بناء قاعدة للمعلومات والمعرفة المطلوبة من أجل العمل نحو تحسين الحفظ والإدارة المستدامة للموارد الوراثية الحرجية على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية. وقد أعد هذا التقرير بناء على معلومات مقدمة من ٨٦ بلدا ومستخلصة من المشاورات والمعلومات الإقليمية ودون الإقليمية التي جمعت في دراسات مواضيعية. وهو يتضمن ما يلي:

- نبذة عن التعاريف والمفاهيم المتعلقة بالموارد الوراثية الحرجية واستعراضا لقيمتها؛
 - وصفا للعوامل الرئيسية التي تدفع التغيير؛
 - تقديم التكنولوجيات الناشئة الرئيسية؛
 - تحليلا للوضع الراهن لحفظ الموارد الوراثية الحرجية واستخدامها والتطورات ذات الصلة؛
 - توصيات بشأن التحديات والاحتياجات.
- يقدم هذا التقرير التجميعي النتائج الرئيسية لحالة الموارد الوراثية الحرجية في العالم.

النتائج الرئيسية لتقرير حالة الموارد الوراثية الحرجية في العالم

١. وجوب تحسين الوصول إلى المعلومات والمعارف المتصلة بالاحتياجات من الموارد الوراثية الحرجية

تتطلب الإدارة الجيدة للموارد الوراثية الحرجية توافر المعرفة والمعلومات الدقيقة بالنظم الإيكولوجية والأنواع. ومع أن النطاق الذي يتراوح بين ٨٠٠٠٠ و ١٠٠٠٠٠ هو التقدير الأوسع استخداما لعدد أنواع الأشجار، فإن نطاق التقديرات المنشورة أوسع بكثير منه إذ يتراوح بين ٥٠٠٠٠ و ١٠٠٠٠٠ ما يشير إلى الحاجة إلى تعزيز الجهود على مستوى التقديرات النباتية من أجل الحصول على أرقام أدق.

تختلف حالة المعارف النباتية من بلد إلى آخر. فإن عددا قليلا جدا من البلدان لديه قوائم مفصلة بأنواع الأشجار تشمل خصائص الأنواع وتسمح بالتمييز بين مختلف أشكال الحياة النباتية، مثل الأشجار والشجيرات والنخيل والخيزران. أما المعلومات عن حالة حفظ أعداد الأنواع فغير متوفرة في كثير من البلدان.

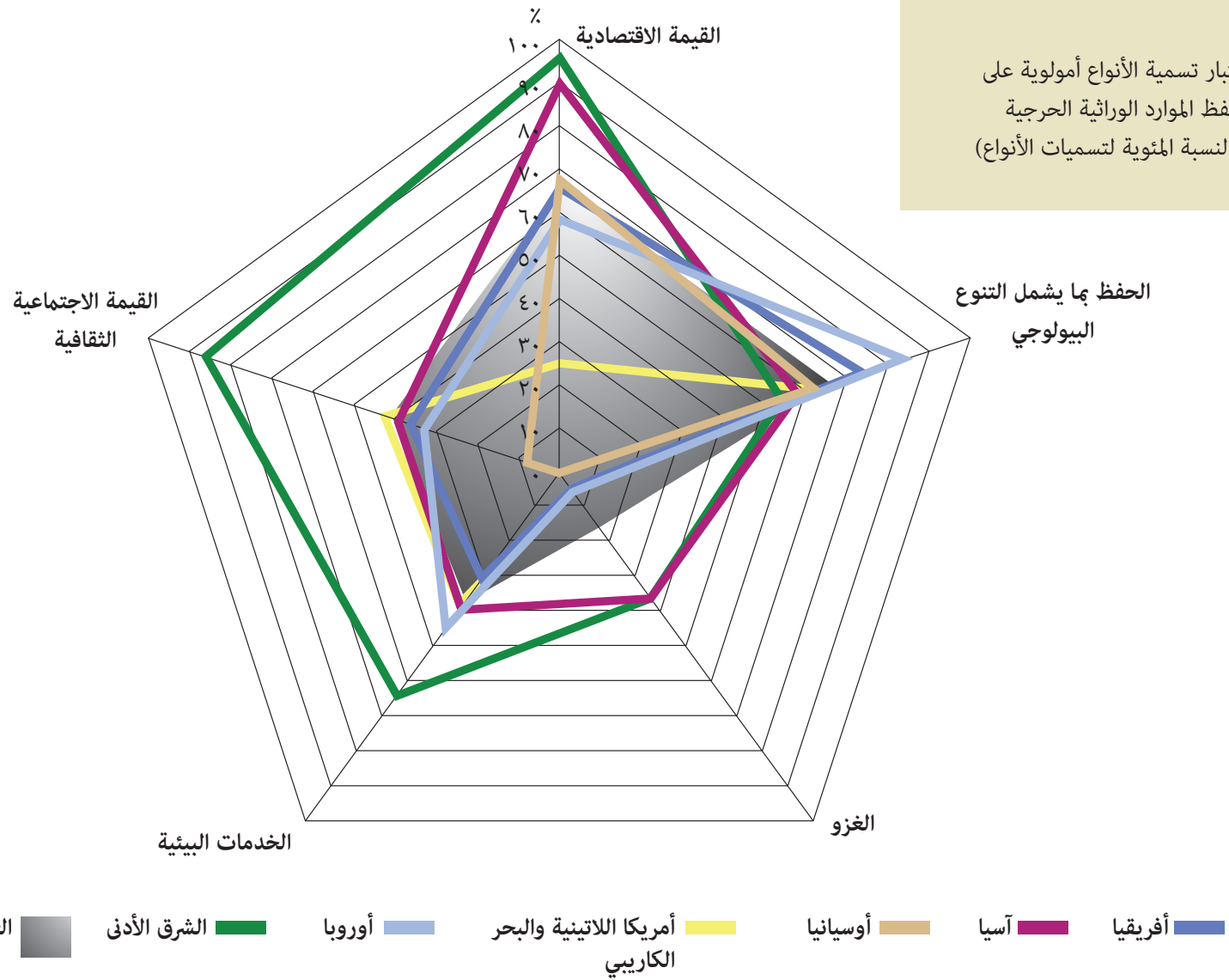
وتفيد التقارير القطرية عن وجود ٨٠٠٠ نوع من الأشجار والشجيرات والنخيل والخيزران؛ غير أن المعلومات الوراثية متاحة فقط لما يتراوح بين ٥٠٠ و ٦٠٠ نوع منها.

وهناك حاجة ملحة إلى التطوير التعاوني لقاعدة بيانات الموارد الوراثية من أجل تعزيز الوصول إلى معلومات قيمة وتجنب الازدواجية في الجهود وتبديد الموارد.

٢. القيمة الاقتصادية هي العامل الرئيسي في تحديد الأولويات على مستوى الإدارة

يشكل تحديد الأولويات عاملا أساسيا من فعالية حفظ الموارد الوراثية الحرجية وإدارتها، بالنظر إلى العدد الهائل من الأشجار وأنواع الأشجار الخشبية الأخرى، وإلى الاختلاف الكبير عادة ضمن النوع نفسه على امتداد نطاقه الطبيعي. وقد اعتبرت تسمية الأنواع من الأولويات بسبب قيمتها الاقتصادية (الأخشاب واللبن والغذاء والطاقة الخشبية والمنتجات الحرجية غير الخشبية)، والقيمة الاجتماعية والثقافية وقيمة الحفظ (التنوع البيولوجي والأنواع المهددة والأنواع المتوطنة والحفظ الوراثي والقيمة العلمية)، والقيمة البيئية (أي حماية التربة والمياه وخصوبة التربة وإدارة مستجمعات المياه) والغزو.

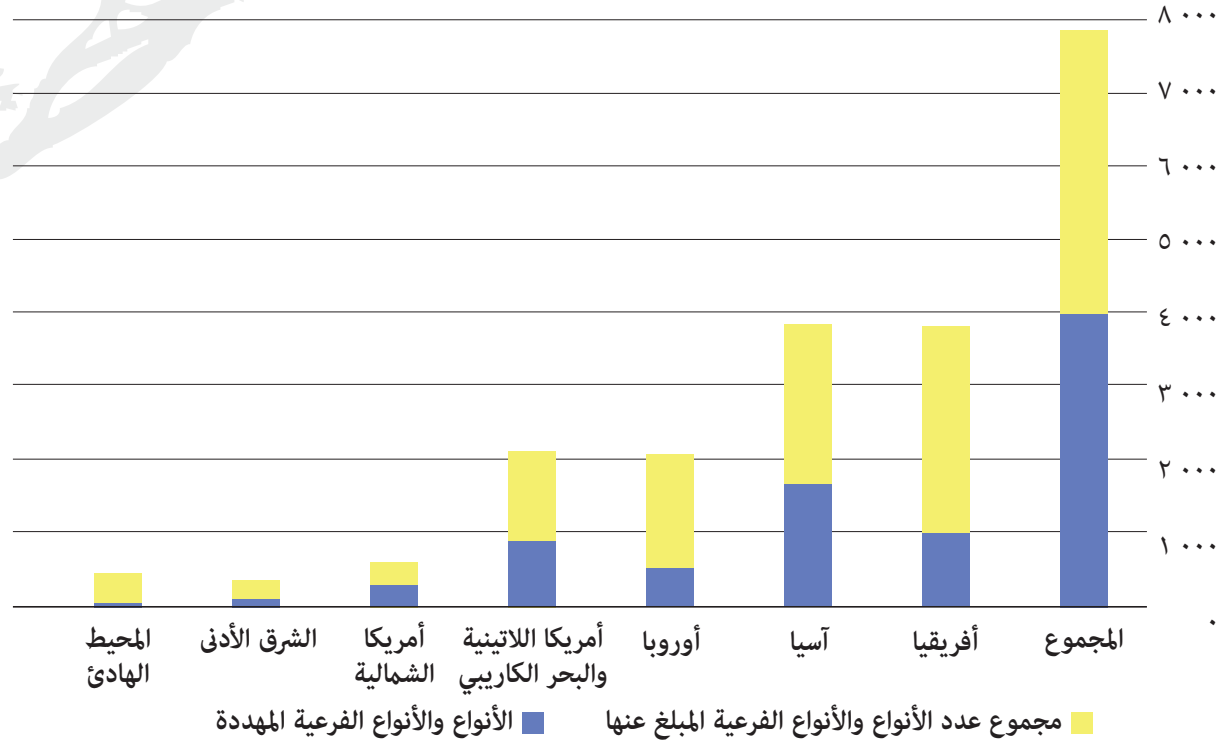
تشير النتائج المستخلصة من التقارير القطرية إلى القيمة الاقتصادية وقيمة الحفظ كسببين لاعتبار تسمية الأنواع أولوية على مستوى حفظ الموارد الوراثية الحرجية والإدارة؛ إذ تمثل كل منهما ثلثي تسميات الأنواع (الشكل ١).



ملاحظة: لم تقدم بلدان أمريكا الشمالية تقريراً عن أسباب لتحديد أولويات الأنواع.

٣. نصف الأنواع الحرجية التي بلغت عنها البلدان معرض للتهديد

إنَّ فقدان الأنواع النباتية أو التآكل الوراثي للأنواع في النظم الإيكولوجية للغابات يعودان في معظمهما إلى تحوُّل الغابات لأنواع أخرى من استخدامات الأراضي، والاستغلال المفرط وآثار المناخ. وتختلف نسبة الأنواع المهددة التي أبلغت عنها البلدان اختلافاً واسعاً يتراوح بين ٧ في المائة في أوسيانيا و٤٦ في المائة في أمريكا الشمالية (الشكل ٣). غير أنَّ بعض البلدان قد أدرجت في تقاريرها التهديدات على مستوى الأعداد ما يشرح التفاوت الكبير في عدد الأنواع المهددة المبلغ عنها.



الشكل ٣: عدد الأنواع المهددة كما ذكرت في التقارير القطرية

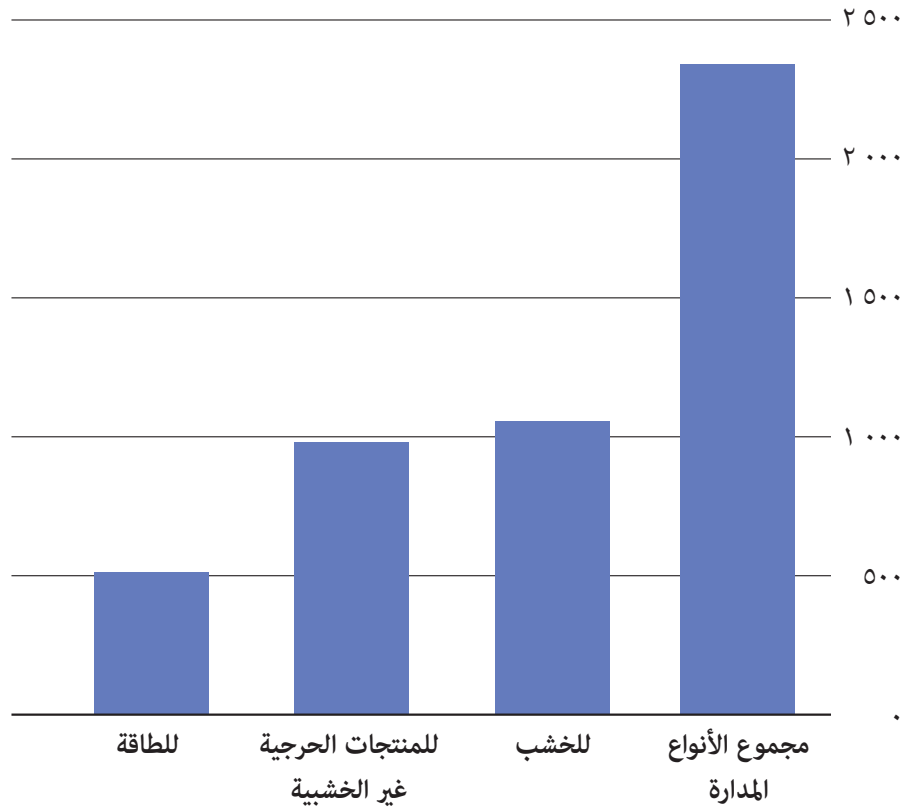
٤. هناك ٨٠٠٠ نوع حرجي قيد الاستخدام وثلثها يخضع لإدارة فاعلة

من أصل الأنواع الـ ٨٠٠٠ للأشجار والشجيرات والنخيل والخيزران التي ورد ذكرها في التقارير القطرية، يخضع ٢٤٠٠ لإدارة فاعلة، ما يعني بعبارة أخرى أنها تدار خصيصا من أجل منتجاتها و/أو خدماتها (الشكل ٤).

تفيد البلدان أنّ المنتجات والوظائف الرئيسية التي تستهدفها الأنشطة الإدارية هي الخشب (٤٢ في المائة) والمنتجات الحرجية غير الخشبية (٤١ في المائة) والطاقة (لا سيما الوقود الخشبي) (١٩ في المائة).

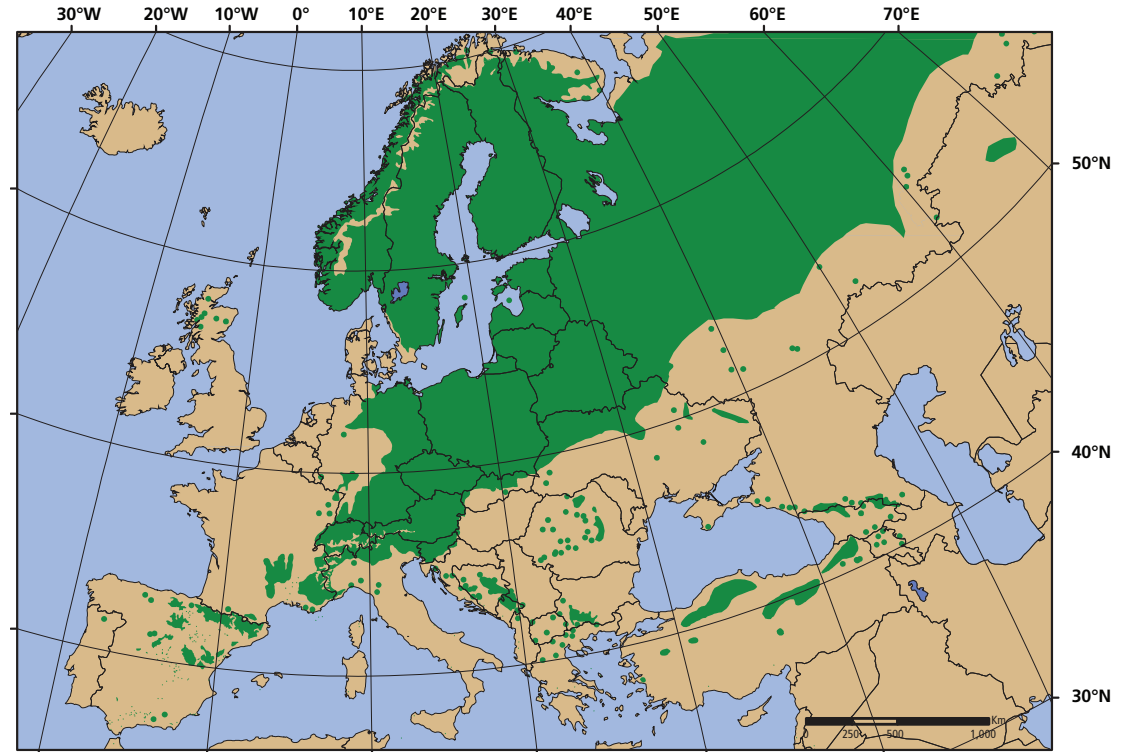
ويشير ارتفاع عدد الأنواع المستخدمة وتعدد منتجاتها وخدماتها إلى القيمة الهائلة للموارد الوراثية الحرجية؛ وهو يبين إمكانياتها الكبيرة من حيث دعم الزراعة والغابات والاستدامة البيئية، فضلا عن الأمن الغذائي والتغذوي، في حال تم تحسين تقييمها وتطويرها.

الشكل ٣: عدد الأنواع التي أفيد عن إدارتها الفاعلة في التقارير القطرية، مبنية بحسب الأهداف الرئيسية لإدارتها



٥. خرائط توزيع الأنواع مهمة جدا ولكنها نادرا ما تكون متاحة

تتطلب الإدارة المناسبة للموارد الوراثية الحرجية ورصد حفظها في مواقعها الطبيعية معلومات أساسية يمكن الاعتماد عليها. أما تطوير خرائط توزيع الأنواع التي تبين مواقع جميع الأعداد، فيشكل خطوة أساسية من حيث الحفظ. ولكن لا توجد دول كثيرة تتمتع بالموارد الكافية لإدراج وضع مثل هذه الخرائط في استراتيجياتها الخاصة بالحفظ. ورسم الخرائط على المستوى الإقليمي قد يسمح بتغطية جزء كبير من نطاق توزيع الأنواع، إن لم يكن كله (الشكل ٥).



الشكل ٤: مثل عن خريطة للتوزيع الإقليمي للأنواع: صنوبر بينوس سلفستريس

٧. تقتصر برامج الحفظ الفعلة خارج الموقع على أنواع وأعداد محدودة

لا تزال برامج الحفظ خارج الموقع تقتصر على بعض الأنواع الهامة اقتصاديا التي تخضع للتربية المكثفة أو تلك المعرضة لتهديد خطير يرتب تداعيات مالية كبيرة.

يستضيف مصرف الألفية للبذور الذي يقع مقره في كيو بالمملكة المتحدة، أكبر مجموعة في العالم من أنواع النباتات البرية في مخازن البذور طويلة الأجل. وهو يغطي ١٠ في المائة من أنواع النباتات البرية في العالم - بما في ذلك العديد من الأنواع الخشبية - ويهدف إلى الحفاظ على ٢٥ في المائة بحلول عام ٢٠٢٠.

من أصل ٢٤٠٠ نوع خاضع لإدارة فاعلة هناك حوالي ٧٠٠ نوع يخضع للإدارة ضمن الغابات المزروعة، وهناك عدد مشابه تقريبا مشمول ببرامج تحسين الأشجار. وفي بضع الدول تساهم الغابات المزروعة والتجارب في برامج الحفظ خارج الموقع.



٦. يتم حفظ معظم الأنواع في الموقع، في غابات مزروعة وطبيعية التجدد

عادة ما تنفذ إجراءات إدارة الموارد الوراثية الحرجية على مستويات النظام الإيكولوجي للغابات والأنواع (فيما بين الأنواع) أو على المستوى الوراثي (ضمن النوع نفسه). ويتم حفظ الموارد الوراثية الحرجية إلى حد كبير لدى الأنواع البرية وهي تدار في الغابات الطبيعية التجدد باستثناء بعض الأجناس والأنواع التجارية المنتجة للخشب الخاضعة للتربية المكثفة للأشجار (مثل أنواع السنط واليوكالبتوس والحرور والصنوبر والساج).

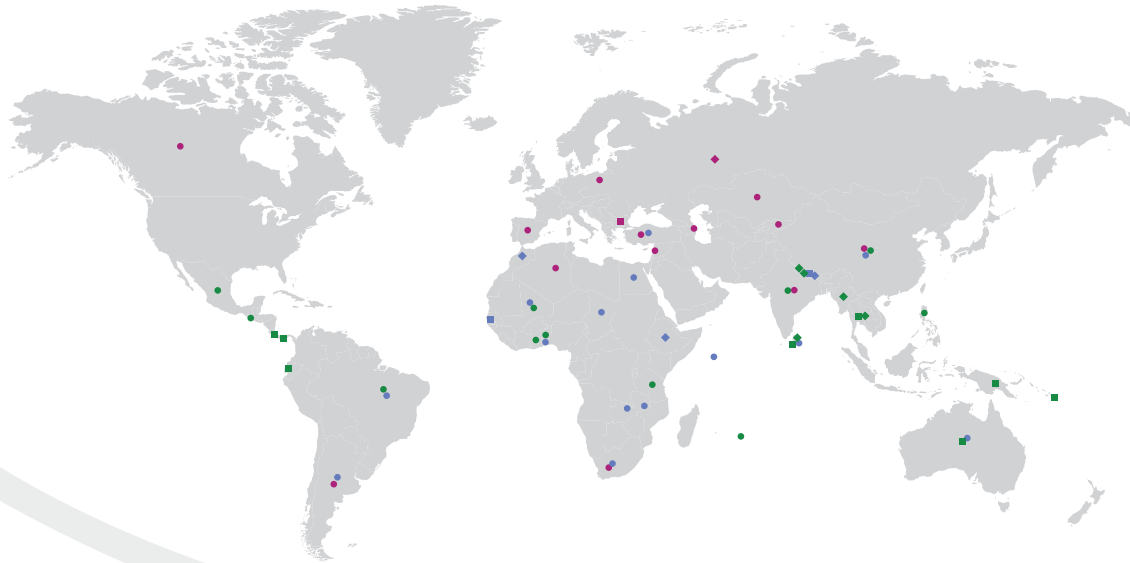
في الكثير من البلدان يتم حفظ الأعداد البرية للنباتات والمحاصيل البرية القريبة منها في مناطق محمية و/أو في أراضي الغابات المتجددة بشكل طبيعي. وتشمل الأمثلة أنواع التفاح في آسيا الوسطى، والبن العربي في إثيوبيا واليوكالبتوس في أستراليا.

بالإضافة إلى ذلك، يساهم المزارعون في الحفاظ على أعداد العديد من أنواع الأشجار من خلال ممارسات الحراثة الزراعية التقليدية. وتشكل الشيا مثلا من أفريقيا الاستوائية شبه القاحلة.

٨. تحسين الأشجار يعزز الإنتاجية بشكل كبير ويوفر إمكانية التكيف مع تغير المناخ

في العقود الأخيرة، قامت الوكالات الحكومية والقطاع الخاص بإخضاع مجموعة واسعة من أنواع الأشجار لبرامج التربية والتدجين الرسمية من أجل إنتاج الأخشاب واللبن وحطب الوقود والمنتجات الحرجية غير الخشبية، وتوفير وظائف خدمة الغابات. وتتمتع برامج تربية الأشجار بالقدرة على تحسين إنتاج الغابات والأشجار المزروعة بطريقة مستدامة وهي ضرورية لتلبية الطلب العالمي المتزايد على المنتجات والخدمات الحرجية. ومن خلال برامج تحسين الأشجار، يمكن زيادة الإنتاجية بنسبة ١٠ إلى أكثر من ٦٠ في المائة اعتماداً على المنتجات والأنواع المستهدفة (الخشب والفواكه والأوراق والراتنجات).

الشكل ٥: الأنواع الأكثر شيوعاً في برامج الحفظ وتحسين الأشجار حول العالم



- الحور الأبيض
- اليوكالبتوس الأحمر
- الساج
- ◆ خاضع لبرنامج تحسين الأشجار
- ◆ خاضع لبرنامج تحسين الأشجار
- ◆ خاضع لبرنامج الحفظ في الموقع
- خاضع لبرنامج الحفظ في الموقع
- خاضع لبرنامج الحفظ في الموقع

تشمل الأمثلة عن أنواع الأشجار في برامج الاختيار والتربية المكثفة للبلدان أنواع اليوكالبتوس والصنوبر والهور والساج (الشكل ٦). ويستخدم التكاثر الهجين في العديد من البلدان لإنتاج أشجار مع قدرات إنتاجية متفوقة (من خلال قوة الهجين)، وكذلك لإدخال الجينات المقاومة للأمراض. وتشمل الأمثلة هجائن اليوكالبتوس وهجائن الأزريات والهور وهجائن الصنوبر.

كما يؤدي تحسين الأشجار دوراً هاماً في استهداف السمات المناسبة للتكيف مع الظروف المناخية المتفاوتة بما في ذلك تلك المرتبطة بتغير المناخ. وتعتمد هذه الجهود على الفهم المحسن للهيكل الوراثي ضمن أعداد النوع نفسه وفيما بين الأنواع.



© FAO/Albert Nkietia

٩. التكنولوجيا الناشئة تفتح آفاقا جديدة في إدارة الموارد الوراثية الحرجية وحفظها

تساهم مجموعة من أدوات التكنولوجيا الحيوية في تعزيز المعرفة بالموارد الوراثية الحرجية. بالنسبة إلى الغابات الطبيعية، تسهم التكنولوجيا الحيوية في معرفة الاختلاف الجيني داخل الأنواع وفيما بينها. وفي برامج تحسين الأشجار، تقدم أدوات التكنولوجيا الحيوية مثل تعزيز تقنيات التكاثر الخضري واختيار الشجرة بمعاونة الواسمات، مساهمات كبيرة. ويجري أيضا استخدام الجينومات في قطاع الغابات كوسيلة لتعزيز الحفظ، على سبيل المثال من خلال تطوير بنوك الحمض النووي. وتوفر التكنولوجيا الحيوية وسائل مبتكرة لضبط استغلال الغابات غير المشروع، مع استخدام بصمات الحمض النووي حاليا في تتبع الأخشاب. وقد تم استكشاف التحوير الوراثي لزيادة أو تحسين إنتاج الأخشاب في عدد قليل من البلدان. ولكن لم يتم التبليغ عن أية عملية للزراعة التجارية.

من بين الأنواع الـ ٧٠٠ للأشجار التي أبلغت البلدان أنها خاضعة لبرامج تحسين الأشجار، هناك ٢٤١ نوعا خاضعا لبحوث التكنولوجيا الحيوية. وقد أبلغ عدد من البلدان بما فيها البلدان الاستوائية عن تطوير مزارع واسعة النطاق لاستنساخ بعض الأنواع المهمة اقتصاديا (مثل أنواع اليوكالبتوس والساج) بواسطة التكنولوجيا الحيوية.

١٠. عدم كفاية الأطر السياسية والمؤسسية

بسبب عدم كفاية الوعي بأهمية الموارد الوراثية الحرجية من حيث تحسين إنتاج الغابات، وتعزيز النظم الإيكولوجية وتحسين تكيف أنواع الأشجار مع تغير الظروف البيئية، فإن السياسات الوطنية والأطر التنظيمية للموارد الوراثية الحرجية تعتبر بصفة عامة، مجتزأة وغير فعالة أو غير موجودة. وتفتقر معظم البلدان النامية إلى التمويل والقدرات المؤسسية والفنية اللازمة لمعالجة قضايا الموارد الوراثية الحرجية. لذا يحتاج الإطار المؤسسي والسياساتي إلى التحسين من أجل معالجة القيود المتعلقة بالحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحرجية وتطويرها. ويعتبر العديد من البلدان أن إدماج شواغل الموارد الوراثية الحرجية في السياسة الأوسع المتعلقة بالغابات من الأولويات.

ما يجب القيام به

تحسين توافر المعلومات عن الموارد الوراثية الحرجية والوصول إليها

- إنشاء وتعزيز تقييم وطني للموارد الوراثية الحرجية وتوصيف الأنظمة ورصدها.
- تطوير نظم وطنية ودون وطنية لتقييم وإدارة المعارف التقليدية بالموارد الوراثية الحرجية.
- وضع معايير وبروتوكولات فنية دولية لجرد الموارد الوراثية الحرجية، وتوصيف ورصد الاتجاهات والمخاطر.
- تشجيع إنشاء وتعزيز نظم المعلومات الموارد الوراثية الحرجية (قواعد البيانات) لتغطية المعرفة العلمية والتقليدية المتاحة بشأن الاستخدامات والتوزيع والموائل والبيولوجيا والاختلاف الجيني للأنواع وأعداد الأنواع.

تعزيز حفظ الموارد الوراثية الحرجية في الموقع وخارج الموقع

- تعزيز مساهمة الغابات الأولية والمناطق المحمية في حفظ الموارد الوراثية الحرجية في الموقع.
- تشجيع إنشاء وتطوير نظم فعالة ومستدامة للحفظ خارج الموقع، بما في ذلك الحفظ في الجسم وبنوك الجينات.
- دعم وتعزيز دور المجتمعات الأصلية والمحلية في الإدارة المستدامة للموارد الوراثية الحرجية وحفظها.
- تحديد الأنواع ذات الأولوية للعمل.
- مواءمة التدابير للحفظ في الموقع وخارجه بما في ذلك من خلال التعاون والربط الشبكي الإقليميين.

تحسين الاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحرجية وإدارتها

- تطوير وتعزيز برامج البذور الوطنية لضمان توافر البذور المناسبة وراثيا للأشجار بالكميات والنوعية المطلوبة للبرامج الوطنية للزراعة.
- تعزيز استعادة النظم البيئية وإعادة تأهيلها باستخدام المواد المناسبة وراثيا.
- دعم التكيف مع آثار تغير المناخ والتخفيف منها من خلال الإدارة السليمة واستخدام الموارد الوراثية الحرجية.
- تعزيز الممارسات الجيدة والاستخدام الملائم للتكنولوجيا الناشئة لمساندة الحفظ والتنمية والاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحرجية.
- تطوير وتعزيز برامج البحث بشأن تربية الأشجار والتدجين والتنقيب البيولوجي.
- تطوير وتعزيز التواصل والتعاون بين الدول المعنية لمكافحة الأنواع الغازية التي تؤثر في الموارد الوراثية الحرجية.

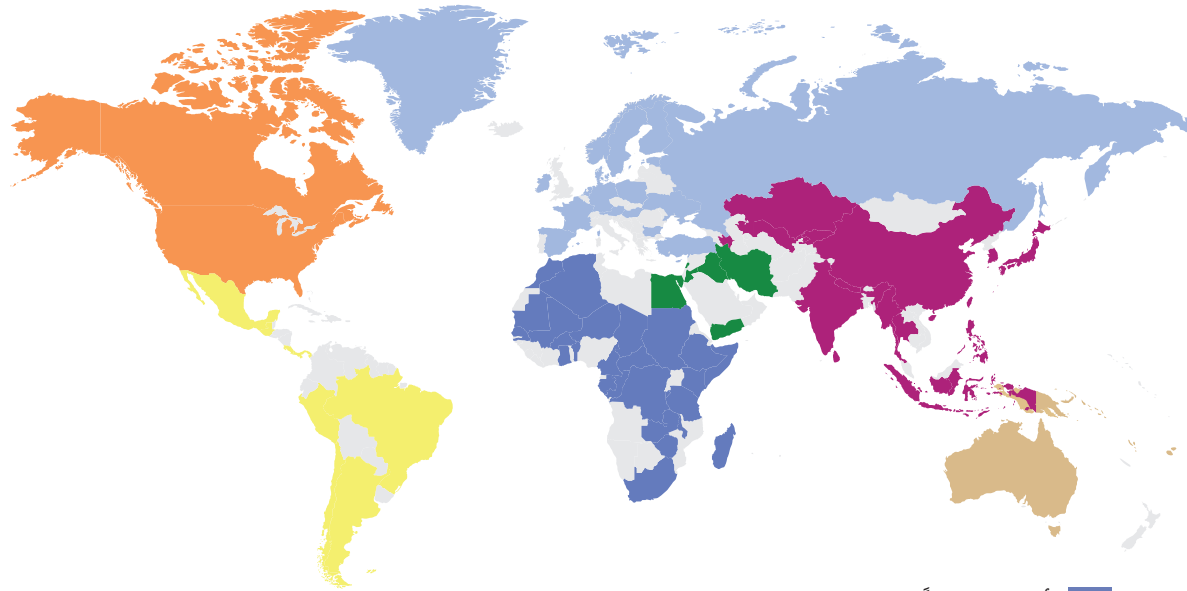
تعزيز السياسات والقدرات المؤسسية

- وضع استراتيجيات وطنية للحفظ في الموقع وخارجه والاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحرجية.
- إدماج حفظ الموارد الوراثية الحرجية وإدارتها في السياسات والبرامج وأطر العمل على نطاق أوسع على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي.
- تطوير التعاون وتعزيز التنسيق بين المؤسسات والبرامج الوطنية المتعلقة بالموارد الوراثية الحرجية.
- إنشاء وتعزيز القدرات التعليمية والبحثية ذات الصلة بالموارد الوراثية الحرجية.
- تعزيز مشاركة المجتمعات الأصلية والمحلية في إدارة الموارد الوراثية الحرجية في سياق اللامركزية.
- تعزيز وتطبيق آليات للتبادل الإقليمي للمادة الوراثية من أجل البحث والتطوير، بما يتماشى مع الاتفاقيات الدولية.
- تعزيز التعاون الإقليمي والدولي، بما في ذلك التشبيك، لدعم التعليم ونشر المعرفة والبحوث والحفظ والإدارة المستدامة للموارد الوراثية الحرجية.
- تعزيز الوعي العام والدولي بأدوار الموارد الوراثية الحرجية وقيمتها.
- تعزيز الجهود الرامية إلى تعبئة الموارد اللازمة، بما في ذلك التمويل، لحفظ الموارد الوراثية الحرجية واستخدامها المستدام وتطويرها.

إعداد التقرير

اعترافاً بأن قلة المعلومات تحد من قدرة صانعي القرار على تحديد الإجراءات اللازمة بشأن الموارد الوراثية الحرجية على المستويات الدولية والإقليمية والمحلية، شددت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (الهيئة)، في دورتها الثانية عشرة (٢٠٠٩) على أهمية الموارد الوراثية الحرجية في تحقيق الأمن الغذائي وتخفيف وطأة الفقر والاستدامة البيئية. وقد شددت الهيئة على الحاجة الملحة إلى معالجة الحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية الحرجية من خلال الإدارة المستدامة للغابات، وخاصة تلك الموارد المهددة على المستوى العالمي، وطلبت من المنظمة إعداد تقرير عن حالة الموارد الوراثية الحرجية في العالم استناداً إلى التقارير الصادرة عن مختلف البلاد. ولمساعدة البلدان في تجميع تقاريرها، أجرت المنظمة حلقات عمل تدريبية إقليمية شملت ٨٢ دولة وضمت ١٣٧ خبيراً. وقدمت ٨٦ دولة تقاريرها فمثلت ٧٦ في المائة من مساحة اليابسة و٨٥ في المائة من مساحة الغابات في العالم.

وأنشأت الهيئة الفريق العامل الفني الحكومي الدولي المعني بالموارد الوراثية الحرجية. وقد تم استعراض مشروع التقرير الذي أعده الفريق العامل والهيئة والخبراء وتم استكمالها من قبل منظمة الأغذية والزراعة على أساس التعليقات التي وردت. واستناداً إلى النتائج التي توصل إليها تقرير حالة الموارد الوراثية الحرجية في العالم، وافقت الهيئة على الأولويات الاستراتيجية على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية. وفي عام ٢٠١٣، اعتمد المؤتمر العام للمنظمة هذه الأولويات باعتبارها خطة العمل العالمية لحفظ الموارد الوراثية الحرجية واستخدامها المستدام وتنميتها.



أفريقيا (٣١ بلداً)

الجزائر، بنن، بوركينا فاسو، بوروندي، الكاميرون،
جمهورية أفريقيا الوسطى، تشاد، جمهورية الكونغو
الديمقراطية، إثيوبيا، غابون، غانا، كينيا، ليسوتو،
مدغشقر، ملاوي، مالي، موريتانيا، موريشوس، المغرب،
النيجر، جمهورية الكونغو، السنغال، سيشيل، الصومال،
جنوب أفريقيا، السودان، سوازيلاند، تونس، جمهورية
تنزانيا المتحدة، زامبيا، زيمبابوي

آسيا (١٤ بلداً)

أذربيجان، الصين، الهند، اندونيسيا، اليابان، كازاخستان،
قيرغيزستان، ميانمار، نيبال، الفلبين، جمهورية كوريا، سري
لانكا، تايلند، أوزبكستان

أوروبا (١٨ بلداً)

ألمانيا، النمسا، بلغاريا، قبرص، الدانمرك، إستونيا، فنلندا،
فرنسا، هنغاريا، أيرلندا، هولندا، النرويج، بولندا، الاتحاد
الروسي، إسبانيا، السويد، تركيا، أوكرانيا

أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي (٩ بلاد)

الأرجنتين، البرازيل، شيلي، كوستاريكا، إكوادور، غواتيمالا،
المكسيك، بنما، بيرو

الشرق الأدنى (٦ بلاد)

مصر، إيران، العراق، الأردن، لبنان، اليمن

أمريكا الشمالية (بلدان)

كندا، الولايات المتحدة الأمريكية

أوسيانيا (٦ بلاد)

أستراليا، جزر كوك، فيجي، بابوا غينيا الجديدة، جزر
سليمان، فانواتو

الشكل ٦: البلدان التي قدمت تقارير عن حالة
الموارد الوراثية الحرجية في العالم

حالة المعرفة بالموارد الوراثية الحرجية: ملخص

- تنفيذ التقارير أن المعرفة بالموارد الوراثية الحرجية غير كافية لدعم السياسات المطلعة أو الإدارة في معظم البلدان.
- قامت الدراسات بوصف البارامترات الوراثية لأقل من ١ في المائة من أنواع الأشجار، على الرغم من أن عدد الدراسات وعدد الأنواع المدروسة قد زادا بشكل كبير خلال العقد الماضي.
- جرت معظم الدراسات خلال العقدين الماضيين على المستوى الجزيئي، إما باستخدام واسمات الحمض النووي أو التكنولوجيات الجينومية لتوصيف الموارد الوراثية. تتراكم المعلومات عن الجزيئات بوتيرة أسرع بكثير من تراكم المعلومات المتعلقة بالكائنات الحية ككل، وتؤدي قلة المعارف المتراكمة إلى تداعيات مباشرة على الإدارة أو التحسين أو الحفظ.
- قلة هي الأنواع التي خضعت إلى دراسات وافية وإلى تحديد سماتها الوراثية - سواء أمن خلال الدراسات الجزيئية أم الكمية؛ وهي تشمل أساسا الصنوبريات المعتدلة واليوكالبتوس والعديد من أشجار السنت و خشب الساج وعددا قليلا من الأنواع الأخرى المتكيفة والمزروعة على نطاق واسع والسريعة النمو.
- وقد أدت المعارف الوراثية الكمية إلى تحقيق مكاسب كبيرة في الإنتاجية في عدد صغير من أنواع الأخشاب المزروعة ذات القيمة العالية.
- لا تزال المعرفة الجينومية بأشجار الغابات متخلفة عن المعرفة بالأنواع النموذجية للمحاصيل العشبية بما في ذلك المحاصيل الزراعية الهامة، ولكن فيما يتعلق بعدة أنواع من الأشجار فقد جرى أو يجري حاليا تحديد تسلسل جينومها الكامل، كما قد تم تطوير نهج مبتكرة للربط بين الواسمات وبين السمات الهامة. وقد أوشك الانتقاء الجينومي أو القائم على الواسمات على أن يتحقق، غير أن تحديد سمات المظهر وإدارة البيانات فلا يزالان متخلفين.
- إنَّ عددا كبيرا من الأنواع التي تم اعتبارها من الأولويات، لا سيما من أجل الاستخدامات المحلية، لم يلق سوى القليل من الاهتمام أو التجاهل من قبيل الأبحاث، ما يشير إلى حاجة إلى الربط بين التمويل وبين عمليات تحديد الأولويات.