



## التقرير الثاني حول

# حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم

هيئة الموارد  
الوراثية للأغذية  
والزراعة



التقرير الثاني حول  
حالة الموارد الوراثية النباتية  
للأغذية والزراعة في العالم

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لاتعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو في ما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها . ولا تعتبر الإشارة الى شركات محددة أو منتجات بعض المصنعين. سواء كانت مرخصة أم لا . عن دعم أو توصية من جانب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو تفضيلها على مثيلاتها بما لم يرد ذكره .  
تمثل وجهات النظر الواردة في هذه المواد الإعلامية الرؤية الشخصية للمؤلف (المؤلفين).  
ولاتعكس بأي حال وجهات نظر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة .

ISBN 978-92-5-606534-6

جميع حقوق الطبع محفوظة . وإن منظمة الأغذية والزراعة تشجع نسخ ونشر المواد الإعلامية الواردة في هذا المطبوع . ويجوز عند الطلب إستخدامه مجاناً لغير الأغراض التجارية . وقد يتوجب دفع رسوم مالية لقاء نسخة بعرض إعادة بيعه أو لأغراض تجارية أخرى . بما في ذلك للأغراض التعليمية . وتقدم طلبات الحصول على إذن بنسخ أو نشر منتجات المنظمة المحمية بموجب حقوق الطبع وغيرها من أستفسارات عن الحقوق والتراخيص بالكتابة على عنوان البريد الإلكتروني [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org) أو إلى :

Chief  
Publishing Policy and Support Branch  
Office of Knowledge Exchange, Research and Extension  
FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome, Italy 00153

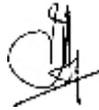
## تقديم

تلعب الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة دوراً متنامياً في الأمن الغذائي والتنمية الاقتصادية. ولما كانت هذه الموارد عنصراً متمماً في التنوع الوراثي البيولوجي، يعدُّ وجودها مسألة جوهرية في تكثيف الإنتاج الزراعي المستدام وضماناً لمصادر المعيشة لنسبة كبيرة من النساء والرجال الذين يعتمدون على الزراعة . وفي عالم يعاني فيه يوماً ما ينوف على مليار نسمة من وطأة الجوع ويتوقع فيه ازدياد عدد السكان إلى تسع مليارات نسمة بحلول ٢٠٥٠، يتعيّن على البلدان أن تبذل المزيد من الجهود لدعم حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها بطريقة مستدامة.

ولقطاع الزراعة دور رئيس في التخفيف من الفقر وانعدام الأمن الغذائي في العالم، إذ قادت تأثيرات المستويات دون المطلوبة من الاستثمار في القطاع الزراعي والأمن الغذائي والتنمية الريفية، إلى جانب الارتفاع في أسعار الأغذية والأزمة المالية والاقتصادية العالمية إلى تفاقم حالة الجوع والفقر في العديد من البلدان النامية. وتواجه الزراعة في القرن الحادي والعشرين تحديات جمة، حيث يتعين عليها إنتاج المزيد من الغذاء والألياف لسدّ حاجة الأعداد المتنامية من سكان العالم الذين غالباً ما يعيشون في المدن ويعتمدون على اليد العاملة الريفية الأخذة في الانخفاض. كما على الزراعة اليوم إنتاج المزيد من المواد لإمداد سوق متوقعة عملاقة للطاقة البيولوجية، والإسهام في التنمية العامة لدى كثير من البلدان النامية المعتمدة على الزراعة. في الوقت الذي تبني فيه طرائق جديدة وأكثر استدامة للإنتاج، وتواجه الموارد الطبيعية أيضاً ضغوطاً متزايدة على كافة المستويات، العالمية والإقليمية والمحلية.

بالإضافة إلى كل ذلك، ينذر التغيّر المناخي بزيادة مستقبلية أكبر في عدد الجياع ويخلق تحديات جديدة وصعبة أمام الزراعة. ولدى بدء الشعور بتأثيرات التغير المناخي، ظهر إجماع عام بأنه إذا لم تتخذ الإجراءات المناسبة، فإن التأثيرات المستقبلية لهذا التغير ستصبح جسيمة. أما الموارد الوراثية النباتية التي تخضع لسلطة هذه التهديدات فهي المواد الأولية لتحسين قدرات المحاصيل على مواجهة التغيّر المناخي، وبالتالي تعدّ حمايتها أمراً واجباً. ويعتبر الاستخدام المحسّن للتنوع الوراثي النباتي أمراً أساسياً لمواجهة هذه التحديات وتلك التي تظهر مستقبلاً.

يعطي التقرير الثاني عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم صورة شاملة عن الوضع العالمي وإجاءات حفظ الموارد الوراثية النباتية واستخدامها المستدام، وقد صادقت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة عام ٢٠٠٩ على التقرير بأنه التقييم الرسمي للقطاع وأساس تحديث خطة العمل العالمية لحفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام. وقد جرى إعداد التقرير بإسهام فعال من جانب البلدان الأعضاء بالإضافة إلى القطاعين العام والخاص. حيث يقدّم وصفاً لأهم التغيرات التي طرأت منذ إعداد التقرير الأول عام ١٩٩٨، ويركز على الثغرات والاحتياجات الرئيسية بشكل يساعد البلدان والمجتمع الدولي على وضع جدول أولويات يضمن حفظ الموارد الوراثية النباتية واستخدامها بشكل مستدام. ويشدّد التقرير على أهمية إتباع نهج متكامل في إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. كما يشير إلى الحاجة إلى تأمين تنوع واسع لنباتات المحاصيل، بما في ذلك أقاربها البرية والمحاصيل التي لا يستفاد منها استفادة كاملة، في نظم حفظ يسهل الوصول إليها، إضافة إلى رفع قدرات تربية النباتات وتوزيع البذور على مستوى العالم للتعامل مع تحديات التغيّر المناخي وانعدام الأمن الغذائي. ويحدوني الأمل، بل كلي ثقة، بأن المعلومات الواردة في هذا التقرير ستستخدم كأساس تبنى عليه القرارات السياساتية والفنية المتعلقة بتعزيز الجهود الوطنية الرامية إلى حفظ واستخدام الكنوز الدفينة في الموارد الوراثية في العالم لمعالجة المشكلات الطارئة التي تواجه الزراعة اليوم وغداً



جك ضيوف

المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

# قائمة المحتويات

x	استهلال
xii	شكر
xv	الملخص التنفيذي

## الفصل الأول حالة التنوع

٣	١-١ مقدمة
٣	٢-١ التنوع داخل الأنواع النباتية وفيما بينها
٣	١-٢-١ تغيرات في حالة التنوع الخاضع للإدارة على مستوى المزرعة
٤	٢-٢-١ تغيرات في حالة التنوع ضمن مجموعات خارج موطنها الطبيعي
٩	٣-٢-١ تغيرات في حالة الأقارب البرية للمحاصيل
٩	١-٣-٢-١ التكنولوجيا الجزيئية
١١	٢-٣-٢-١ نظم المعلومات الجغرافية
١٤	٣-٣-٢-١ تكنولوجيا المعلومات والتواصل
١٤	٣-١ الضعف والتآكل الوراثي
١٥	١-٣-١ اتجاهات في الضعف والتآكل الوراثي
١٦	٢-٣-١ مؤشرات التآكل والضعف الوراثي
١٧	٤-١ الترابيط
١٨	٥-١ تغيرات منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية
٢٢	٦-١ الفجوات والاحتياجات
٢٣	المراجع

## الفصل الثاني حالة الإدارة في الموطن الطبيعي

٣١	١-٢ مقدمة
٣١	٢-٢ حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وإدارتها في نظم إيكولوجية برية
٣١	١-٢-٢ الجرد وحالة المعرفة
٣٣	٢-٢-٢ حفظ الأقارب البرية للمحاصيل في موطنها الطبيعي داخل مناطق محمية
٣٥	٣-٢-٢ حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة داخل موطنها الطبيعي وخارج المناطق المحمية
٣٥	٤-٢-٢ النظام العالمي لمناطق الحفظ في الموطن الطبيعي
٣٦	٣-٢ إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة على مستوى المزرعة في نظم الإنتاج الزراعي
٣٦	١-٣-٢ حجم التنوع الوراثي للمحاصيل وتوزعه في نظم الإنتاج
٤٠	٢-٣-٢ ممارسات الإدارة للمحافظة على التنوع
٤١	٣-٣-٢ المزارعون كأوصياء على التنوع
٤١	٤-٣-٢ خيارات لدعم حفظ التنوع في نظم الإنتاج الزراعي
٤٢	١-٤-٣-٢ إضافة القيمة من خلال توصيف مواد محلية
٤٢	٢-٤-٣-٢ تحسين المواد المحلية من خلال التربية ومعالجة البذور
٤٢	٣-٤-٣-٢ زيادة طلب المستهلك من خلال حوافز السوق والتوعية العامة
٤٢	٤-٤-٣-٢ تحسين الوصول إلى المعلومات والمواد
٤٢	٥-٤-٣-٢ سياسات وتشريعات وحوافز داعمة
٤٣	٤-٢ تحديات عالمية في وجه حفظ وإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الموطن الطبيعي

٤٣	١-٤-٢ التغير المناخي
٤٣	٢-٤-٢ تغير الموئل
٤٣	٣-٤-٢ أنواع دخيلة توسعية
٤٤	٤-٤-٢ استبدال الأصناف الحديثة بالأصناف التقليدية
٤٤	٥-٢ تغيرات منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية
٤٤	٦-٢ الفجوات والاحتياجات
٤٦	المراجع

## الفصل الثالث حالة الحفظ خارج الموطن الطبيعي

٥٥	١-٣ مقدمة
٥٥	٢-٣ لمحة عن البنوك الوراثية
٥٥	٣-٣ الجمع
٥٧	١-٣-٣ الوضع في الأقاليم
٦٠	٤-٣ أنماط عمليات الجمع وحالتها
٦٠	١-٤-٣ بنوك وراثية دولية ووطنية
٦١	٢-٤-٣ تغطية أنواع المحاصيل
٦٢	١-٢-٤-٣ المحاصيل الأساسية
٦٣	٢-٢-٤-٣ المحاصيل الثانوية والأقارب البرية
٦٣	٣-٤-٣ أنماط المواد المحفوظة
٦٩	٤-٤-٣ مصدر المواد الموجودة في البنوك الوراثية
٦٩	٥-٤-٣ فجوات في تغطية المجموعات
٧١	٦-٤-٣ حفظ عينات الحمض النووي الريبي منقوص الأوكسجين (دنا) ومعلومات عن التسلسل النيوكليوتيدي
٧١	٥-٣ مرافق التخزين
٧٥	٦-٣ ضمان أمن المواد المخزنة
٧٧	٧-٣ التجديد
٧٨	٨-٣ التوثيق والتوصيف
٧٨	١-٨-٣ التوثيق
٨١	٢-٨-٣ التوصيف
٨٤	٩-٣ حركة الأصول الوراثية
٨٦	١٠-٣ الحدائق النباتية
٨٦	١-١٠-٣ مرافق وإحصائيات وأمثلة تتعلق بالحفظ
٨٧	٢-١٠-٣ التوثيق وتبادل الأصول الوراثية
٨٨	١١-٣ التغيرات التي طرأت منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية
٨٨	١٢-٣ الفجوات والاحتياجات
٨٩	المراجع

## الفصل الرابع حالة الاستخدام

٩٥	١-٤ مقدمة
٩٥	٢-٤ توزيع الأصول الوراثية واستخدامها

٩٦	٣-٤ توصيف وتقييم الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
٩٨	٤-٤ القدرة على تربية النباتات
١٠٣	٥-٤ المحاصيل والصفات
١٠٤	٦-٤ نُهْجُ التربية من أجل استخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٠٤	١-٦-٤ فعاليات ما قبل التربية وتوسيع القاعدة الوراثية
١٠٤	٢-٦-٤ إسهام المزارعين وتربية المزارعين للنباتات
١٠٧	٧-٤ معوقات الاستخدام المُحسَّن للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٠٧	١-٧-٤ الموارد البشرية
١٠٧	٢-٧-٤ التمويل
١٠٧	٣-٧-٤ المرافق
١٠٨	٤-٧-٤ التعاون والروابط
١٠٨	٥-٧-٤ الوصول إلى المعلومات وإدارتها
١٠٨	٨-٤ إنتاج البذور ومواد الزراعة
١١١	٩-٤ التحديات والفرص الناشئة
١١١	١-٩-٤ استخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في خدمات الزراعة المستدامة والنظم الأيكولوجية
١١٢	٢-٩-٤ الأنواع التي لا يستفاد منها استفادة كاملة
١١٣	٣-٩-٤ محاصيل الوقود الحيوي
١١٣	٤-٩-٤ الصحة وتنوع الوجبات الغذائية
١١٤	٥-٩-٤ التغير المناخي
١١٥	١٠-٤ الجوانب الثقافية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١١٥	١١-٤ التغيرات التي طرأت منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم
١١٦	١٢-٤ الفجوات والاحتياجات
١١٧	المراجع

## الفصل الخامس حالة البرامج الوطنية واحتياجات التدريب والتشريع على المستوى الوطني

١٢٣	١-٥ مقدمة
١٢٣	٢-٥ حالة البرامج الوطنية
١٢٣	١-٢-٥ هدف البرامج الوطنية ووظائفها
١٢٣	٢-٢-٥ أنماط البرامج الوطنية
١٢٤	٣-٢-٥ حالة تطور البرامج الوطنية
١٢٥	٤-٢-٥ تمويل البرامج الوطنية
١٢٥	٥-٢-٥ دور القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات التعليمية
١٢٥	١-٥-٢-٥ القطاع الخاص
١٢٦	٢-٥-٢-٥ المنظمات غير الحكومية
١٢٦	٣-٥-٢-٥ الجامعات
١٢٦	٣-٥ التدريب والتعليم
١٢٩	٤-٥ السياسة والتشريع الوطنيان

١٢٩	١-٤-٥ لوائح الصحة النباتية
١٢٩	٢-٤-٥ لوائح البذور
١٣٠	٣-٤-٥ حقوق الملكية الفكرية
١٣٠	١-٣-٤-٥ حقوق مربي النباتات
١٣٢	٢-٣-٤-٥ براءات الاختراع
١٣٣	٤-٤-٥ حقوق المزارعين
١٣٤	٥-٤-٥ السلامة البيولوجية
١٣٥	٥-٥ التغييرات منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية
١٣٦	٦-٥ الفجوات والاحتياجات
١٣٧	المراجع

## الفصل السادس حالة التعاون الإقليمي والدولي

١٤٣	١-٦ مقدمة
١٤٣	٢-٦ شبكات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٤٤	١-٢-٦ الشبكات الإقليمية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة لمحاويل متعددة
١٤٩	٢-٢-٦ شبكات خاصة بمحاويل محددة
١٥٠	٣-٢-٦ الشبكات المواضيعية
١٥٠	٣-٦ المنظمات والرابطات الدولية ذات البرامج المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٥٠	١-٣-٦ مبادرات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في مجال الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٥١	٢-٣-٦ المراكز الدولية للبحوث الزراعية التابعة للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية
١٥٣	٣-٣-٦ مؤسسات دولية وإقليمية أخرى للبحوث والتنمية
١٥٤	٤-٣-٦ منتديات وراطات دولية وإقليمية
١٥٤	٥-٣-٦ التعاون ثنائي الجانب
١٥٤	٦-٣-٦ المنظمات غير الحكومية
١٥٥	٤-٦ الاتفاقيات الدولية والإقليمية
١٥٦	١-٤-٦ التعاون الإقليمي والدولي بخصوص قضايا الصحة النباتية
١٥٦	٥-٦ آليات التمويل الدولي
١٥٧	٦-٦ التغييرات التي طرأت منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية
١٥٩	٧-٦ الفجوات والاحتياجات
١٦٠	المراجع

## الفصل السابع الحصول على الموارد الوراثية النباتية وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها وإعمال حقوق المزارعين

١٦٧	١-٧ مقدمة
١٦٧	٢-٧ التطورات على صعيد إطار العمل القانوني والسياساتي المتعلق بالحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع
١٦٧	١-٢-٧ المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٦٧	١-١-٢-٧ تقاسم المنافع ضمن النظام المتعدد الأطراف

١٦٨	٢-١-٢-٧ إعمال البنود والشروط الخاصة بالاتفاق الموحد لنقل المواد
١٦٨	٢-٢-٧ اتفاقية التنوع البيولوجي
	٣-٢-٧ الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع من وجهة نظر منظمة التجارة العالمية والائحاد
١٧٠	الدولي لحماية الأصناف الجديدة من النباتات والمنظمة العالمية للملكية الفكرية
١٧١	٤-٢-٧ منظمة الأغذية والزراعة والحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع
١٧١	٣-٧ تطورات على صعيد الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع على المستويين الوطني والإقليمي
١٧١	١-٣-٧ الحصول على الأصول الوراثية
١٧١	٢-٣-٧ منافع حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها
١٧١	٣-٣-٧ تطوير ترتيبات الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع على المستوى الوطني
١٧٣	١-٣-٣-٧ مشكلات عامة ونُهج على المستوى الوطني
	٢-٣-٣-٧ تنفيذ الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع على المستويين الوطني والإقليمي
١٧٣	وفق المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية
	٣-٣-٣-٧ التنفيذ الوطني والإقليمي لعملية الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع وفق
١٧٥	اتفاقية التنوع البيولوجي
١٧٧	٤-٧ حقوق المزارعين وفق المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٧٨	٥-٧ التغيرات التي طرأت منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية
١٧٨	٦-٧ الفجوات والاحتياجات
١٧٩	المراجع

## الفصل الثامن إسهام موارد الأصول الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة

١٨٥	١-٨ مقدمة
١٨٥	٢-٨ التنمية الزراعية المستدامة والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٨٦	١-٢-٨ التنوع الوراثي لتحقيق زراعة مستدامة
١٨٧	٢-٢-٨ خدمات النظام الإيكولوجي والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٨٨	٣-٨ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والأمن الغذائي
١٨٨	١-٣-٨ إنتاج المحاصيل وغلالاتها والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٨٩	٢-٣-٨ استخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة المحلية والأصلية
١٩١	٣-٣-٨ التغير المناخي والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٩٢	٤-٣-٨ أبعاد الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة المتعلقة بالجنوسة
١٩٢	٥-٣-٨ التغذية والصحة والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٩٢	٦-٣-٨ دور الموارد الوراثية النباتية التي لا يستفاد منها استفادة كاملة وتلك المهملة
١٩٣	٤-٨ التنمية الاقتصادية والفقير والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٩٤	١-٤-٨ الأصناف الحديثة والتنمية الاقتصادية
١٩٥	٢-٤-٨ تنوع واستخدام التنوع الوراثي
١٩٦	٣-٤-٨ الحصول على البذور
١٩٦	٤-٤-٨ العولة والموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٩٧	٥-٨ التغيرات التي طرأت منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية
١٩٩	٦-٨ الفجوات والاحتياجات
٢٠٠	المراجع

٢٠٤	قائمة بأسماء البلدان التي قدمت معلومات لإعداد التقرير الثاني عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم	المرفق الأول
٢١٢	التوزع الإقليمي للبلدان	المرفق الثاني
٢١٨	حالة التشريعات الوطنية المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في كل بلد	الملحق الأول
٢٤٠	أهم مجموعات الأصول الوراثية تبعاً للمحاصيل والمؤسسات	الملحق الثاني
	آخر المستجدات: منهجيات وتكنولوجيات لتعريف وحفظ واستخدام الموارد	الملحق الثالث
٢٨٦	الوراثية النباتية للأغذية والزراعة	
٣٠٦	حالة التنوع في محاصيل رئيسة وثانوية	الملحق الرابع

## الأشكال

١٠	١-١ مواقع الحفظ الوراثي للأقارب البرية ذات الأولوية العالمية لأثني عشر محصولاً غذائياً
١١	٢-١ فجوات في مجموعات خارج الموطن الطبيعي لتجميعات وراثية لمحاصيل مختارة
١٨	٣-١ يوضح الترابط بمثال عن الموارد الوراثية للككاو
٣٣	١-٢ النمو في عدد الحميات المحددة على المستوى الوطني (١٩٢٨-٢٠٠٨)
	١-٣ التوزيع الجغرافي لبنوك وراثية في حياتها ما يزيد على ١٠٠٠٠ مدخل (البنوك الوراثية الوطنية والإقليمية باللون الأزرق، والبنوك الوراثية لمراكز المجموعة الاستشارية الدولية للبحوث الزراعية باللون البيج، والمدخلات الموجودة في القبو الدولي للذور في سفالبارد باللون الأخضر)
٥٦	٢-٣ عدد المدخلات التي جمعت في كل عام منذ ١٩٢٠ والخزنة في بنوك وراثية منتخبة.
٥٧	من ضمنها البنوك الوراثية للمراكز الدولية التابعة للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية
	٣-٣ أمط المدخلات المجموعة من قبل بعض البنوك الوراثية المنتخبة خلال فترتين زمنييتين (١٩٨٤-١٩٩٥) و (١٩٩٦-٢٠٠٧)
٥٨	٤-٣ المدخلات المجموعة من قبل بعض البنوك الوراثية المنتخبة في الفترة ١٩٩٦-٢٠٠٧ بحسب
٥٨	مجموعة المحاصيل
٦١	٥-٣ إسهام مجموعات المحاصيل الرئيسية في إجمالي مجموعات خارج الموطن الطبيعي
	٦-٣ أمط المدخلات في مجموعات الأصول الوراثية خارج الموطن الطبيعي لعامي ١٩٩٦ و ٢٠٠٩ (يمثل الاختلاف في قياس المخططين النمو في عدد المدخلات الموجودة خارج الموطن الطبيعي بين عامي ١٩٩٦ و ٢٠٠٩)
٦٨	٧-٣ توزيع الأصول الوراثية المحفوظة من قبل المراكز الدولية للبحوث الزراعية تبعاً للأمط
٨٥	الأصول الوراثية (١٩٩٦-٢٠٠٧)
	٨-٣ توزع أصول وراثية من قبل المراكز الدولية للبحوث الزراعية إلى منظمات متلقية مختلفة خلال الفترة بين عامي ١٩٩٦ و ٢٠٠٧
٨٥	١-٤ مصادر الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة المستخدمة من قبل مربي النباتات العاملين في برامج وطنية للتربية
٩٦	٢-٤ اتجاهات على صعيد القدرة على تربية النباتات: النسبة المئوية من المستجيبين الذين أشاروا إلى أن توفر الموارد البخرية والمالية والبنى التحتية المخصصة لتربية النباتات لمجسول معين في بلدانهم قد ارتفعت أو انخفضت أو بقيت مستقرة منذ إصدار التقرير الأول
٩٩	٣-٤ النسبة المئوية للبلدان التي أوردت في تقاريرها وجود برامج تربية عامة وخاصة لديها في
١٠٠	التقريرين الأول والثاني عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
	٤-٤ المعوقات الرئيسية أمام تربية النباتات: النسبة المئوية للمستجيبين الذين أشاروا إلى وجود معوق محدد ذي أهمية كبيرة في إقليمهم
١٠١	

١٨٧	١-٨ فئات خدمات النظام الإيكولوجي
	٢-٨ معدل الغلال (كغ/هـ) لـ (أ) القمح: (ب) أرز غير مقشور: (ج) الذرة الصفراء (١٩٦١-٢٠٠٧) للأقاليم الرئيسية (يمثل الخط العمودي تاريخ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية)
١٩٠	٣-٨ عدد الأشخاص المصابين بنقص التغذية في العالم، ٢٠٠٣-٢٠٠٥ (مليون نسمة)
١٩٣	٤-٨ غلة النجيليات والقمح في جنوب آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء
١٩٥	٥-٨ النمو في المساحات المزروعة تحت أصناف الحبوب المحسنة في ١٩٨٠ و ٢٠٠٠
١٩٦	٦-٨ مصادر البذور تبعاً لمجموعات الاستهلاك في ملاوي (١ = فقيرة: ٥ = غنية)
١٩٧	٧-٨ تقلب الأسعار العالمية للنجيليات
١٩٩	ألف ٤-١ الغلال العالمية لمحاصيل نخيلية منتخبة (طن/هكتار)
٣١٣	ألف ٤-٢ الغلال العالمية لمحاصيل جذرية ودرنية (طن/هكتار)
٣٢٠	ألف ٤-٣ الغلال العالمية لمحاصيل بقولية منتخبة (طن/هكتار)
٣٢٤	ألف ٤-٤ الغلال العالمية لمحاصيل سكرية (طن/هكتار)
٣٢٧	ألف ٤-٥ الغلال العالمية لمحاصيل متنوعة (طن/هكتار)
٣٣٨	

## المؤطر

	١-١ أمثلة عن استخدام الأدوات الجزئية في الحفظ والتوصيف حسبما ورد في بعض التقارير
١٢	الفطرية المختارة
٣٢	١-٢ مشروع الأقارب البرية للمحاصيل: زيادة المعرفة ورفع الوعي وتعزيز العمل
	١-٤ أمثلة عن المبادرات والصكوك القانونية المتطورة لتحفيز استخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٠٢	٢-٤ تحسين ثمرة زهرة الألام ( <i>Passiflora spp.</i> ) باستخدام الموارد الوراثية من الأقارب البرية
١٠٦	١-٥ أمثلة عن التطورات التي طرأت على التشريعات الوطنية الداعمة لحفظ أصناف المحاصيل التقليدية واستخدامها
١٣١	٢-٥ قانون حماية الأصناف النباتية وحقوق المزارعين لعام ٢٠٠١ في الهند
١٣٤	١-٧ اقتسام المنافع في ظل المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
١٦٨	٢-٧ الفوائد المحتملة من الوصول واقتسام المنافع وفقاً لتسلسلها في إرشادات بون
١٦٩	٣-٧ تطبيق النظام متعدد الأطراف من خلال تدابير إدارية - تجربة أحد الأطراف المتعاقدة
١٧٢	١-٨ الأهداف الإنمائية للألفية
١٨٥	٢-٨ الأرز الجديد لأفريقيا
١٨٩	٣-٨ مبادرة المنظمة بشأن الأسعار المخلقة للأغذية
١٩٨	ألف ٣-١ قائمة بأنواع النباتات التي لها مشروعات متواصلة لتحديد تسلسل جينوماتها في عام ٢٠١٠
٢٩٢	

## الجداول

	١-١ مقارنة بين المجموعات الوراثية المخزونة في المركز الآسيوي للبحث والتطوير المتعلقين بالخضروات ومراكز المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠٠٨
٦	٢-١ مقارنة بين مجموعات تحتفظ بها بنوك وراثية منتخبة بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠٠٨
٧	٢-١ مقارنة بين مجموعات تحتفظ بها بنوك وراثية منتخبة بين عامي ١٩٩٥ و ٢٠٠٨
٨	٣-١ مجموعات المحاصيل وعدد البلدان التي قدمت أمثلة على التنازل الوراثي في مجموعة محصول ما
١٦	٤-١ مؤشرات عن الترابط العالمي في بعض المحاصيل المنتخبة
١٩	١-٢ ملخص أربعة عشر نوعاً ذات أولوية من الأقارب البرية للمحاصيل وفق تقرير Maxted و Kell، ٢٠٠٩
٣٧	

٥٦	١-٣ التوزيع الإقليمي ودون الإقليمي للمدخلات الوراثية المخزنة في بنوك وراثية وطنية (البنوك الوراثية الدولية والإقليمية مستثناءة)
٦٤	٢-٣ الجهات التي في عهدها أكبر ست مجموعات خارج الموطن الطبيعي لمحاصيل منتخبة
٦٨	٣-٣ الحيازات العلمية من الأصول الوراثية تبعاً لأنماط المدخلات (متوسط النسبة المئوية) لمجموعات المحاصيل المذكورة في الملحق ٢
٧٠	٤-٣ عدد المدخلات ذات المنشأ المحلي ونسبتها المئوية في بنوك وراثية خارج الموطن الطبيعي. مع استبعاد المجموعات التي في حيازة بنوك وراثية دولية وإقليمية
٧٣	٥-٣ الأصول الوراثية الموجودة في حيازة القبو الدولي للبذور في سفالبارد لتاريخ ١٨ يونيو/ حزيران ٢٠٠٩
٨١	٦-٣ مدى التوصيف لبعض المجموعات الموجودة لدى مراكز المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية والمركز الآسيوي للبحث والتطوير المتعلقين بالخضروات
٨٢	٧-٣ معدل مدى توصيف وتقييم مدخلات وطنية في ٤٠ بلد
٨٧	٨-٣ مجموعات الحدائق النباتية لمحاصيل منتخبة مدرجة في المرفق ١ من المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة
٩٥	١-٤ النسبة المئوية للمدخلات ذات الأنماط المختلفة من الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة الموزعة من قبل المراكز الدولية للبحوث الزراعية إلى شرائح مختلفة من المستخدمين من عام ١٩٩٦ إلى ٢٠٠٦
٩٧	٢-٤ الصفات والطرائق المستخدمة لتوصيف الأصول الوراثية: النسبة المئوية للمدخلات الخاضعة للتوصيف أو التقييم أو كليهما معاً باستخدام طرائق معينة، أو الخاضعة للتقييم من حيث صفات معينة، وذلك بشكل وسطي عبر البلدان في كل إقليم
٩٨	٣-٤ المعوقات الرئيسية أمام تشكيل المجموعات الأساسية: النسبة المئوية للمستجيبين في كل إقليم الذين أشاروا إلى وجود قيد معين شكّل عقبة مهمة في الإقليم
١٠٥	٤-٤ المعوقات الرئيسية أمام توسيع القاعدة وتنويع المحاصيل: النسبة المئوية للمستجيبين في كل إقليم الذين خدثوا عن وجود عقبة معينة ذات أهمية
١٠٥	٥-٤ أمثلة حول التقارير القطرية التي خدثت عن استخدام التربية التشاركية للنباتات
١٤٥	١-٦ شبكات إقليمية لموارد وراثية نباتية لمحاصيل متعددة حول العالم
١٧٥	١-٧ تجارب مراكز المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية مع الاتفاق الموحد لنقل المواد من ١ يناير/ كانون الثاني ٢٠٠٧ حتى ٣١ يوليو/ تموز ٢٠٠٧ (الصف الأول)
٢٤٤	ومن ١ أغسطس/ آب ٢٠٠٧ حتى ١ أغسطس/ آب ٢٠٠٨ (الصف الثاني)
	(ألف ٢) مجموعات الأصول الوراثية حسب الحصول

## على القرص المدمج

- التقرير الثاني عن حالة الموارد النباتية الوراثية في العالم للأغذية والزراعة
- عرض تجمعي
- التقارير الوطنية
- الدراسات المتخصصة

## استهلال

تمّ تقديم التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم (التقرير الأول) إلى المؤتمر التقني الدولي الرابع المعني بالموارد الوراثية النباتية الذي عُقد في لايبزيغ، ألمانيا عام ١٩٩٦، حيث احتفى المؤتمر بهذا التقرير على أنه أول تقييم شامل على مستوى العالم عن حالة حفظ الموارد الوراثية النباتية واستخدامها. وقد قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) بنشر النسخة الكاملة من التقرير في ١٩٩٨.

وقد أكّدت هيئة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة مرةً أخرى في جلستها العادية الثامنة أنه ينبغي على المنظمة إجراء تقييم دوري لتسهيل عمليات تحليل الاحتياجات والفجوات المتغيرة والإسهام في عمليات تحديث خطة العمل العالمية المتتابعة لحفظ موارد الأصول الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها. واستعرضت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في جلستها العادية الحادية عشرة تقدّم عمليات إعداد التقرير الثاني عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم (التقرير الثاني). وتوّهت إلى ضرورة جعل هذا التقرير وثيقة عالية الجودة للتعرف على أكثر الفجوات والاحتياجات جسامةً من أجل توفير أساس سليم لتحديث خطة العمل العالمية المتتابعة، وأقرّت حاجة التقرير الثاني إلى تحديث بأفضل البيانات والمعلومات المتوافرة، بما فيها التقارير القطرية وعمليات جمع المعلومات والدراسات المواضيعية بأكبر إسهام ممكن من جانب البلدان. وأنه على هذا التقرير التركيز على التغيرات التي طرأت منذ عام ١٩٩٦.

لقد استفادت عملية إعداد التقرير الثاني من التقارير القطرية كونها المصدر الرئيس للمعلومات المتعلقة بوضع واتجاهات حفظ الموارد الوراثية النباتية واستخدامها على المستوى الوطني. كما استخدمت المنظمة مؤلفات علمية ودراسات بحثية مواضيعية ومنشورات أخرى ذات صلة كمصدر إضافي للمعلومات، حيث حرصت طوال فترة إعداد التقرير على ضمان نوعية البيانات. باذلة فصارى جهدها كي تضمن تنفيذ العمليات بدافع قطري وبطريقة تشاركية تضمّ منظمات دولية ذات صلة.

وقد أعدت التقارير القطرية حسب توجيهات "إعداد التقارير المتفق عليها من قِبَل هيئة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة" والتي أوضحت متوافرة عام ٢٠٠٥. حيث نظمت هذه التوجيهات العمليات التي تمّ إرساؤها من أجل إعداد التقرير الثاني كما أضافت نهجاً جديداً لرصد تنفيذ خطة العمل العالمية. أُجِز التقرير الثاني استناداً إلى المعلومات المقدّمة من قبل ١١٣ بلداً (انظر الملحق الأول). حيث استلمت المنظمة أول تقرير من بين ١١١ تقريراً قطرياً عام ٢٠٠٦. إلا أن معظم التقارير الأخرى تمّ استلامها عام ٢٠٠٨. وقدم بلدان آخران البيانات باستخدام نموذج مبسط للإبلاغ. هذا وتتوافر التقارير القطرية على القرص المدمج المرفق مع هذه المطبوعة.

لقد أدّى تصاعد استخدام النهج الجديد لرصد تنفيذ خطة العمل العالمية الذي بدأ عام ٢٠٠٣ إلى إرساء الآليات الوطنية لتبادل المعلومات في مجال تنفيذ خطة العمل العالمية في أكثر من ٦٠ بلداً حول العالم (انظر الملحق الأول). إذ استخدمت هذه الآليات، التي تقدّم معلومات شاملة حول تنفيذ الأنشطة العشرين ذات الأولوية في خطة العمل العالمية، في عمليات إعداد عدد كبير من التقارير القطرية. وقامت مجموعة واسعة من الشركاء، من بينها المنظمة الدولية للتنوع البيولوجي بالنيابة عن المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية والصندوق الاستئماني العالمي للتنوع المحصولي وأمانة المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، بالإضافة إلى منظمات دولية أخرى ذات صلة، بتقديم مدخلات طيلة فترة إعداد التقارير. وتمّ عام ٢٠٠٨ جمع معلومات محدّدة من المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية للأغذية والزراعة وغيرها من البنوك الوراثية الإقليمية والدولية بتنسيق من برنامج الموارد الوراثية على مستوى المنظومة. وطكّبت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة أن يعالج التقرير الثاني مواضيع الفصول السبعة عينها التي وردت في التقرير الأول، مع إضافة فصل واحد يناقش إسهام إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الأمن الغذائي والتنمية المستدامة.

كما طلبت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة بإعداد دراسة مُعمّقة لمواضيع محددة بما فيها التغير المناخي والتغذية والصحة بالإضافة إلى مؤشرات حول التآكل الوراثي ونظم البذور لاستكمال المعلومات التي قدمتها التقارير القطرية، حيث أُجزت هذه الدراسات بالتعاون مع عدة شركاء بما فيهم مراكز المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية. وهي متوافرة على القرص المدمج المرفق مع هذه المطبوعة.

يتعرف التقرير الثاني على الفجوات والاحتياجات الأكثر جسامة التي نشأت منذ نشر التقرير الأول على صعيد حفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام، ويُقدّم الأساس لتحديث خطة العمل العالمية المتابعة وتصميم سياسات إستراتيجية وطنية وإقليمية ودولية لتنفيذ أنشطتها ذات الأولوية. وصادقت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في جلستها الثانية عشرة على أن هذا التقرير يمثل الوثيقة الرسمية لتقييم هذا القطاع. وبطلب من هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، تم إعداد عرض جماعي للتقرير يستعرض النتائج الأساسية ويسلط الضوء على الفجوات والاحتياجات التي تستدعي اهتماماً عاجلاً.

## كلمة شكر

أبصر التقرير الثاني النور بفضل إسهامات كثير من الأفراد على مستوى الوقت والجهد والخبرة. وترغب المنظمة باغتنام هذه الفرصة كي تعترف بكرمهم. فقد أعد هذا التقرير من قِبَل قسم إنتاج وحماية النباتات في المنظمة بإشراف شامل من *Elcio P. Guimarães*. وتألّف الفريق الأساسي في المنظمة من *Stefano Diulgheroff* و *Kakoli Ghosh* و *Barbara Pick* و *Robert Gouantoueu Guei*. كما أسهم في عمل الفريق كلٌّ من *Linda Collette* و *Nuria Urquia* و *Brad Fraleigh* و *Juan Fajardo* و *Toby Hodgkin* و *Jan Engels* و *Ehsan Dulloo* و *Kwesi Atta-Krah* و *David Williams* و *Luigi Guarino* و *Godfrey Mwila*. وتألّف فريق الصندوق الاستثماري العالمي للتنوع المحصولي من *Luigi Guarino* و *Godfrey Mwila*. وتمّ تقديم المعلومات الأساسية التي استُخدمت في إعداد التقرير الثاني من قِبَل ١١٣ بلداً من خلال تقارير قطرية وبيانات قدّمت وفق آليات أخرى. ويعرب فريق التقرير الثاني عن شكره للحكومات والأفراد على إسهاماتهم المتعلقة بحالة الموارد الوراثية النباتية في بلدانهم على المستوى الوطني. وما كان لهذا التقرير أن يرى النور لولا الدعم المالي السخي الذي قدمته حكومات إسبانيا وإيطاليا وكندا والنرويج وهولندا واليابان. ناهيك عن إسهام المنظمة. وقد تمّ إعداد ومراجعة كلِّ فصل ومرفق وملحق في هذا التقرير من قِبَل خبراء أفراد أو فرق خبيرة سنائي على شكرهم لاحقاً.

**الفصل الأول - حالة التنوع.** كتبه فريق بإشراف *Bert Visser* بالمشاركة مع *V.R. Rao* و *Jan M.M. Engels* و *M. van D. Wouw* و *J. Dempewolf*. وتمّت مراجعة الفصل من قِبَل *Danny Hunter* و *Luigi Guarino*.

**الفصل الثاني - حالة الإدارة في الوطن الطبيعي.** كتبه فريق بإشراف *Ehsan Dulloo* بالمشاركة مع *Devra Jarvis* و *Imke Thormann* و *Xavier Scheldeman* و *Jesus Salcedo* و *Toby Hodgkin* و *Danny Hunter*. وتمّت مراجعة الفصل من قِبَل *Luigi Guarino*.

**الفصل الثالث - حالة الحفظ خارج الوطن الطبيعي.** كتبه *Stefano Diulgheroff* و *Jonathan Robinson*. بمساعدة *Morten Hulden*. ماعدا القسم ٣-١٠ حقائق النباتات الذي كتبه *Suzanne Sharrock*. تمّت مراجعة الفصل بالكامل من قِبَل *Luigi Guarino* و *Toby Hodgkin*.

**الفصل الرابع - حالة الاستخدام.** كتبه *Jonathan Robinson* و *Elcio P. Guimarães* و *Clair Hershey* و *Eric Kueneman*.

**الفصل الخامس - حالة البرامج الوطنية واحتياجات التدريب والتشريع على المستوى الوطني.** كتبه فريق بقيادة *Patrick McGuire*. بالمشاركة مع *Barbara Pick* و *Raj Paroda* و *Geoffrey Hawtin* و *Elcio P. Guimarães*.

**الفصل السادس - حالة التعاون الإقليمي والدولي.** كتبه *Geoffrey Hawtin* و *Raj Paroda* و *Kakoli Ghosh*.

**الفصل السابع - الحصول على الموارد الوراثية النباتية وتقاسم المنافع الناجمة عن استخدامها وإعمال حقوق المزارعين.** كتبه *Gerald Moore* و *Maria José Amstalden Sampaio* و *Geoffrey Hawtin*.

**الفصل الثامن - إسهام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة.** كتبه فريق بإشراف *Leslie Lipper* بالمشاركة مع *Romina Cavatassi* و *Alder Keleman* و *Kakoli Ghosh* و *Robert Gouantoueu Guei*.

**المرفق الأول - قائمة بأسماء البلدان التي قدّمت معلومات لإعداد التقرير الثاني عن حالة الموارد الوراثية النباتية**



معلومات للآليات الوطنية لتبادل المعلومات في مجال تنفيذ خطة العمل العالمية حول الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وأيضاً لإعداد التقارير القطرية. وثقة قائمة طويلة من أسماء البلدان والمؤسسات والأفراد الذين يستحقون الاعتراف بجهودهم لقيامهم بأعمال ضمن هذا المجال. لذلك، نقدّم اعتذارنا وشكرنا لكل من مدّ يد العون بطريقة أو بأخرى لإعداد التقرير الثاني ولم يرد له اسم هنا عن غير ذي قصد.

## موجز تنفيذي

يقدم هذا التقرير وصفاً للوضع الراهن لحفظ الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها في جميع أنحاء العالم. ويستند إلى تقارير قطرية، وعمليات جمع المعلومات، وتقارير جماعية إقليمية، ودراسات مواضيعية عن الخلفية العامة، ومؤلفات علمية منشورة، ويشرح التغيرات الأكثر أهمية منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية في ١٩٩٨. كما يصف الفجوات والاحتياجات الأساسية المستمرة. ويتبع التقرير بتركيبته التقرير الأول. مع إضافة فصل جديد حول إسهام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة.

### ١ حالة التنوع

ارتفع إجمالي عدد المدخلات المحفوظة خارج الموطن الطبيعي في جميع أنحاء العالم حوالي ٢٠ بالمائة منذ ١٩٩٦ ليصل إلى ٧,٤ مليار مدخل. وفي الوقت الذي تشكل فيه المجموعات الجديدة ما لا يقل عن ٢٤٠.٠٠٠ مدخل، أو حتى أكثر من ذلك بكثير، نرى أن نسبة كبيرة من إجمالي الزيادة في عدد المدخلات تُعزى إلى تبادلها ومضاعفتها بشكل غير مخطط له. ويُقدّر أن نسبة المدخلات المتميزة إلى إجمالي عدد المدخلات تقلّ عن ٣٠ بالمائة. ففي الوقت الذي ارتفع فيه عدد مدخلات المحاصيل الثانوية والأقارب البرية للمحاصيل، يبقى تمثيل هذه الفئات بشكل عام غير كافٍ. ولا تزال ثمة حاجة إلى ترشيح أكبر بين المجموعات على المستوى العالمي. وقد ارتفع مستوى الفهم العلمي لإدارة التنوع الوراثي على مستوى المزرعة، ولكن في الوقت الذي أصبح فيه نهج حفظ الموارد الوراثية النباتية واستخدامها إيجاباً سائداً لدى البرامج الوطنية على نحو تصاعدي، لا تزال الحاجة قائمة إلى بذل مزيد من الجهود في هذا الصدد.

وأدى تطور الطرائق الجزيئية الجديدة إلى رفع كَمّ البيانات المتوافرة حول التنوع الوراثي بشكل كبير الأمر الذي أدى إلى تحقيق فهم أفضل لبعض القضايا مثل الاستثناس والتآكل الوراثي والضعف الوراثي، ولعلّ إدخال بعض الأصناف الحديثة من المحاصيل الأساسية قد أدى إلى انخفاض إجمالي في التنوع الوراثي. علماً بأن البيانات المتوافرة عن الأصناف المعتمدة هي نفسها غير مُتسقة، ولا يمكن إدراك وجود تقلص عام في القاعدة الوراثية. وتشهد حالة التآكل الوراثي للسلاسل المحلية والأقارب البرية الدرجة نفسها من التعقيد. فبينما أكدت عدّة دراسات حديثة أن التنوع في حقول المزارعين والمحميات قد تعرّض للتآكل، نرى أن هذه الحالة ليست بالشاملة. وقد أعربت عدة تقارير قطرية عن قلقها المستمر إزاء مدى الضعف الوراثي والحاجة إلى نشر التنوع بشكل أوسع. ومن ناحية أخرى ثمة حاجة إلى تقنيات ومؤشرات أفضل لرصد التنوع الوراثي من أجل إرساء الخطوط الأساسية ورصد الاتجاهات.

وثمة دليل على تنامي الوعي العام بأهمية التنوع الوراثي. وذلك تلبية للطلب المتزايد على تنوع أكبر في الوجبات الغذائية ولواجهة التحديات المستقبلية للإنتاج على حد سواء. وينطوي التباين البيئي المتنامي، الذي قد ينشأ عن التغير المناخي وفقاً للتوقعات، على احتمال حاجة المزارعين ومربي النباتات إلى الحصول في المستقبل على تشكيلة من الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة أكبر من تلك الموجودة اليوم.

### ٢ حالة الإدارة في الموطن الطبيعي

منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية نفذت عدة بلدان عدداً كبيراً من عمليات المسح والمجرد في النظامين الإيكولوجيين الطبيعي والزراعي على حد سواء. وارتفع مستوى الوعي بأهمية الأقارب البرية للمحاصيل وقيمتها وكذلك بالحاجة إلى حفظها في الموطن الطبيعي. وتم وضع مسودة إستراتيجية عالمية لحفظ الأقارب البرية، حيث تتوافر اليوم بروتوكولات لحفظ الأقارب البرية للمحاصيل. كما تم تأسيس مجموعة جديدة مختصة في الأقارب البرية للمحاصيل ضمن الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة/اللجنة المعنية ببقاء الأنواع. وارتفع عدد ونطاق تغطية المناطق المحمية بنسبة حوالي ٣٠ بالمائة على مدى العقد المنصرم مما أدى بشكل غير مباشر إلى حماية أكبر

للأقارب البرية للمحاصيل. ومع ذلك، لم يحرز سوى القليل من التقدم نسبياً في مجال حفظ الموارد الوراثية النباتية البرية للأغذية والزراعة خارج المناطق المحمية أو في مجال تطوير طرائق إدارة مستدامة للنباتات المحسودة من البرية. وقد تم تحقيق تقدم كبير في مجال تطوير أدوات وطرائق لتقييم الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة ورصدها داخل نظم الإنتاج الزراعي. ففي الوقت الراهن نرى البلدان تبلغ عن فهم أوسع لحجم وتوزيع التنوع الوراثي في الحقل. بالإضافة إلى فهم قيمة نظم البذور المحلية في صون هذا التنوع. وثمة اهتمام متزايد يولى في عدة بلدان اليوم لزيادة التنوع ضمن نظم الإنتاج كنوع من تخفيف المخاطر. لاسيما في ضوء التغيرات المناخية والآفات والأمراض. وقد ارتفع عدد مشاريع الإدارة في المزرعة التي تتم بمشاركة المعنيين المحليين إلى حد ما. كما أرسيت أسس آليات قانونية جديدة في عدة بلدان لتمكين المزارعين من تسويق أصنافهم المتنوعة وراثياً.

ولا تزال الحاجة موجودة إلى مزيد من السياسات والتشريعات واللوائح الأكثر فعالية والتي تحكم إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الموطن الطبيعي وفي المزرعة. سواء داخل المناطق المحمية أو خارجها. وثمة حاجة إلى تعاون أوسع وتنسيق أكبر بين قطاعي الزراعة والبيئة. ولا تزال الكثير من أوجه الإدارة داخل الموطن الطبيعي بحاجة إلى مزيد من أعمال البحث. إلى جانب الحاجة إلى إمكانيات بحثية أقوى في بعض المجالات. كتصنيف الأقارب البرية للمحاصيل واستخدام الأدوات الجزيئية اللازمة لإجراء عمليات المسح والجرد المطلوبة.

### ٣ حالة الحفظ خارج الموطن الطبيعي

منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية، أضيف ما يزيد على ١,٤ مليون مدخل إلى مجموعات خارج الموطن الطبيعي. أغلبها من البذور. وانخفض اليوم عدد البلدان التي تغطي نسبة أكبر من إجمالي حيازة العالم من مدخلات الأصول الوراثية من خارج الموطن الطبيعي عما كان عليه عام ١٩٩٦.

وفي الوقت الذي كان فيه لكثير من المحاصيل الرئيسة نسخ جديدة، أو حتى مفترقة. تبقى نسخ الكثير من المجموعات المهمة غير كافية. الأمر الذي يجعلها معرضة لخطر محتمل. ويتيمّ تمثيل جزء كبير من التنوع الوراثي للعديد من المحاصيل الأساسية كالقمح والأرز ضمن مجموعات. ولكن بالنسبة للكثير من المحاصيل الأخرى. فلا تزال هنالك فجوات كبيرة. ويشهد الاهتمام بجمع الأقارب البرية للمحاصيل والسلالات المحلية والأنواع التي لا يستفاد منها استفادة كاملة تزايداً مع تغير نظم استخدام الأراضي وتنامي القلق من تاكلها المحتمل بسبب المخاوف البيئية.

ولا تزال بلدان كثيرة تفتقر إلى مستوى كافٍ من القدرات البشرية أو المرافق أو التمويل أو إلى نظم إدارية لازمة لتلبية متطلبات الحفظ خارج الموطن الطبيعي وما يرتبط به من التزامات. الأمر الذي يضع عدّة مجموعات في دائرة الخطر. ففي الوقت الذي حققت فيه تطورات هائلة في مجال جديد المجموعات على المستويين الوطني والدولي. لا تزال الحاجة مطلوبة إلى مزيد من العمل. وتبقى عمليات توثيق وتوصيف الكثير من المجموعات غير كافية. ناهيك عن الصعوبة في الحصول على المعلومات في أغلب الأحيان وإن توافرت.

وثمة حاجة إلى بذل المزيد من الجهود لبناء نظام عالمي رشيد بحق من مجموعات الحفظ خارج الموطن الطبيعي. وهذا يتطلب بشكل خاص ثقة وتعاوناً أقوى على المستويين الإقليمي والدولي. كما يتجاوز عدد حدائق النباتات في العالم اليوم ٢٥٠٠ حديقة تقوم بحفظ عينات من ما يقارب ٨٠٠٠٠ نوع. معظمها من الأقارب البرية للمحاصيل. وتبوات حدائق النباتات موقع الصدارة في مجال تطوير الإستراتيجية العالمية لحفظ النباتات التي تبنتها اتفاقية التنوع البيولوجي عام ٢٠٠٢.

ويعتبر تأسيس الصندوق الاستئماني للتنوع المحصولي والقبو الدولي للبذور في سفالبارد الجازين عظيمين منذ نشر التقرير الأول. الأمر الذي جعل الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة أكثر أمناً بلا شك. ولكن في الوقت الذي تكون فيه مجموعات البذور أكبر وأكثر أمناً بشكل عام. نرى أن سير العملية كان أبطأ مع الأنواع المكثرة خضراً والأنواع ذات البذور التي لا يمكن تخفيف وحفظ بذورها في درجات حرارة منخفضة.

يبقى الاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة لاسيما من خلال تربية النباتات ونظم البذور ذات الصلة ضرورياً لضمان الأمن الغذائي الذي يمثل مشروعاً زراعياً حيوياً. وكذلك للتكيف مع التغير المناخي. ولدى جميع البيانات على المستوى العالمي. اتضح أن القدرة على تربية النباتات لم تشهد تغيراً كبيراً خلال الأعوام الخمسة عشر الماضية. كما كشفت التقارير القطرية عن ارتفاع متواضع في عدد مربّي النباتات في بعض البلدان وتراجعها في بلدان أخرى. وشهدت تربية النباتات في القطاع العام لدى كثير من البلدان حالة من التقلص المستمر. فاسحة المجال بذلك أمام القطاع الخاص لإحكام سيطرته بوتيرة متصاعدة.

وتعتبر الزراعة في كثير من البلدان النامية التي خفّضت دعمها لتنمية المحاصيل في القطاع العام وأُخلت مساحة الاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للقطاع الخاص بدلاً منه. أكثر ضعفاً من ذي قبل. إذ أن التربية في القطاع الخاص وشركات البذور محصورة بشكل كبير في بضعة محاصيل يلجأ المزارعون إلى شراء بذورها الجديدة كل موسم. وهناك حاجة ماسة لإيلاء اهتمام بدرجة أكبر بكثير. إلى جانب الحاجة إلى بناء القدرات لتعزيز القدرة على تربية النباتات ونظم البذور ذات الصلة في معظم البلدان النامية. حيث لا تكون معظم المحاصيل المهمة محط تركيز الشركات الخاصة ولن تكون كذلك.

وقد سجّل عدد المدخلات التي جرى توصيفها وتقييمها ارتفاعاً في كافة الأقاليم ولكن ليس في جميع البلدان الفردية. وارتفع اليوم عدد البلدان التي تستخدم الواسمات الجزئية لتوصيف أصولها الوراثية والتي تتعهد بتحسين الوراثي وتوسيع قاعدتها الوراثية لتقدّم صفات جديدة من خلال عشائر غير متكيفة وأقارب برية. وكذلك تم إرساء عدّة مبادرات دولية جديدة ومهمة لدعم الاستخدام المعزز للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وتهدف مبادرة الشراكة العالمية لبناء القدرات في تربية النباتات على سبيل المثال. إلى تحسين الاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في البلدان النامية من خلال المساعدة على بناء القدرات في مجال تربية النباتات ونظم البذور. ويعمل الصندوق الاستثماري للتنوع المحصولي وبرنامجا تحديات الأجيال وحصاد المزيد الجديان التابعان للمجموعة الاستثنائية للبحوث الزراعية الدولية على زيادة توصيف الأصول الوراثية وتقييمها وتحسينها.

لقد غابت علوم الجينوم والبروتينات الوراثية والمعلوماتية البيولوجية عن التقرير الأول. إلا أنها باتت مهمة الآن. شأنها شأن الزراعة المستدامة ومحاصيل الوقود الحيوي والصحة البشرية. وبالرغم من صعوبة قياس تقدّم البحوث والتنمية في مجال المحاصيل المهمة والتي لا يستفاد منها استفادة كاملة. وهو ما أوصى به التقرير الأول. تبقى الحاجة واضحة إلى بذل مزيد من الجهود.

وتحتاج الكثير من البلدان إلى إستراتيجيات وسياسات وتشريعات أكثر فعالية. بما في ذلك تشريعات ذات صلة بالبذور وبحقوق الملكية الفكرية. وذلك لتعزيز استخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة على نطاق أوسع. وتوافر فرص جيدة لتعزيز أواصر التعاون بين المعنيين في حفظ واستخدام موارد الأصول الوراثية في كلّ مرحلة من مراحل سلسلة البذور والأغذية. ولكن ثقة حاجة إلى روابط أقوى خاصة بين مربّي النباتات والمعنيين بنظم البذور. وكذلك بين القطاعين العام والخاص.

## ٥ حالة البرامج الوطنية واحتياجات التدريب والتشريع على المستوى الوطني

رغم تصنيف التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية للبرامج الوطنية ضمن ثلاث فئات. إلا أنه اتضح منذ ذلك الحين أن هذا التصنيف النموذجي مبالغ في تبسيطه. إذ يوجد الكثير من التباين بين البرامج الوطنية من حيث أهدافها ووظائفها وتنظيمها وهيكلها. فمن بين الـ ١١٣ بلداً التي قدّمت معلومات للتقريرين الأول والثاني نرى أن نسبة ٤٦ بالمائة منها لم يكن لديها برامج وطنية عام ١٩٩٦. بينما نرى أن هذه النسبة قد ارتفعت اليوم إلى ٧١ بالمائة. ويعدّ في معظم البلدان أن الكيانات التي تلعب الدور الرئيس هي المؤسسات التابعة للحكومة

الوطنية. إلا أن عدد المعنيين من جهات أخرى. وبخاصة الجامعات. قد بدأ يشهد زيادة اليوم. وأشارت عدة تقارير قطرية إلى أن التمويل لا يزال منقوصاً ولا سبيل إلى الاعتماد عليه. ولم تنجُ حتى البلدان ذات البرامج الوطنية جيدة التنسيق في أغلب الأحيان من غياب لبعض العناصر. فعلى سبيل المثال. تبقى قواعد البيانات الوطنية والمتاحة للجميع نادرة نسبياً. وكذلك هي الحال بالنسبة للنظم المنسّقة لإنشاء نسخ للأمان والتوعية العامة.

لقد قامت جلّ البلدان منذ نشر التقرير الأول بسن تشريعات وطنية جديدة حول الصحة النباتية. أو إعادة النظر في تشريعاتها القديمة. حيث جاء ذلك بشكل رئيس استجابة لإقرار النسخة المعدّلة من الاتفاقية الدولية لحماية النباتات عام ١٩٩٧. وعلى صعيد حقوق الملكية الفكرية. قام ٦٠ بلداً من بين الـ ٨٥ بلداً نامياً وبلدان أوروبا الشرقية التي تعترف اليوم بحقوق مربي النباتات بالشيء عينه خلال العقد الماضي. كما تقوم سبعة بلدان أخرى بوضع مسودات لتشريعاتهم.

وكذلك تم الاعتراف بأهمية المزارعين كأوصياء ومطوّرين للتنوع الوراثي في المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة من خلال أحكام المادة التاسعة المتعلقة بحقوق المزارعين. وقامت ثمانية بلدان بتبني لوائح تغطي جانباً أو أكثر من جوانب حقوق المزارعين.

وبدأت مسألة السلامة البيولوجية منذ *التقرير الأول* تحتل مكانة مهمة. إذ قامت بلدان كثيرة إما بتبني لوائح وطنية أو أطر عمل بشأن السلامة البيولوجية. أو بتطويرها. ومنذ فبراير/شباط ٢٠١٠ أقرّ ١٥٧ بلداً بالمشاركة مع الاتحاد الأوروبي بروتوكول قرطاجنة للسلامة البيولوجية.

## ٦ حالة التعاون الإقليمي والدولي

شكل إنفاذ المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة عام ٢٠٠٤ الصيغة التنموية الأكبر أثراً منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية. وتعدّ المعاهدة اتفاقاً ملزماً من الناحية القانونية وتشجّع على حفظ الموارد الوراثية النباتية واستخدامها بشكل مستدام وتقاسم المنافع بشكل عادل ومنصف بما يتماشى مع اتفاقية التنوع البيولوجي. كما يحظى التعاون الدولي بتشجيع المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة التي توفر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أمانة لها. ويقتضي المستوى العالي من الترابط فيما بين البلدان في مجال حفظ الموارد الوراثية النباتية واستخدامها وجود تعاون دولي قوي وشامل. وقد تم إحراز تقدّم جيد في هذا المجال منذ نشر *التقرير الأول*. وتم كذلك تأسيس شبكات إقليمية جديدة حول الموارد الوراثية النباتية وتعزيز بعض من تلك الموجودة. بيد أن النجاح لم يكن حليفاً لها جميعاً. إذ ترى العديد منها غير فاعل. بينما توقفت واحدة تماماً عن الأداء. وتم تأسيس ثلاث شبكات إقليمية جديدة في أفريقيا لمعالجة قضية إنتاج البذور بشكل خاص.

وقد عززت المنظمة أنشطتها في مجال الموارد الوراثية بدرجة أكبر منذ *التقرير الأول* من خلال تأسيس مبادرة الشراكة العالمية لبناء القدرات في تربية النباتات عام ٢٠٠٦ على سبيل المثال. وأبرمت المراكز الدولية التابعة للمجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية اتفاقات مع المنظمة عام ٢٠٠٦. بالنيابة عن الهيئة الإدارية للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. واضعة بذلك مجموعاتها داخل النظام المتعدد الأطراف للحصول على الموارد وتقاسم المنافع. هذا وتخضع المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية ذاتها لإصلاح كبير.

ومن التغيرات الجديرة بالذكر نورد المبادرات الدولية الكثيرة ومن بينها تأسيس المركز الدولي للزراعة الملحية عام ١٩٩٩ ورابطة مؤسسات البحوث الزراعية في آسيا الوسطى والقوقاز والمنتدى العلمي للبحوث الزراعية عام ٢٠٠٠ ومنتدى البحوث الزراعية في أفريقيا عام ٢٠٠٠ والشبكة العالمية للموارد الوراثية للكاكاو عام ٢٠٠٦ ومحاصيل المستقبل والقبو الدولي للبدور في سفالبارد عام ٢٠٠٨. ولكلّ من هذه المبادرات أنشطة ذات أهمية في مجال الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. أما على صعيد التمويل. فتتمّ مؤسسات عديدة اليوم لدعم الأنشطة الدولية بشأن الموارد الوراثية. فقد تمّ تأسيس صندوق خاص عام ١٩٩٨ لدعم البحوث الزراعية في

أمريكا اللاتينية (المؤسسة الإقليمية للتكنولوجيات الزراعية)، وتأسيس الصندوق الاستئماني للتنوع المحصولي عام ٢٠٠٤ كعنصر أساسي في الإستراتيجية التمويلية للمعاهدة الدولية بشأن موارد الأصول الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

## ٧ الحصول على الموارد الوراثية النباتية وتقاسم المنافع الناجمة عن استخدامها وإعمال حقوق المزارعين

طرأ تغيير كبير على إطار العمل الدولي والوطني القانوني والسياساتي للحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع منذ نشر التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية. ولعلّ دخول المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة عام ٢٠٠٤ حَيَّزَ الإنفاذ بشكل التطور الأكثر أهمية. إذ أسست هذه المعاهدة نظام الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع الذي يُسهّل الحصول على الموارد الوراثية لأهم المحاصيل لتحقيق الأمن الغذائي بموجب الاتفاق الموحد لنقل المواد. واشتملت المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة حتى فبراير/شباط ٢٠١٠، ١٢٣ عضواً. وأقرّت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التابعة للمنظمة برنامج عمل متعدد السنوات عام ٢٠٠٧، حيث أوصى هذا البرنامج بأن "تتابع المنظمة تركيزها على نظام الحصول على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدامها بطريقة متكاملة وامتدّدة الاختصاصات...." ومن المزمع اختتام المفاوضات التي جرت وفق اتفاقية التنوع البيولوجي بهدف تطوير نظام الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع عام ٢٠١٠. ولكن تبقى الكثير من القضايا العالقة بانتظار حسمها. منها الوضع القانوني للنظام. وتدور مناقشات حول مسائل متعلّقة بنظام الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع في منتديات أخرى مثل اتفاق الجوانب المتصلة بالتجارة من حقوق الملكية الفكرية والمنظمة العالمية للملكية الفكرية ومنظمة التجارة العالمية. وثمة حاجة إلى تنسيق أفضل بين الجهات المختلفة المعنية بتلك المناقشات على المستويين الوطني والدولي.

وفي فبراير/شباط ٢٠١٠ أدرجت قاعدة بيانات اتفاقية التنوع البيولوجي الخاصة بتدابير نظام الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع<sup>٣٣</sup> من البلدان التي تمتلك تشريعات تنظم عمل هذا النظام. ومن بين تلك البلدان، أقرّ ٢٢ بلداً قوانين أو لوائح جديدة منذ عام ٢٠٠٢؛ تمّ تطوير معظمها رداً على اتفاقية التنوع البيولوجي بدلاً من المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وأعربت بلدان عديدة عن رغبتها بالحصول على المساعدة لمواجهة القضايا القانونية والتقنية المعقدة التي يتطلبها وضع تشريعات جديدة. ولا توجد حتى الآن سوى نماذج قليلة يُحتذى بها. حيث تقوم عدة بلدان باختبار طرائق جديدة لحماية ومكافأة المعرفة التقليدية وإعمال حقوق المزارعين.

## ٨ إسهام موارد الأصول الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة

ارتقت التنمية المستدامة من كونها مجرد حركة تركز بشكل أساسي على المخاوف البيئية، إلى إطار عمل معترف به على نطاق واسع. يسعى لموازنة المخاوف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وتلك المتعلقة بالعلاقة ما بين الأجيال في مجال اتخاذ القرارات واتخاذ الإجراءات على جميع المستويات.

وبُذلت جهود متزايدة لتعزيز العلاقة بين الزراعة وتوفير خدمات النظام الإيكولوجي، حيث يتم الآن تأسيس برامج الدفع مقابل الخدمات الإيكولوجية كخدمات حفظ الموارد الوراثية في الموطن الطبيعي. وذلك في محاولة لتشجيع ومكافأة المزارعين والمجتمعات الريفية على رعايتها للبيئة. ومع ذلك يبقى تنفيذ برامج كهذه بشكل عادل وفعال تحدياً أساسياً.

ولقد تعاضمت المخاوف المتعلقة بالتأثيرات المحتملة الناجمة عن التغير المناخي على مدى سنوات العقد الماضي. فالزراعة مصدرٌ للكربون الجوي وبالوعة له. كما تمّ الاعتراف بالموارد الوراثية على أنها ذات أهمية بالغة في تطوير

نظم زراعية قادرة على حجز كمية أكبر من الكربون ونفث كمية أقل من غازات الدفيئة. وقادرة أيضاً على دعم استنباط أصناف جديدة من النباتات لتحقيق تكثفها بالشكل الذي يسمح باستخدامها في الظروف البيئية الجديدة المتوقعة مستقبلاً. وإذا ما أخذنا بعين الاعتبار الوقت الذي يتطلبه استنباط صنف جديد من المحاصيل، ندرك أنه من الضرورة بمكان البدء ببناء قدرات إضافية من الآن.

وثمة حاجة إلى إيجاد تدابير ومقاييس ومؤشرات وبيانات الأساس بما يضمن الاستدامة والأمن الغذائي. الأمر الذي سيتيح رصدًا وتقييمًا أفضل لما يتم تحقيقه من تقدم في هذه المجالات. وتبقى الحاجة مطلوبة بصفة خاصة إلى المقاييس والمؤشرات التي ستمكن من رصد الدور المحدد الذي تلعبه الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ورغم الإسهام الهائل الذي قدّمته الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الأمن الغذائي العالمي والزراعة المستدامة، إلا أنه لم يتم الاعتراف بدورها أو فهمه على نطاق واسع. ولا تزال الحاجة موجودة إلى بذل جهود أكبر لتقدير القيمة الكاملة للموارد الوراثية، وتقييم أثر استخدامها، وتوعية صنّاع السياسات والعامّة بجميع هذه الحقائق. وذلك للمساعدة على إيجاد الموارد المطلوبة لتعزيز برامج حفظها واستخدامها.