



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
للأغذية والزراعة
للأمم المتحدة



هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

البند 3 من جدول الأعمال المؤقت
جماعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة
الدورة الحادية عشرة
18-20 أبريل/نيسان 2023
إعداد التقرير الثالث عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم

بيان المحتويات

الفقرات

1-3	مقدمة	أولاً -
6-4	معلومات أساسية	ثانياً -
14-7	جمع البيانات والمصادر الرئيسية للمعلومات	ثالثاً -
65-15	الناتج الرئيسية الأولية لمشروع التقرير الثالث عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم	رابعاً -
66	الميزانية	خامساً -
67	التوجيهات المطلوبة	سادساً -

أولاً - مقدمة

- 1- يشير برنامج العمل المتعدد السنوات لهيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (الهيئة) إلى عرض التقرير الثالث لحالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم (التقرير الثالث) على الدورة العادية التاسعة عشرة القادمة للهيئة.¹
- 2- وافقت الهيئة، في دورتها العادية الثامنة عشرة، على تمديد المهلة الزمنية لإعداد التقارير القطرية عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة حتى نهاية ديسمبر/كانون الأول 2021،² وحثت جهات التنسيق الوطنية التي لم ترفع بعد تقاريرها عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (خطة العمل العالمية الثانية) بواسطة النظام العلمي للمعلومات والإنذار المبكر بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (WIEWS) على القيام بذلك، وأن تقدم موجزًا سرديًا عن التقدم المحرز بوجه عام خلال الفترة الممتدة بين 1 يناير/كانون الثاني 2012 و31 ديسمبر/كانون الأول 2019، في صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام، فضلاً عن الثغرات والقيود التي ما زلت قائمة.
- 3- وتقدم هذه الوثيقة موجزًا عن عملية إعداد مشروع التقرير الثالث التي ساهمت فيها التقارير القطرية والموجزات السردية بشكل رئيسي. كما توضح النتائج الرئيسية الأولية التي توصلت إليها وتلتبس توجيهات جماعة العمل بشأن الخطوات التالية لوضع الصيغة النهائية للتقرير الثالث. ويرد مشروع التقرير الثالث في الوثيقة بعنوان مشروع التقرير الثالث عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم.³

ثانيًا - معلومات أساسية

- 4- أصدرت منظمة الأغذية والزراعة (المنظمة) التقرير الأول عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم (التقرير الأول) في عام 1996 بمناسبة انعقاد المؤتمر التقني الدولي الرابع المعني بالموارد الوراثية النباتية.⁴ وأصدرت المنظمة التقرير الثاني عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم (التقرير الثاني) بمناسبة انعقاد الدورة العادية الثانية عشرة للهيئة في عام 2009.⁵ وعرض التقرير الثاني، الذي هو تحديث للتقرير الأول، التغييرات والتطورات التي حصلت منذ عام 1996. وقدّم تقييمًا لحالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واتجاهاتها وحدد أهم الثغرات والاحتياجات.
- 5- واستقطب التقريران اهتمامًا كبيرًا وأفضيا إلى استجابات عالمية في مجال السياسات. واستجابةً لاستنتاجات التقرير الأول، اعتمد 150 بلدًا خطة العمل العالمية المتجددة بشأن صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام، وإعلان ليزيغ لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام (إعلان ليزيغ) خلال المؤتمر التقني الدولي الرابع المعني بالموارد الوراثية النباتية عام 1996. ووقر إعلان ليزيغ زخمًا إضافيًا لتلقيح التعهد الدولي بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وهو ما أسفر، في عام 2001، عن اعتماد المعاهدة الدولية للموارد الوراثية النباتية

¹ المرفق واو بالوثيقة CGRFA-17/19/Report.

² الفقرة 107 من الوثيقة CGRFA-18/21/Report.

³ الوثيقة CGRFA/WG-PGR-11/23/3/Inf.1.

⁴ منظمة الأغذية والزراعة 1998. حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم. روما. <https://www.fao.org/3/w7324e/w7324e.pdf>

⁵ منظمة الأغذية والزراعة 2010. التقرير الثاني عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم. روما. <https://www.fao.org/3/i1500a/i1500a00.htm>

للأغذية والزراعة (المعاهدة). واستجابةً للتقرير الثاني، نُقّحت الهيئة خطة العمل العالمية، واعتمد مجلس المنظمة، بالنيابة عن مؤتمر المنظمة، خطة العمل العالمية الثانية في عام 2011.⁶

6- وبدءًا من عام 2013، أقرت الهيئة الجدول الزمني لإعداد التقرير الثالث عن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (التقرير الثالث).⁷ ويعكس الجدول الزمني التكامل التام للعملية التحضيرية للتقرير الثالث مع عملية رصد تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية. ويتوخى جولتين من التقارير القطرية الدورية على أساس مؤشرات متفق عليها وشكل إبلاغ مناظر تم وضعه لغرض رصد حالة تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية. وينطوي تكامل العمليتين، أي عملية رصد تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية وإعداد التقارير القطرية للتقرير الثالث، على تغييرات في التقرير الثالث؛ ويتبع التقرير الثالث هيكل خطة العمل العالمية الثانية، وبالتالي يقدم تقييمًا عالميًا لحالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم، وفي الوقت نفسه، تحليلًا موجزًا لجهود البلدان في تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية.

ثالثًا - عملية جمع البيانات والمصادر الرئيسية للمعلومات

7- تتمثل بعض المصادر الرئيسية للمعلومات لغرض إعداد التقرير الثالث في البيانات والتقارير وما يسمى بالموجزات السردية المقدمة من البلدان من خلال جهات التنسيق الوطنية الخاصة بها. وبالإضافة إلى ذلك، يعتمد التقرير الثالث على تقارير من إعداد مراكز البحوث الزراعية الدولية وبنوك الجينات الإقليمية، ودراسات مواضيعية أساسية وغيرها من المعلومات ذات الصلة.

8- وعقب مرحلة تجريبية، ساعدت في وضع اللمسات الأخيرة على أداة الإبلاغ على الإنترنت وضبطها، بدأ تقديم التقارير القطرية الرسمية بشأن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية في تشرين الأول/أكتوبر 2015. ودُعيت جهات التنسيق الوطنية إلى الإبلاغ عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتنفيذ الأنشطة خلال الفترة من 1 يناير/كانون الثاني 2012 إلى 30 يونيو/حزيران 2014. واستند إعداد التقارير القطرية إلى نَحج وجدول زمني أقرتهما الهيئة في دورتها العادية الرابعة عشرة.⁸ ونشرت المنظمة نموذج الإبلاغ، الذي وضعته بما يتماشى مع نَحج الرصد، في عام 2015.⁹

9- وأُتيحت نتائج هذا التقييم الأول بشأن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية للهيئة في دورتها العادية السادسة عشرة في عام 2017 في الوثيقة بعنوان التقييم الموجز لتنفيذ خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للفترة 2012-2014،¹⁰ وتقرير أكثر تفصيلاً بعنوان تقييم تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة للفترة 2012-2014.¹¹

10- وطلبت الهيئة، في دورتها العادية السادسة عشرة في عام 2017، إلى المنظمة التشاور مع أعضاء الهيئة والمراقبين بشأن الخيارات المتاحة لتبسيط إعداد التقارير القطرية. ونظرًا إلى العدد الصغير نسبيًا من البلدان التي قدمت معلومات خلال دورة الرصد الأولى والخبرات الأخرى المكتسبة خلال تلك الدورة، مددت الهيئة المهلة الزمنية لتقديم التقارير حتى نهاية عام 2017

⁶ الفقرة 43 من الوثيقة CL 143/REP.

⁷ الفقرة 101 من الوثيقة CGRFA-14/13/Report.

⁸ الفقرة 23 والمرفق جيم بالوثيقة CGRFA-14/13/Report.

⁹ الوثيقة CGRFA-15/15/Inf.9.

¹⁰ الوثيقة CGRFA-16/17/Inf.17.1.

¹¹ الوثيقة CGRFA-16/17/Inf.17.2.

ونقحت الجدول الزمني لإعداد التقرير الثالث. وأقرت الهيئة، في دورتها العادية السابعة عشرة في عام 2019، الصيغة المنقحة لنموذج إعداد التقارير ل يتم استخدامها في دورة إعداد التقارير القطرية الثانية التي تمتد من يوليو/تموز 2014 إلى ديسمبر/كانون الأول 2019، ودعت جهات التنسيق الوطنية إلى تقديم موجز سردي عن التقدم المحرز خلال فترة التقرير بأكملها (يناير/كانون الثاني 2012 إلى ديسمبر/كانون الأول 2019). وكانت المهلة الزمنية الأساسية لتقديم التقارير هي 31 ديسمبر/كانون الأول 2020. ووافقت الهيئة، في دورتها العادية الثامنة عشرة، على تمديد هذا المهلة الزمنية حتى نهاية ديسمبر/كانون الأول 2021 للسماح للبلدان التي تأخرت تقاريرها بسبب تحديات وقيود جائحة كوفيد-19 بمواصلة تقديم تقاريرها.

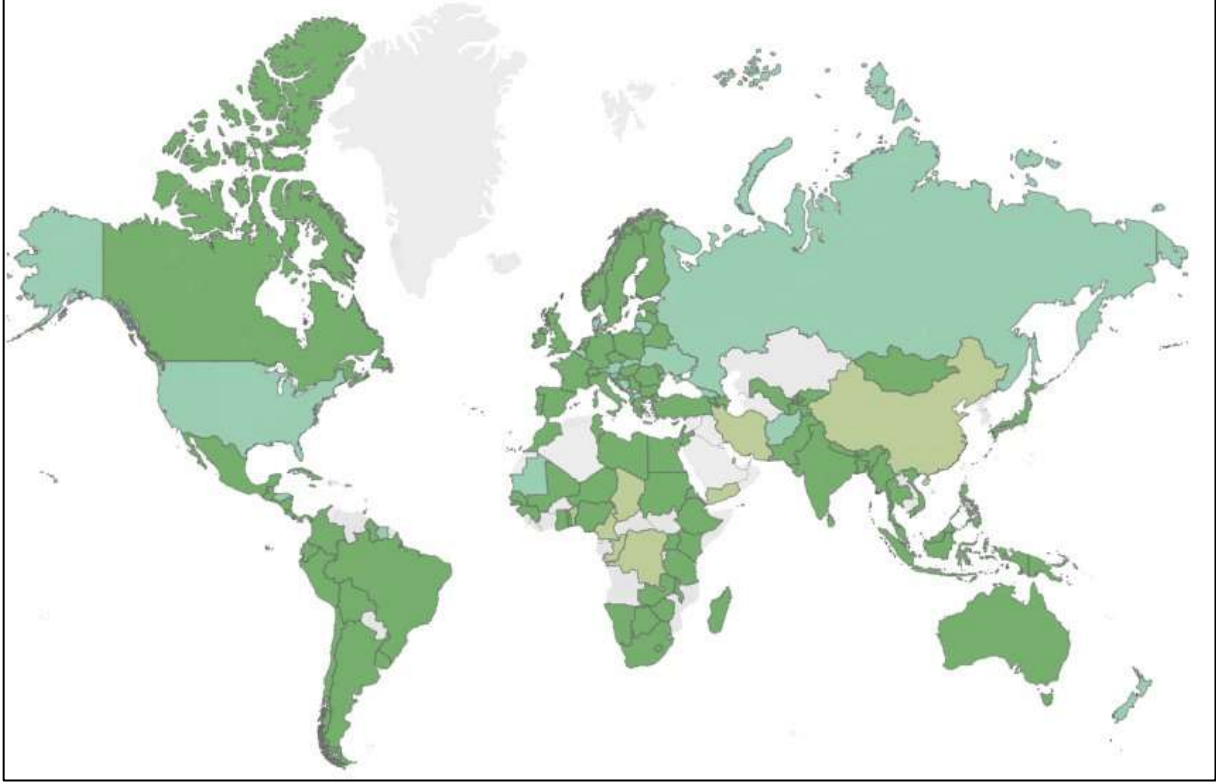
11- وأتاحت المنظمة، في معرض سعيها إلى تسهيل عملية إعداد التقارير، أداة الإبلاغ على الإنترنت من خلال بوابة النظام العالمي للمعلومات والإنذار المبكر بشأن الموارد الوراثية النباتية في عام 2015. وأتيح دليل المستخدم، وكذلك الخطوط التوجيهية لإعداد التقارير القطرية، على الإنترنت بجميع اللغات الرسمية الست للمنظمة. وعلاوة على ذلك، تم توفير قائمة شاملة بالأسئلة التي يتكرر طرحها، بما في ذلك تفسيرات مفصلة لجميع الأسئلة والمؤشرات، ومسرود مصطلحات، على الإنترنت. وبالإضافة إلى ذلك، عقدت المنظمة دورات تدريبية عبر الإنترنت باللغات الإنكليزية والفرنسية والإسبانية لمساعدة جهات التنسيق الوطنية وأصحاب المصلحة في إعداد التقارير القطرية. وقدمت الدورات التدريبية لمحة عامة عن عملية إعداد التقرير الثالث وكذلك مقدمات للخطوط التوجيهية لإعداد التقارير القطرية، ووظيفة أداة الإبلاغ في النظام العالمي للمعلومات والإنذار المبكر بشأن الموارد الوراثية النباتية، ولمحة عامة عن المخرجات المتوقعة. وقد حضر الدورات التدريبية أكثر من 440 مشاركاً من أكثر من 75 بلداً؛ وأُتيحَت تسجيلات الدورات التدريبية على الإنترنت. وإلى جانب الدورات التدريبية، قدمت المنظمة مساعدة فنية ثنائية، بما في ذلك تنظيم دورات تدريبية قصيرة، لمعالجة القضايا والاستفسارات الخاصة بكل بلد.

12- وأعد مشروع التقرير الثالث بمساهمات من 127 بلداً مختلفاً. وقدمت 105 بلدان تقارير عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية للفترة المشمولة بالتقرير من يناير/كانون الثاني 2012 إلى ديسمبر/كانون الأول 2019. وقدم 115 بلداً تقارير عن مكّون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في مؤشر أهداف التنمية المستدامة 2-5-1 ألف (الشكل 1). ووردت تقارير مخصصة عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية من 12 مركزاً دولياً، واستُكملت التقارير الواردة من البلدان بشأن المؤشر 2-5-1 ألف من 13 بنكاً دولياً للجينات و 4 بنوك جينات إقليمية.

13- ويعتمد التقرير الثالث على ستة أنواع مختلفة من المعلومات:

- (1) بيانات عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية مقدمة من 105 بلدان مختلفة، وعلى وجه الخصوص:
 - 90 بلداً للفترة من يناير/كانون الثاني 2012 إلى يونيو/حزيران 2014 (تم إعداد التقارير في الفترة 2015-2017)؛
 - و 94 بلداً للفترة من يوليو/تموز 2014 إلى ديسمبر/كانون الأول 2019 (تم إعداد التقارير في الفترة 2020-2021)؛
- (2) وموجزات سردية قدمها 84 بلداً (تم إعداد التقارير في عام 2021)؛
- (3) وتقارير مخصصة عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية من قبل 12 مركزاً دولياً للبحوث الزراعية؛
- (4) وبيانات بشأن مؤشر أهداف التنمية المستدامة 2-5-1 ألف، أبلغت عنها البلدان ومراكز البحوث الإقليمية والدولية سنوياً خلال الفترة 2016-2021؛

- (5) ودراسات مواضيعية أساسية كلفت بإجرائها المنظمة؛
 (6) ومعلومات أخرى ذات صلة.



الشكل 1: البلدان التي ساهمت في إعداد مشروع التقرير الثالث. باللون الأخضر الداكن تلك التي أبلغت عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية والمؤشر 1-5-2 ألف؛ وباللون الأخضر الفاتح التي أبلغت فقط عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية؛ وباللون الأزرق والأخضر تلك التي أبلغت عن المؤشر 1-5-2 ألف فقط.

14- وأيدت الهيئة، في دورتها العادية الثامنة عشرة، إعداد دراسات مواضيعية أساسية بشأن تغير المناخ، والتغذية، والتنميط الوراثي والتنميط الظاهري، والتكنولوجيات الأحيائية الجديدة، وتبادل البلازما الوراثية.^{12،13} واستجابة لذلك، كلفت المنظمة متخصصين في الموضوع بإعداد دراسات مواضيعية أساسية، كانت لا تزال قيد الإنجاز وقت كتابة هذا التقرير. وسيتم إدراج نتائج الدراسات في التقرير الثالث النهائي.

¹² الوثيقة CGRFA-18/21/12.4

¹³ الفقرة 108 من الوثيقة CGRFA-18/21/Report.

رابعاً - النتائج الرئيسية الأولية لمشروع

التقرير الثالث عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم

15- يتجلى قرار الهيئة بإجراء تكامل تام لعملية رصد تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية مع عملية إعداد التقرير الثالث¹⁴ في هيكل التقرير الثالث، على النحو الذي وافقت عليه الهيئة في دورتها العادية الخامسة عشرة.¹⁵ ويغطي التقرير الثالث، في إبرازه لهيكل خطة العمل العالمية الثانية والأنشطة ذات الأولوية الثمانية عشر، المجالات الأربعة الرئيسية لخطة العمل العالمية الثانية ويحدد الثغرات والاحتياجات ذات الصلة في هذه المجالات:

- (1) حالة الصون والإدارة في الموقع الطبيعي؛
- (2) وحالة الصون خارج الموقع الطبيعي؛
- (3) وحالة الاستخدام المستدام؛
- (4) وحالة القدرات البشرية والمؤسسية.

حالة الصون والإدارة في الموقع الطبيعي

16- يُعد صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وإدارتها في الموقع الطبيعي وفي المزرعة أمراً ضرورياً للسماح باستمرار عمليات التطور والتكيف في بيئتها الطبيعية أو المعتادة. وفي ظلّ التغيرات السريعة المتزايدة في استخدام الأراضي والمناخ والعوامل الأخرى التي تهدد تنوع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، حظيت ضرورة صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الحياة البرية وفي المزرعة بالاعتراف. ويتناول الفصل الأول من التقرير الثالث الحالة الراهنة لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وإدارتها في الموقع الطبيعي وفي المزرعة بناءً على تقارير من 96 بلداً. ويناقش الفصل أيضاً المساعدة المقدمة للمزارعين في حالات الكوارث وتأثير هذه المساعدة الطارئة على تنوع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، ويقدم موجزاً عن التهديدات والتحديات والثغرات والاحتياجات المتعلقة بالصون والإدارة في الموقع الطبيعي وفي المزرعة.

مسح الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وجردها

17- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، أحرز تقدم كبير في عدد عمليات مسح الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وجردها التي أجريت في الحياة البرية وفي المزرعة. وأبلغ 81 بلداً عن أكثر من 6 000 من الأنواع التي جرى مسحها، وتم الإبلاغ عن أن حوالي 39 في المائة منها معرضة للتهديد في مناطق محددة، خاصة تلك المتأثرة بتغير المناخ، والاستغلال المفرط، واستبدال الأصناف التقليدية بأصناف محسّنة، والتغيرات في استخدام الأراضي.

صون الأقارب البرية للمحاصيل والنباتات الغذائية البرية في الموقع الطبيعي

18- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، زادت المواقع المحمية للصون في الموقع الطبيعي بنسبة 16 في المائة لتصل إلى حوالي 13 مليون كيلومتر مربع في 59 بلداً من أصل 69 من البلدان التي قدّمت تقارير، مقابل 11 في المائة لإجمالي 22.4 مليون كيلومتر مربع على المستوى العالمي.¹⁶ وتم صون الأقارب البرية للمحاصيل والنباتات الغذائية البرية بدون

¹⁴ الفقرة 101 من الوثيقة CGRFA-14/13/Report.

¹⁵ المرفق واو بالوثيقة CGRFA-15/15/Report.

¹⁶ <https://www.protectedplanet.net/>

أي مجهود بالأساس، حيث أن 10 في المائة فقط من مواقع الصون في الموقع الطبيعي في البلدان التي قدّمت تقارير لديها خطط إدارة تتناول على وجه التحديد صون هذه المجموعات النباتية الهامة. وفي هذا الصدد، سلط العديد من البلدان الضوء على التعاون دون المستوى الأمثل بين الوزارات المعنية، مما يحد من فعالية صون الأقارب البرية للمحاصيل والنباتات الغذائية البرية، التي تتطلب إدارتها خبرة عالية التخصص في مجال التصنيف على سبيل الذكر لا الحصر. وأشارت جميع البلدان التي قدّمت تقارير تقريباً إلى أن الأنشطة المتعلقة بصون الموارد الوراثية النباتية البرية للأغذية والزراعة تتاح في المقام الأول من قبل الحكومات الوطنية ومن خلال المشاريع.

19- ويستلزم الصون في الموقع الطبيعي مجموعة من الأنشطة المتنوعة، بما في ذلك تنفيذ ممارسات الإدارة للحفاظ على مستويات عالية من التنوع الوراثي، وإشراك المجتمعات المحلية، وتربيات الصون خارج الموقع الطبيعي للمجموعات المهددة والمعرضة للانقراض، و/أو خطط لتشجيع مشاركة الجمهور.

إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتحسينها في المزرعة

20- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، ازداد عدد البرامج والمشاريع والأنشطة الخاصة بالصون في المزرعة وإدارة الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، بما فيها تلك التي تتناول تقييم البيئة والسّمات الاجتماعية والاقتصادية، ومعارف المزارعين بشأن إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وتوصيف الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، والتربية التشاركية للنباتات. وبالإضافة إلى ذلك، تم تبني نهج مجتمعية لإدارة تنوع المحاصيل المحلية، مثل بنوك البذور المجتمعية في عدد من البلدان. وتشير التقارير القطرية إلى أن المزارعين يشاركون بشكل متزايد، على الأقل في بعض البلدان، في أنشطة البحوث والتدريب. واستكمالاً لهذه الجهود، يبدو أن مبادرات تنمية القدرات والتسويق التي تستهدف المزارعين وغيرهم من أصحاب المصلحة لتعزيز إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة على مستوى المزرعة، آخذة في الازدياد في عدد متزايد من البلدان.

استعادة نظم المحاصيل بعد الكوارث

21- مع تزايد تواتر الأحوال الجوية القسوى غير المنتظمة وشدتها، وتزايد ظهور الآفات والأمراض وبسبب الاضطرابات المدنية أو الحروب، يبدو أن الطلب على المساعدات المتعلقة بالبذور لاستئناف إنتاج المحاصيل بعد الأزمات قد ارتفع بشكل كبير خلال الفترة المشمولة بالتقرير. فقد وُزعت بذور ومواد غرس عالية الجودة على المزارعين والمجتمعات المحلية كجزء من المساعدات الطارئة في حوالي 500 بلدًا. ويتواجد معظم البلدان التي تبلغ عن مثل هذه التدخلات في أعقاب الكوارث، في أفريقيا؛ بينما أبلغت بلدان في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي عن أكبر عدد من التدخلات. وتتمثل إحدى الصعوبات الرئيسية في مثل هذه الحالات في توافر بذور عالية الجودة ومواد غرس لأصناف مكيفة من مصادر محلية أو قريبة.

الشغرات والاحتياجات

22- يمثل الافتقار إلى التنسيق بين وزارات الزراعة والغابات والبيئة عقبة رئيسية في بعض البلدان، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى أنشطة صون غير فعالة، ما قد يزيد من خطر التآكل الوراثي للأقارب البرية للمحاصيل والنباتات الغذائية البرية. ويعد تعزيز الروابط مع بنوك الجينات أمرًا لا غنى عنه لتعزيز التكامل بين الصون في الموقع الطبيعي والإدارة في المزرعة والصون خارج الموقع الطبيعي. وينبغي تعزيز عملية انتقاء الأصناف التشاركية وتربية النباتات مع المزارعين لتعزيز اعتماد

بذور ومواد غرس عالية الجودة جيدة التكيف، من خلال التعاون الوثيق بين المربين وبنوك الجينات والمزارعين وبنوك البذور المجتمعية. وتعد القدرة البشرية أيضًا عاملاً مقيداً يجب معالجته بشكل عاجل، لضمان وجود إطار مناسب من الموظفين المتخصصين، بما في ذلك خبراء التصنيف. وكثيراً ما تقدر الآثار على القطاع الزراعي بعد حالات الطوارئ من حيث التكاليف النقدية والتغذوية؛ ولكن الثغرة التي اعترفت بها بلدان عديدة قدّمت تقارير تتمثل في الافتقار إلى تقييم لتأثير الكوارث على تنوع المحاصيل. وثمة تحدٍ إضافي يكمن في تحديد مصادر موثوقة للمواد. وقد لا تكون المواد الوراثية الموزعة على المزارعين بعد حالات الكوارث متكيفة دائماً بشكل كامل مع الظروف المحلية أو البيئة الثقافية.

حالة الصون خارج الموقع الطبيعي

23- يحمي الصون خارج الموقع الطبيعي الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في بيئة خاضعة للرقابة ويسهل وصول أصحاب المصلحة إليها. ويتميز الصون خارج الموقع الطبيعي أيضاً بميزة توفير دعم احتياطي للمواد التي يتم صونها وإدارتها في الموقع الطبيعي وفي المزرعة. ويتناول الفصل الثاني من التقرير الثالث جهود الصون خارج الموقع الطبيعي في جميع أنحاء العالم ويركز بشكل أساسي على المواد المحفوظة في بنوك الجينات.

نظرة عامة على المجموعات خارج الموقع الطبيعي

24- يتم صون حيازات عينات المادة الوراثية التي تزيد عن 5.8 مليون عينة في ظروف تخزين متوسطة وطويلة الأجل في مجموعات أساسية في 827 بنكاً من بنوك الجينات الوطنية في 115 بلداً، في أربعة بنوك جينات إقليمية و13 بنكاً من بنوك الجينات الدولية. ويمثل ذلك زيادة بنسبة 17 في المائة عن المجموعات الأساسية المبلغ عنها في عام 2009. وتم توثيق الحالة البيولوجية للمواد الوراثية المحفوظة بالنسبة إلى 71 في المائة من العينات المبلغ عنها؛ وحوالي 1 427 000 هي من الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، و716 000 من المواد البرية، منها حوالي 541 000 عينة من الأقارب البرية للمحاصيل و45 000 من النباتات الغذائية البرية. أما العينات المتبقية فهي أصناف محسنة ومواد تربية. وإن بلد المنشأ معروف بالنسبة إلى قرابة 69 بالمائة من العينات. ومجموعات المحاصيل التي تحتوي على أكبر عدد من العينات المحفوظة هي المحاصيل الغذائية الرئيسية، بما في ذلك الحبوب والبقول والجزور والدرنات والخضروات. ويتم صون الغالبية العظمى (79 بالمائة) من العينات كبذور، يليها الصون في الحقول وفي المختبرات.

نسخ المواد المخزنة لأغراض السلامة

25- في نهاية عام 2021، تم لأغراض السلامة نسخ حوالي 35 في المائة من جميع العينات خارج الموقع الطبيعي، بزيادة كبيرة عن نسبة 10 في المائة المسجلة في عام 2015. وتم إيداع أكثر من نصف العينات المنسوخة لأغراض السلامة في قبو سفالبارد العالمي للبذور، مما يدل على أن البلدان تستفيد بشكل متزايد من قبو سفالبارد العالمي للبذور كمرفق صندوق أسود للتخزين طويل الأجل. ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة إلى توفير احتياطي مستدام وطويل الأجل للتخزين بالتبريد للأنواع التي يتم إكثارها نباتياً أو التي تنتج بذوراً لا تتحمل التجفيف.

التكرار داخل المجموعات وفي ما بينها والخصائص الفريدة لعينات المواد الوراثية

26- أدت جهود الترشيد المستمرة إلى إحراز بعض التقدم على المستوى القطري ومن جانب بنوك الجينات الدولية في ما يتعلق بالنسخ غير المرغوب فيه. ومع ذلك، ظل الدعم الاحتياطي داخل المجموعات وفيما بينها موثقاً بشكل سيئ عموماً ويتطلب اهتماماً مستمراً. وهناك عدد من الأنواع (مثل *Uapaca kirkiana*، و *Persea schiedeana*،

و *Dioscorea rotundata*، و *Ensete ventricosum*، و *Citrullus amarus*، و *Piper aduncum*، و *Vigna minima*، وغيرها) التي يتم حفظها في بنك جينات واحد أو عدد قليل جدًا من بنوك الجينات، وهو أمر مثير للقلق، بالنظر إلى أن الفشل في الحفاظ على المواد في بنوك الجينات تلك قد يؤدي إلى خسارتها بشكل كامل.

حيازة المادة الوراثية

27- خلال الفترة الممتدة بين عامي 2012 و 2019، جمع 366 معهدًا في 87 بلدًا من البلدان التي قدّمت تقارير حوالي 250 000 عينة. وأفاد عدد من البلدان بأن لديه استراتيجيات للمجموعات المستهدفة، بما في ذلك معالجة التنوع الوراثي المفقود والتغطية البيئية والجغرافية، والتغطية غير الكاملة للأصناف المستهدفة، بما في ذلك الأقارب البرية للمحاصيل، والثغرات الخاصة بالسماوات المحددة، مثل مقاومة الآفات والأمراض. وعلى الرغم من تحسن حيازة المادة الوراثية من خلال الجمع، لا يزال بإمكان العديد من بنوك الجينات الاستفادة من المزيد من عمليات الجمع المستهدفة بناءً على تحليلات الثغرات. وعلى الرغم من تجدد الاهتمام بحيازة الأقارب البرية للمحاصيل، غالبًا ما يفشل جمع الأنواع البرية بسبب عدم توافر الموظفين المتخصصين في التخصصات ذات الصلة، مثل التصنيف وعلم الفينولوجيا.

صحة المادة الوراثية

28- يبدو أن قضايا صحة المادة الوراثية تحظى باهتمام متزايد في صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتوزيعها واستخدامها. وتؤدي الحركة المتزايدة للمادة الوراثية داخل البلدان والقارات وفيما بينها إلى تعزيز إمكانية انتشار الآفات والأمراض. وبشكل عام، يبدو أن الوعي بهذه القضايا وكذلك الإدارة الفعلية للقضايا المتعلقة بصحة المادة الوراثية قد تحسنا خلال الفترة المشمولة بالتقرير. ولكن لا يزال عدد من بنوك الجينات الوطنية يفتقر إلى الموارد البشرية والمالية الكافية لرصد صحة المادة الوراثية بشكل صحيح، مما يؤثر على نحو كبير على تبادل المادة الوراثية.

التجديد

29- يظل التجديد أحد التحديات الرئيسية للعديد من البلدان وبنوك الجينات. وقد تم تجديد حوالي ثلث العينات التي أبلغت عنها البلدان بين عامي 2012 و 2019، بينما تحتاج نسبة 24 بالمائة منها إلى التجديد. وعلى وجه الخصوص، فإن تجديد الأقارب البرية للمحاصيل والأنواع المهجنة يمثل مشكلة بالنسبة إلى العديد من بنوك الجينات.

التوثيق

30- رغم تسليط الضوء على التوثيق باعتباره جزءًا أساسيًا من إدارة بنوك الجينات لسنوات عديدة، وعلى الرغم من الدعم المقدم في هذا الصدد، بما في ذلك من قبل الصندوق العالمي لتنوع المحاصيل، لا تزال بلدان عديدة تفتقر إلى نظم معلومات إدارة بنوك الجينات، وبالتالي فإنها تكافح لتوثيق البيانات التعريفية وغيرها من بيانات إدارة بنوك الجينات. ومع تزايد توافر برامج مُحسَّنة مفتوحة المصدر لإدارة بيانات بنوك الجينات، مثل إصدار *Grin-Global Community Edition* الجديد، يُظهر الوضع بوادر تحسن. ويتزايد تطبيق البيانات التعريفية الموحدة ومعرفة كيانات البيانات لتبادل المادة الوراثية وللإحالة إليها في المنشورات. ولا تزال هناك حاجة إلى بذل جهود أكبر لتدريب المتخصصين في البيانات ومديري بنوك الجينات على اعتماد هذه النظم المحسَّنة واستخدامها.

حركة المادة الوراثية

31- وزعت بنوك الجينات الوطنية في 87 بلدًا حوالي 1.3 مليون عينة بين عامي 2012 و2019، مع توزيع أكثر من 90 في المائة منها داخل البلد المعني. وكانت مراكز البحوث الزراعية الوطنية والمزارعون والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص من بين المستفيدين الرئيسيين.

الشغرات والاحتياجات

32- رغم ما تحقق من إنجازات وتقدم على مدى السنوات العشر الماضية، لا تزال العديد من القضايا التي تعيق الصون الفعال والكفوء للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة قائمة وبحاجة إلى معالجة. ولا يزال صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة خارج الموقع الطبيعي يفتقر إلى الدعم السياسي والمالي الضروري في الكثير من البلدان، مما يؤدي في غالب الأحيان إلى تمويل محدود أو متقطع، ونقص في الموظفين المؤهلين تأهيلاً كافياً، وعدم كفاية البنية التحتية واللوجستيات. ولا تزال الأنشطة الرئيسية، مثل اختبار الجدوى والتجديد والنسخ لأغراض السلامة، تعاني من هذا النقص في الدعم. وبالإضافة إلى ذلك، لا تمتلك العديد من بنوك الجينات الوطنية القدرات البشرية و/أو التقنية اللازمة للتصدي بشكل مناسب لقضايا صحة المادة الوراثية.

33- وتقدم بنوك الجينات الإقليمية الحالية نموذجًا لنوع التعاون الذي يمكن أن يساعد في دعم البرامج الوطنية عن طريق تنسيق الموارد وتجميع لأغراض التدريب والتخزين الاحتياطي والتعاون في الأنشطة الأساسية، مثل اختبار الجدوى وصحة المادة الوراثية، والتجديد والتوصيف، بما في ذلك التوصيف الجزيئي. ورغم أن هذا النهج يمكن أن يؤدي إلى تحقيق الكفاءة من حيث التكلفة، فإنه لا يزال يتطلب التزامًا وتنسيقًا سياسيين. كما يمكن للتعاون مع الجامعات ومعاهد البحوث الأخرى والقطاع الخاص أن يكون مفيدًا في صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتعزيز استخدامها المستدام.

حالة الاستخدام

34- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، أحرز تقدم في الاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، ولا سيما من خلال: الترويج لنظم زراعية متنوعة؛ والبحوث بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة؛ وتربية النباتات؛ وتوسيع القاعدة الجينية للمحاصيل، وتحسين الجيلة الوراثية؛ واستخدام المحاصيل والأصناف والأنواع غير المستغلة المحلية والمكيفة محليًا؛ والتنوع في المزرعة؛ وإطلاق أصناف المحاصيل، ونظم تسليم البذور.

التوصيف والتقييم والمجموعات الفرعية المحددة

35- وتشير البيانات القطرية إلى زيادة ملحوظة في عدد العينات المصنفة بالإضافة إلى التقدم المحرز في تطوير المجموعات المواضيعية للسماح التي هي موضع الاهتمام، مما سهّل فهمًا أفضل لمجموعات المادة الوراثية وبالتالي تحسين استغلالها. ويتزايد استخدام التطورات الحديثة في التكنولوجيات الأحيائية، وخاصة الجيل التالي لتسلسل الجينوم والتنميط الظاهري عالي الإنتاجية، لتعزيز الكفاءة في توصيف المادة الوراثية وتقييمها. ومع ذلك، لا تتمتع جميع البلدان بإمكانية الوصول إلى التكنولوجيات، كما تفتقر بلدان عديدة إلى القدرة على الاستفادة منها. ويعد التعاون وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا من الأمور الضرورية لضمان استفادة البلدان كافة استفادة كاملة من تنوع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

36- وإن معظم بيانات التوصيف والتقييم الحالية غير متاحة للجمهور بسبب نظم إدارة المعلومات والبيانات دون المستوى الأمثل. وعلاوة على ذلك، فنظرًا إلى استمرار الافتقار إلى بيانات التوصيف والتقييم الكافية، غالبًا ما يكون الانتقاء المستهدف للعينات التي تمتلك سمات محددة غير ممكن، وفي هذا الصدد، هناك مجال كبير للتحسين.

تربية النباتات وتحسينها الوراثي وتوسيع نطاق قاعدتها

37- أبلغت أكثر من 350 منظمة بحوث وطنية من 76 بلدًا عن 322 نوعًا من المحاصيل باستخدام تحسين الجيلة الوراثية، أي إدخال سمات جديدة من المواد غير المكيفة في مجموعات الإكثار. وفي حين أن أنشطة تحسين الجيلة الوراثية قد جرت في جميع الأقاليم خلال الفترة المشمولة بالتقرير، فإنه لا يبدو أنها أصبحت بعد استراتيجية روتينية لتحسين المحاصيل، مما يشير إلى فرصة غير مستخدمة إلى حد كبير للتعاون الاستراتيجي بين مديري بنوك الجينات والمربين.

38- وأبلغ 87 بلدًا عن أنشطة تربية تتناول حوالي 500 نوع من المحاصيل من جميع مجموعات المحاصيل الرئيسية. ولا يزال المردود أكثر السمات المرغوبة في برامج تربية المحاصيل. ولكن كثيرًا ما يشار أيضًا إلى مقاومة الإجهاد الحيوي واللاحيوي - خاصة كاستراتيجية للتكيف مع تغير المناخ - وسمات الجودة لتحسين التغذية، كأهداف للتربية. وزاد عدد البلدان التي أبلغت عن تربية تشاركية للنباتات بين المزارعين بأكثر من الضعف منذ التقرير الثاني.

39- وبالإضافة إلى التقدم المهم المحرز في مجال التنميط الوراثي عالي الإنتاجية ومنخفض التكلفة، ولا سيما تسلسل الجينوم، فإن التقدم الكبير في التوصيف المورفولوجي والكيميائي الحيوي للنباتات يوفر فرصًا جديدة. وتشير البيانات القطرية إلى زيادة في تطبيق تقنيات تربية النباتات الحديثة، ولا سيما انتقاء الجينوم وتكنولوجيا تعديل الجينوم الأحدث، بما في ذلك CRISPR / Cas9، خلال الفترة المشمولة بالتقرير.

تنويع إنتاج المحاصيل

40- أبلغ 73 بلدًا عن أنشطة تنطوي على زيادة التنوع داخل و/أو فيما بين الأنواع في نظم إنتاج المحاصيل. وفي بعض الحالات، يقترن تنويع نظم المحاصيل بتعزيز قدرة تكيف الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين من خلال إدخال سمات القدرة على المقاومة. وبالإضافة إلى زيادة الاهتمام بالزراعة المختلطة وتناوب المحاصيل، تركز مبادرات التنويع بشكل متزايد على إدخال محاصيل جديدة، وإعادة إدخال محاصيل، واستئناس الأنواع البرية.

تطوير وتسويق الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين والأنواع غير المستغلة استغلالًا كافيًا

41- أبلغت البلدان عن تدابير مختلفة تهدف إلى تعزيز زراعة الأصناف/السلالات الأصلية وتعزيز تطويرها وتسويقها. وتم تسجيل حوالي 500 من الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين في 29 بلدًا وفي جميع الأقاليم، خلال الفترة المشمولة بالتقرير. وتم تسجيل معظمها خلال العامين الأخيرين من الفترة المشمولة بالتقرير (2018-2019)، مما يعكس تجدد الاهتمام بالأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين وتنامي فرص تسويقها. ويتناقض هذا التطور مع التوقف التدريجي عن زراعة العديد من الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، وربما يكون ذلك انعكاسًا لانخفاض عدد المزارعين ومعهم المعرفة المرتبطة بهذه المواد، فضلًا عن التخلي عن مناطق المحاصيل الهامشية.

42- وأبلغ 75 بلدًا عن حوالي 1 400 برنامج حول البحوث، وتحسين المحاصيل، وتحسين التجهيز، والوعي العام، وتوزيع البذور، وتطوير الأسواق، وتغييرات السياسات بالنسبة إلى الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، والمحاصيل أو

الأصناف غير المستغلة استغلالاً كافياً. ومن بين هذه البرامج، ثمة 412 من البرامج التي تعتبر خاصة بالأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، في حين يستهدف 159 برنامجاً على وجه التحديد المحاصيل أو الأنواع غير المستغلة استغلالاً كافياً.

تعزيز نظم البذور

43- تتواجد نظم البذور الرسمية وغير الرسمية في جميع البلدان. وقد أبلغ 40 بلدًا، أكثر من ثلثها من البلدان النامية، عن تحسينات في نظم البذور الخاصة بها خلال الفترة الممتدة بين عامي 2012 و2019، مما يسهل اعتماد المزارعين لأنسب أنواع المحاصيل. وعلى الصعيد العالمي، زاد حجم سوق البذور العالمية من حيث القيمة من 36 مليار دولار أمريكي في عام 2007 إلى أكثر من 50 مليار دولار أمريكي في عام 2020.

الشجرات والاحتياجات

44- رغم التقدم المحرز في مجال التوصيف، فإن التوافر المحدود لمجموعات فرعية معينة من السمات لا يزال يقيد مدى استخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في البحوث وتربية النباتات. وتظل التكنولوجيات الأحيائية الحديثة والأدوات الوراثية الجزيئية مكلفة للغاية بحيث لا يمكن استخدامها بشكل منتظم في تربية المحاصيل في العديد من البرامج الوطنية التي غالبًا ما يتم تمويلها بشكل غير كافٍ حتى لدعم قدرات التربية التقليدية.

45- ولا تزال تكلفة البذور الجيدة لأصناف المحاصيل المناسبة تشكل عائقًا هامًا أمام تطبيقها على نطاق أوسع في الكثير من البلدان النامية. ويمكن التخفيف من حدة ذلك من خلال سياسات وحوافز محددة الأهداف تتناول مكونات سلسلة قيمة البذور سوية.

46- ورغم التقدم المحرز في الترويج لتطوير وتسويق الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين والأنواع غير المستغلة استغلالاً كافياً، فإن السياسات الوطنية والأطر القانونية لدعم هذه المبادرات غير موجودة في العديد من البلدان. ويجب تعزيز الجهود الهادفة إلى زيادة البحوث واستخدام هذه الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة الهامة.

حالة القدرات البشرية والمؤسسية

47- على الصعيد العالمي، زادت القدرات البشرية والمؤسسية لاستخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وصونها منذ نشر التقرير الثاني، على الرغم من أن التقدم المحرز كان متفاوتًا في المجالات الرئيسية لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام، وفي الأقاليم والبلدان. وبشكل عام، بدأ التقدم المحرز غير كافٍ لتنفيذ خطة العمل العالمية الثانية تنفيذًا كاملاً. ولا تزال زيادة القدرات البشرية والمؤسسية ضرورية لتنفيذ خطة العمل العالمية الثانية والوفاء بالالتزامات الأخرى ذات الصلة، مثل أهداف التنمية المستدامة وغايات إطار كورنمينغ - مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي ذات الصلة.

البرامج الوطنية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

48- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، أحرز تقدم تدريجي في وضع برامج وطنية وتعزيزها، وبلورة استراتيجيات لتوجيه عملياتها. وتم تحديد وضع الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية بشأن التنوع البيولوجي كعامل محفز في هذا الصدد. ومع ذلك، أبلغ أقل من نصف البلدان فقط عن إحراز بعض التقدم في وضع استراتيجيات خاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة أو تشريعات ذات صلة. وأبلغ 37 بلدًا فقط عن إحراز بعض التقدم في وضع استراتيجيات خاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة أو تشريعات ذات الصلة.

التعليم وتعزيز القدرات البشرية

49- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، شهدت فرص التعليم والتدريب، لا سيما على مستوى المدارس الثانوية، زيادة طفيفة. ولكن على الرغم من أن حوالي 79 في المائة من البلدان التي قَدّمت تقارير لديها برامج تعليمية على مستوى الدراسات العليا، فإن 27 في المائة أو 6 بلدان في أفريقيا جنوب الصحراء لم تكن لديها برامج تعليمية على هذا المستوى، وأفاد البلد الوحيد الذي قدم تقريرًا من ميلانيزيا، على الرغم من كونه غنيًا جدًا في التنوع النباتي، بأنه لا توجد برامج تعليمية للتعليم الجامعي أو الدراسات العليا عن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ومن ناحية أخرى، لوحظت زيادة كبيرة في عدد الموظفين الذين يعملون في مؤسسات رئيسية والذين يتمتعون بمستويات أعلى من المؤهلات التعليمية، والتي عادة ما تكون درجة ماجستير وشهادة دكتوراه.

50- وبالإضافة إلى المؤسسات التعليمية، ساهم أصحاب مصلحة آخرون، بما في ذلك حدائق نباتات وبنوك جينات وشبكات بذور ومعاهد بحوث ومنظمات إقليمية ودولية ومنظمات غير حكومية ومؤسسات وجمعيات ومنتاحف، في التدريب وتنمية القدرات. كما زاد مستوى التعاون بين الجامعات والشبكات ومعاهد البحوث وبنوك الجينات الإقليمية والدولية وأدى إلى أنشطة تعليم وبحوث مشتركة في 43 في المائة من البلدان التي قَدّمت تقارير. وأدى الاستخدام المتزايد للأدوات والمنصات الإلكترونية، إلى جانب تطوير العديد من المواد التعليمية المبتكرة، بما في ذلك أشرطة الفيديو وموارد التعلّم الإلكتروني، إلى زيادة عدد المتدربين الذين يمكنهم المشاركة في برامج التدريب من مواقع نائية.

شبكات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

51- يشارك أكثر من 90 في المائة من البلدان التي قَدّمت تقارير كأعضاء في شبكات إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وتظل الشبكات محاور مهمة لأنشطة تعزيز صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام، كما أن المنافع المهمة للتعاون الدولي معترف بها على نطاق واسع بين أصحاب المصلحة. فعلى سبيل المثال، تم إنتاج عدد كبير من المنشورات من خلال المشاركة في الشبكات.

52- وفي حين أنشئت بعض الشبكات الجديدة وجددت شبكات أخرى جهودها، اضطرت شبكات إقليمية مهمة أخرى، مثل شبكة الموارد الوراثية النباتية في منطقة البحر الكاريبي (CAPGERNET) والبرنامج التعاوني للبحث ونقل التكنولوجيا في المناطق المدارية في أمريكا الجنوبية (PROCITROPICOS) وشبكة أمريكا الوسطى للموارد الوراثية النباتية (REMERFI) في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، إلى تعليق أنشطتها أو وقفها. وتتم إدارة العديد من الشبكات من قبل متطوعين، مما يعني في كثير من الأحيان، إلى جانب الاعتماد الثابت على أموال المشاريع القصيرة الأجل، وجود هشاشة. وبالإضافة إلى ذلك، غالبًا ما يكون التنسيق والتعاون بين مختلف أصحاب المصلحة داخل الشبكات وفيما بينها على المستويين الإقليمي والدولي دون المستوى الأمثل.

نظم معلومات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

53- لقد توسعت نظم المعلومات الدولية وانتشرت، كما تقدمت مبادرات قابلية التشغيل البيني وتبادل البيانات عبر النظم الأساسية بشكل أكبر مع تطوير النظام العالمي للإعلام عن الموارد (GLIS) التابع للمعاهدة، بما في ذلك بوابة Genesys والنظام العالمي للمعلومات والإنذار المبكر بشأن الموارد الوراثية النباتية (WIEWS). واستمر تطبيق معرفات الكيانات الرقمية في إطار نظام المعلومات العالمي الخاص في توفير الفرص لتحسين الكفاءة في تتبع المادة الوراثية من خلال

منشورات البحوث. وأكد اعتماد الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2017 لمؤشر أهداف التنمية المستدامة 2-5-1 ألف بشأن الصون خارج الموقع الطبيعي على الدور الرئيسي لبنوك الجينات في الحفاظ على الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتعزيز الإبلاغ القطري ونشر المعلومات الموحدة من خلال النظام العالمي للمعلومات والإنذار المبكر بشأن الموارد الوراثية النباتية.

54- وحتى عام 2019، أفاد 33 بلدًا من أصل 59 من البلدان بأن لديها نظام معلومات تشغيلي بشأن إدارة بنوك الجينات بخصوص الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وأدى الإعداد الأخير لإصدار Grin-Global Community Edition إلى زيادة الفرص المتاحة لبنوك الجينات لاعتماد نظام لإدارة معلومات بنوك الجينات مفتوح الوصول وسهل الاستخدام. وقدم 12 بلدًا تقارير للنظر في اعتمادها.

55- ورغم أوجه التقدم العديدة التي سجلت، لم تكن هناك كمية كبيرة من البيانات، خاصة من تجارب التوصيف والتقييم، متاحة بسهولة، وحتى في الحالات التي كانت فيها المعلومات موجودة، فإنها لم تكن متاحة للجمهور في كثير من الأحيان. وكان هذا الوضع أسوأ في ما يخص البيانات المتعلقة بالتوزيع الجغرافي للأقارب البرية للمحاصيل والأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، والتي لا يزال رصدها وجردها المنتظمًا هدفًا لم يتم تحقيقه في جميع البلدان.

نظم رصد التآكل الوراثي

56- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، كان لدى عدد قليل جدًا فحسب من البلدان نظام وطني لرصد التنوع الوراثي وصونه والتقليل إلى أدنى حد من التآكل الوراثي. وأبلغ العديد من البلدان عن قلق مستمر بشأن مدى الهشاشة الوراثية والحاجة إلى زيادة التنوع في نظم المحاصيل. وزاد مستوى الوعي بأهمية الآليات المنشأة لرصد التآكل الوراثي، خاصة كجزء من الصون في الموقع الطبيعي.

الوصول إلى الموارد وتقاسم منافعها

57- تشير زيادة عدد العينات من أقل من 600 000 في عام 2014 إلى أكثر من 2.3 مليون عينة في عام 2021 التي أتاحت بموجب النظام المتعدد الأطراف للمعاهدة الدولية إلى التقدم الكبير المحرز في إتاحة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة التي تندرج ضمن إطار النظام المتعدد الأطراف لأغراض البحث وأنشطة التربية والتدريب. وتوفر بعض بنوك الجينات الوطنية والإقليمية أيضًا موارد وراثية نباتية للأغذية والزراعة لا تندرج ضمن إطار النظام المتعدد الأطراف ومتاحة بموجب الاتفاق الموحّد لنقل المواد.

حقوق المزارعين

58- ظلت حقوق المزارعين، على النحو المنصوص عليه في المادة 9 من المعاهدة الدولية، محل اهتمام كبير خلال الفترة المشمولة بالتقرير، كما يتضح من وضع قائمة جرد للتدابير الوطنية وأفضل الممارسات والدروس المستفادة من أعمال حقوق المزارعين.¹⁷

¹⁷ <https://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/farmers-rights/inventory-on-frs/ar/>

المشاركة

59- زادت المشاركة الروتينية للمزارعين والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية والجمهور الأوسع في صنع القرار وفي إيجاد حلول للقضايا المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة بشكل مشترك. وقامت المؤسسات الدولية والبلدان وأصحاب المصلحة الوطنيون بشكل متزايد بإنشاء آليات لتعزيز هذه التعددية. ومع ذلك، لا يزال هناك مجال كبير لزيادة مشاركة المزارعين والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية والجمهور الأوسع في صنع القرارات المتعلقة بإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، بما في ذلك من خلال تعزيز القدرات لتيسير العمليات التشاركية.

الوعي العام

60- كان لدى حوالي 80 في المائة من 89 من البلدان التي قدمت تقارير عن هذا الموضوع برنامج للوعي العام. ولا يوجد برنامج رسمي في أمريكا الشمالية، بينما تراوحت النسبة المئوية للبلدان التي لديها برنامج، في الأقاليم الأخرى، بين 63 في المائة في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، و90 في المائة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. ويتوافق العدد المتزايد من أنشطة التوعية مع زيادة في مستوى الوعي العام بتعقيدات إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ويبدو أن صانعي القرار وأفراد المجتمع المدني والمجتمعات الزراعية أصبحوا أكثر وعياً بأهمية الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وإن التحديات المصاحبة للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة أصبحت الآن مفهومة على نطاق واسع أكثر من أي وقت مضى. ويتم إيلاء اهتمام أكبر لأهمية الحفاظ على تنوع المحاصيل المحلية من خلال تعزيز تنوع الأصناف المحلية والبذور المحلية والمنتجات الغذائية التقليدية وقيمتها الغذائية. وتشارك جهات فاعلة جديدة، لها روابط قوية مع المزارعين والمجتمعات الريفية، مثل منظمات المجتمع المدني والحركات الاجتماعية وشبكات البذور، بشكل متزايد في نشر المعلومات. ويساهم الاستخدام المتزايد للمنصات الرقمية ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي في نشر المعلومات عن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتعميمها على جمهور أوسع بكثير، بما في ذلك الشباب.

الشغرات والاحتياجات

61- في الوقت الذي لا يزال فيه التعاون بين أصحاب المصلحة والمؤسسات الوطنية ضعيفاً، فإن المبادرات التي تقودها منظمات المجتمع المدني لا تحظى عادة بالدعم الكافي ولا يتم دمجها في البرامج الوطنية. وعلى الرغم من التقدم الكبير الذي أحرز خلال الفترة المشمولة بالتقرير، هناك حاجة إلى تعزيز المؤسسات الأكاديمية ووضع برامج تعليمية حول تربية النباتات وتحسين الوراثي والتكنولوجيات الأحيائية في جميع الأقاليم. وبالمثل، هناك حاجة إلى دورات تدريبية أكثر استهدافاً، في جميع الجوانب التقنية والقانونية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، لعدد أكبر من المهنيين والمزارعين والمجتمع المدني.

62- وهناك حاجة إلى جيل جديد من المهنيين ليحلوا محل الخبراء المتقاعدين في العديد من البلدان، بينما لا تزال ضرورة بناء القدرات الكافية ونقل المعرفة تشكّل تحدياً كبيراً. كما أن النقص المستمر في تمويل البحوث، بما في ذلك المنح الدراسية، وزمالات ما بعد الدكتوراه، وبرامج التربية الطويلة الأجل، يمثل عائقاً ملحوظاً أمام تعزيز القدرات في إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وتظل مواطن الضعف التي تشوب التعاون والشراكات داخل مؤسسات التعليم العالي الوطنية ومراكز البحوث والشبكات والمؤسسات الدولية وفيما بينها، دون معالجة في الكثير من البلدان.

63- ولا يزال هناك مجال لتحسين قابلية التشغيل البيئي لنظم المعلومات القائمة من خلال معايير مشتركة ومفتوحة، على الرغم من معالجة هذه المسألة بشكل متزايد. ولا تغطي نظم المعلومات الحالية بيانات الأقارب البرية للمحاصيل

والأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين بشكل كافٍ، وغالبًا ما تفتقر إلى القدرة التكنولوجية على إدارة المعلومات المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والوصول إليها. وعلى العموم، فإن القيود الرئيسية التي تعترض تعزيز نظم المعلومات تتمثل في ضعف الخبرة في مجال تصنيف النباتات وإدارة المعلومات والمعلوماتية الأحيائية؛ والبنية التحتية الرقمية الضرورية؛ والتمويل والدعم المالي دون المستوى الأمثل.

64- ولا تزال هناك حاجة ملحة لوضع آليات لرصد التآكل الوراثي، وخاصة بالنسبة إلى الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة التي يتم صونها في الموقع الطبيعي، في معظم السياقات الوطنية والإقليمية. وثمة حاجة إلى إجراء مسوحات ودراسات أساسية وكذلك إلى مؤشرات لتقييم المشاشة والتآكل الوراثيين. ولا يزال الافتقار إلى موارد مالية مخصصة في الميزانية أو التمويل الطويل الأجل، فضلاً عن ضعف مستوى التنسيق بين أصحاب المصلحة، مسائل تشكل عقبات كبيرة أمام تقييم التآكل الوراثي ومعالجته.

65- وتتطلب استراتيجيات التواصل الوطنية وبرامج التوعية العامة المحددة الأهداف بشأن قيمة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة تجديداً مستمراً وموارد مخصصة. وعلى الرغم من وجود برامج توعية عامة في عدد من البلدان، لا يزال مستوى التنسيق والتعاون بين المؤسسات والشراكات بشأن أنشطة الاتصال، بما في ذلك العمل مع المؤسسات الإعلامية، ضعيفاً في جميع الأقاليم، مما يؤدي إلى أوجه قصور في نشر المعلومات. ولا تزال هناك ثغرات أيضاً في تصميم رسائل اتصال فعالة لمجموعة متنوعة من الجماهير، وباللغات المحلية. وشكل الافتقار إلى التمويل والميزانيات المخصصة للتواصل عقبة رئيسية أمام زيادة الوعي العام.

خامساً - الميزانية

66- أُعد مشروع التقرير الثالث بتمويل من البرنامج العادي (668 000 دولار أمريكي) ومن حساب الأمانة المتعدد الجهات المانحة التابع للهيئة (273 300 دولار أمريكي). وتلقى 47 بلداً دعماً مالياً لإعداد التقارير القطرية، بما في ذلك إجراء مشاورات متعددة أصحاب المصلحة على المستوى الوطني.

سادسًا - التوجيهات المطلوبة

67- قد ترغب جماعة العمل في القيام بما يلي:

- (1) الإحاطة علمًا بالتقدم المحرز في إعداد التقرير الثالث والأنشطة الداعمة لإعداده؛
- (2) واستعراض مشروع التقرير الثالث والتوصية بإجراء تغييرات وتقديم المزيد من التوجيهات، حسب الاقتضاء؛
- (3) والتوصية بأن تستعرض الهيئة مشروع التقرير الثالث وأن تطلب إلى الأمانة القيام بما يلي:
 - (أ) - مشاركة مشروع التقرير الثالث مع الاجتماع العاشر للجهاز الرئاسي للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، للتعليق عليه؛
 - (ب) - ودعوة الأعضاء والمراقبين إلى تقديم تعليقاتهم على مشروع التقرير الثالث بحلول 30 نوفمبر/تشرين الثاني 2023؛
 - (ج) - ونشر التقرير الثالث بصيغته النهائية قبل انعقاد الدورة القادمة لجماعة العمل، مع مراعاة التعليقات الواردة؛
 - (د) - وإعداد نسخة موجزة من التقرير الثالث بجميع اللغات الرسمية لمنظمة الأغذية والزراعة، ونشرها؛
 - (هـ) - وعرض التقرير الثالث في الاجتماعات الدولية ذات الصلة ونشر نتائجه بشكل ناشط لإرشاد العمليات العالمية بشأن التنوع البيولوجي، وتغير المناخ، والغابات، واستعادة النظم الإيكولوجية.