



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  
اللاغذية والزراعة  
للأمم المتحدة



# هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

البند 9-2 من جدول الأعمال المؤقت

الدورة العادية العشرون

روما، 24-28 مارس/آذار 2025

وضع الصيغة النهائية للتقرير الثالث عن حالة الموارد الوراثية النباتية  
للأغذية والزراعة في العالم

## بيان المحتويات

الفقرات

أولاً- مقدمة .....	2-1
ثانياً- مصادر المعلومات .....	5-3
ثالثاً- الأنشطة التي تم تنفيذها منذ الدورة الأخيرة للهيئة .....	8-6
رابعاً- النتائج الرئيسية الأولية التي خلص إليها التقرير الثالث عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم .....	9
ألف- حالة الصون والإدارة في الموقع الطبيعي .....	17-10
باء- حالة الصون خارج الموقع الطبيعي .....	28-18
جيم- حالة الاستخدام المستدام .....	41-29
دال- حالة القدرات البشرية والمؤسسية .....	60-42
خامساً- التوجيهات المطلوبة .....	61

## أولاً - مقدمة

- 1- أحاطت هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (الهيئة) علمًا في دورتها العادية التاسعة عشرة، بمشروع التقرير الثالث عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم (التقرير الثالث) ووافقت على عملية وضع صياغته النهائية.<sup>1</sup>
- 2- وسيتم إطلاق التقرير الثالث النهائي بمناسبة الدورة العادية العشرين للهيئة. وتلخص هذه الوثيقة مصادر المعلومات المستخدمة لإعداد التقرير الثالث، وتعرض الأنشطة التي تم القيام بها منذ الدورة الأخيرة للهيئة من أجل وضع الصيغة النهائية للتقرير الثالث، وتلخص النتائج الرئيسية للتقرير لكي تنظر فيها الهيئة.

## ثانيًا - مصادر المعلومات

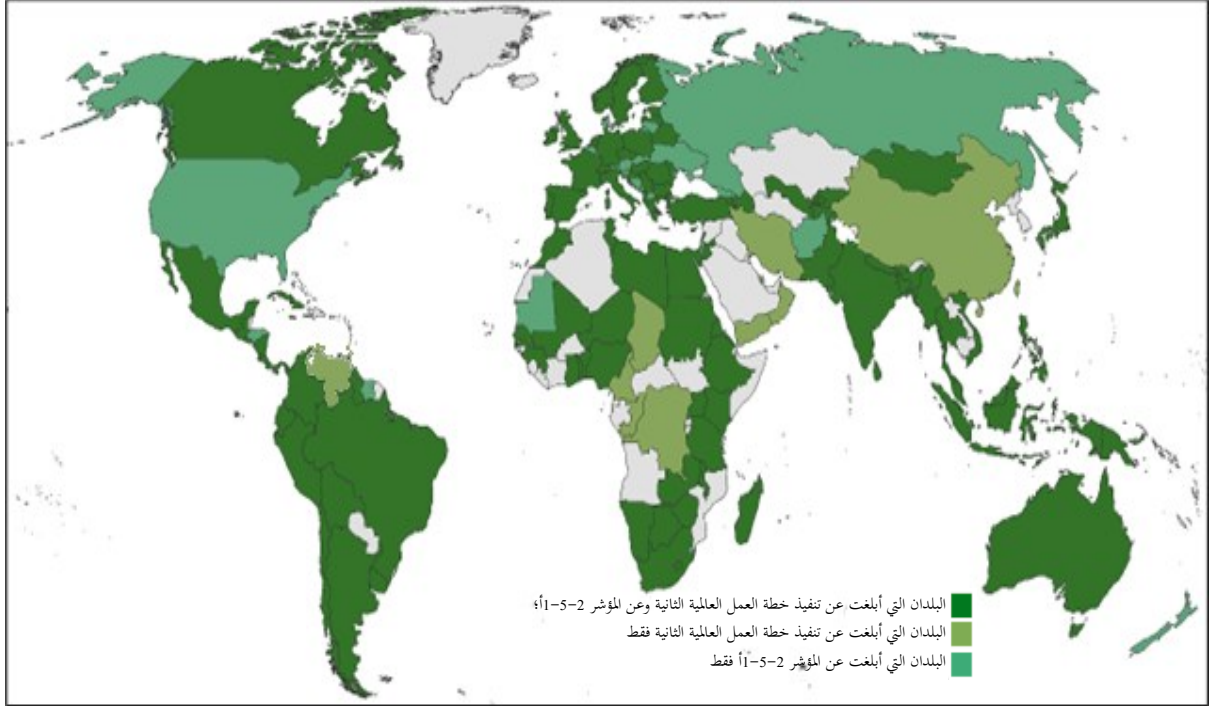
- 3- تم إعداد التقرير الثالث بمساهمات مقدمة مما مجموعه 128 بلدًا. وقدمت 106 بلدان تقارير عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (خطة العمل العالمية الثانية) للفترة الممتدة من يناير/كانون الثاني 2012 إلى يونيو/حزيران 2014 و/أو الفترة الممتدة من يوليو/تموز 2014 إلى ديسمبر/كانون الأول 2019. وقدم 116 بلدًا تقارير عن مؤشر أهداف التنمية المستدامة 2-5-1أ (الشكل 1). ووردت تقارير مخصصة عن تنفيذ خطة العمل العالمية الثانية من 12 مركزًا دوليًا، وتقارير عن مؤشر أهداف التنمية المستدامة 2-5-1أ من 13 بنكًا دوليًا للجيئات و 4 بنوك جيئات إقليمية.

- 4- ويعتمد التقرير الثالث، بالإضافة إلى ذلك، على:

- (1) موجزات سردية قدمها 85 بلدًا (تم إعداد التقارير في عام 2021)؛
- (2) دراسات مواضيعية أساسية بتكليف من المنظمة؛
- (3) ومعلومات أخرى ذات صلة.

<sup>1</sup> الفقرات 45-47 من الوثيقة CGRFA-19/23/Report.

### الشكل 1: البلدان التي ساهمت في إعداد مشروع التقرير الثالث



5- وفي وقت كتابة هذا التقرير، يجري الانتهاء من دراسات مواضيعية أساسية بشأن تغير المناخ، والتغذية، والتنمية الوراثي والتنمية الظاهري، والتكنولوجيات الأحيائية الجديدة، وتبادل البلازما الوراثية، والتي كلفت منظمة الأغذية والزراعة (المنظمة) خبراء خارجيين بإجرائها، تمهيداً لنشرها، مع الأخذ في الاعتبار التعليقات الواردة من أعضاء جماعة العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (جماعة العمل). وقد تمت الإشارة إلى نتائج هذه الدراسات في التقرير الثالث.

### ثالثاً- الأنشطة التي تم تنفيذها منذ الدورة الأخيرة للهيئة

6- بعد الدورة الأخيرة للهيئة، كان بإمكان الأعضاء والمراقبين تقديم الإسهامات والتعليقات بشأن مسودة التقرير الثالث خطياً قبل نهاية نوفمبر/تشرين الثاني 2023.<sup>2</sup> وبناءً على طلب الهيئة، تم تقديم مسودة التقرير الثالث أيضاً إلى الدورة العاشرة للجهاز الرئاسي للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (المعاهدة الدولية)؛<sup>3</sup> ودعا الجهاز الرئاسي الأطراف المتعاقدة إلى تقديم تعليقات ومدخلات إضافية من خلال عملية الهيئة.<sup>4</sup> وتلقت منظمة إسهامات وتعليقات خطية بشأن مسودة التقرير الثالث من أربع بلدان ومراقبين.

<sup>2</sup> الفقرة 46 من الوثيقة CGRFA-19/23/Report.

<sup>3</sup> الوثيقة 2.IT/GB-10/23/16.1/Inf.

<sup>4</sup> القرار 2023/10 من الوثيقة IT/GB-10/23/Report.

7- وفي أغسطس/آب 2024، أُتيحت نسخة منقحة (غير محررة) من مسودة التقرير الثالث أخذت في الاعتبار تعليقات الهيئة وتوصياتها بالإضافة إلى التعليقات والإسهامات الختية المكتوبة الواردة من الأعضاء والمراقبين، على الإنترنت، لمراجعتها من الأعضاء والمراقبين. وقد وردت تعليقات من 15 بلدًا ومراقبين.

8- وفي ديسمبر/كانون الأول 2024، قدمت المنظمة نسخة متقدمة ("معرضة للتدقيق") من التقرير الثالث إلى الدورة الثانية عشرة لجماعة العمل.<sup>5</sup> ورحبت جماعة العمل بالتقرير الثالث وأعربت عن تقديرها للمساهمات التي قدمتها البلدان في التقرير والعمل الذي قامت به الأمانة لإنهائه. وأوصت بنشر التقرير الثالث النهائي، بعد جولة نهائية من التعليقات من جانب الأعضاء ونشره على نطاق واسع.<sup>6</sup> وفي ما يتعلق بالنسخة المعروضة للتدقيق من التقرير الثالث، وردت تعليقات من 11 بلدًا ومراقب واحد.

### رابعاً- النتائج الرئيسية التي خلُص إليها التقرير الثالث عن حالة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في العالم

9- يتضمن التقرير الثالث فصلاً تمهيدياً وفصولاً تغطي المجالات الرئيسية الأربعة لخطة العمل العالمية الثانية وتحدد الثغرات والاحتياجات ذات الصلة في كل من هذه المجالات:

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

#### ألف- حالة الصون والإدارة في الموقع الطبيعي

10- يُعد صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الموقع الطبيعي وإدارتها في المزرعة ضروريًا لدعم عمليات التكيف في موائها الطبيعية أو المعتادة. ونظرًا إلى أن استخدام الأراضي والمناخ وعوامل أخرى تهدد بشكل متزايد تنوع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، باتت ضرورة صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في الموقع الطبيعي وإدارتها في المزرعة تحظى باعتراف أكبر. ويتناول الفصل الثاني من التقرير الثالث الحالة الراهنة لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وإدارتها في الموقع الطبيعي وفي المزرعة بناءً على تقارير من 97 بلدًا. ويناقش هذا الفصل أيضًا المساعدة المقدمة للمزارعين في حالات الكوارث وتأثير المساعدة الطارئة على تنوع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ويقدم أيضًا موجزًا عن التهديدات والتحديات والثغرات والاحتياجات المتعلقة بالصون والإدارة في الموقع الطبيعي وفي المزرعة.

<sup>5</sup> الوثيقة CGRFA/WG-PGR-12/24/3/Inf.1.

<sup>6</sup> الفقرة 11 من الوثيقة CGRFA-20/25/9.1.

### مسح الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وجردها

11- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، أُحرز تقدم كبير في عدد عمليات مسح الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وجردها التي أُجريت في الموقع الطبيعي وفي المزرعة. وأبلغ 80 بلدًا عن أكثر من 200 6 من الأنواع التي جرى مسحها، وتم الإبلاغ عن أن حوالي 43 في المائة منها من النباتات الغذائية من تسع مجموعات استخدام: النباتات المثمرة، والخضروات، والجذور والدرنات، والأعشاب والتوابل، والبقول، والحبوب، والنباتات الزيتية، وأشباه الحبوب، والمكسرات. وتم الإبلاغ عن أنّ 42 في المائة تقريبًا من الأنواع التي شملها المسح مهددة إما على مستوى الأنواع أو الأصناف في مسح واحد على الأقل؛ بما في ذلك حوالي 35 في المائة من أصل 1 050 نوعًا من أقارب المحاصيل البرية و38 في المائة من أصل 405 أنواع من النباتات الغذائية البرية التي شملها المسح. ووجدت المسوح الخاصة بالأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين أن ما متوسطه 6 في المائة من تنوعها مهدد على الصعيد العالمي، حتى وإن كانت النتائج في تسع مناطق من أصل 18 منطقة إقليمية فرعية مقلقة أكثر من غيرها، حيث تم الإبلاغ عن تعرّض 18 في المائة أو أكثر من تنوع الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين للتهديد.

### صون الأقارب البرية للمحاصيل والنباتات الغذائية البرية في الموقع الطبيعي

12- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، زادت مساحة المواقع المحمية للصون في الموقع الطبيعي بنسبة 16 في المائة لتصل إلى حوالي 13 مليون كيلومتر مربع في 59 بلدًا من أصل 69 من البلدان التي قدّمت تقارير، مقارنةً بمساحة زادت بنسبة 11 في المائة لتبلغ 22.4 ملايين كيلومتر مربع على المستوى العالمي.<sup>7</sup> وتم صون الأقارب البرية للمحاصيل والنباتات الغذائية البرية بدون أي مجهود بالأساس، حيث أن 6 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. وأشارت جميع البلدان تقريبًا إلى أن الأنشطة المتعلقة بصون الموارد الوراثية النباتية البرية للأغذية والزراعة تحظى في المقام الأول بدعم من المؤسسات الوطنية إما كمصدر دعم وحيد (51 في المائة) أو بالتعاون مع مؤسسات أخرى (30 في المائة).

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

### إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وتحسينها في المزرعة

14- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، واصل المزارعون الحفاظ على تنوع وراثي كبير من الأصناف التقليدية والسلالات المكيفة محليًا وتحسينها في المزارع. وتمت زراعة ما يقارب من 35 مليون هكتار في 51 بلدًا - أي ما يعادل 44 في المائة من المساحة الإجمالية المزروعة بالمحاصيل في المواقع المشمولة بالتقرير ضمن المناطق التي فيها تنوع كبير - بالأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين. ويشمل ذلك أكثر من 160 محصولًا و60 مجموعة مختلطة من المحاصيل في أكثر من 400 موقع حول العالم.

15- وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، ازداد عدد البرامج والمشاريع والأنشطة الخاصة بالصون في المزرعة وإدارة الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، لتصل إلى 100 مبادرة في 81 بلدًا. وشملت هذه المبادرات جهودًا لتوصيف الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، وتقييم استخدام الأصناف المحلية وإدارتها ومعارف المزارعين بشأن إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في المزرعة، وتطبيق التربية التشاركية للنباتات. وبالإضافة إلى ذلك، اعتمد عدد من البلدان مُجًا مجتمعية لإدارة تنوع المحاصيل المحلية، مثل بنوك البذور المجتمعية. 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 وتهدف إلى تعزيز إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في المزرعة، آخذة في الازدياد في عدد متنام من البلدان.

#### *استعادة نظم المحاصيل بعد الكوارث*

16- يبدو أن تواتر الأحوال الجوية القسوى غير المنتظمة وشِدَّتْها، فضلاً عن تزايد ظهور الآفات والأمراض وتداخيات الاضطرابات المدنية والحروب، قد أدى إلى تزايد الطلب على المساعدات المتعلقة بالبذور لاستئناف إنتاج المحاصيل بعد الأزمات. وخلال الفترة المشمولة بالتقرير، قامت حوالي 400 عملية تدخل في 48 بلدًا بتوزيع بذور ومواد غرس عالية الجودة على المزارعين والمجتمعات المحلية كجزء من المساعدات الطارئة. ويتواجد معظم البلدان التي تبليغ عن مثل هذه التدخلات في أعقاب الكوارث، في أفريقيا؛ بينما أبلغت بلدان في آسيا عن أكبر عدد من التدخلات. وتتمثل إحدى الصعوبات الرئيسية في مثل هذه الحالات في ضمان توافر بذور عالية الجودة ومواد غرس لأصناف مكيفة من مصادر محلية أو قريبة. وكانت الظواهر المناخية السبب في حوالي ثلثي إجمالي التدخلات، مع الجفاف كسبب رئيسي، تليه الفيضانات.

#### *الثغرات والاحتياجات*

17- في بعض البلدان، يمثل الافتقار إلى التنسيق بين وزارات الزراعة والغابات والبيئة عقبة رئيسية تعيق أنشطة الصون الفعالة. ويعد تعزيز الروابط مع بنوك الجينات ضروريًا لتعزيز نهج التكامل بين الصون في الموقع الطبيعي والإدارة في المزرعة والصون خارج الموقع الطبيعي. ولتعزيز اعتماد بذور ومواد غرس عالية الجودة ومكيفة جيدًا، لا بد من تعزيز عملية انتقاء الأصناف التشاركية وتربية النباتات مع المزارعين عن طريق التعاون الوثيق بين المربين وبنوك الجينات والمزارعين وبنوك البذور المجتمعية. وتعد القدرة البشرية أيضًا عاملاً مقيّدًا يجب معالجته بشكل عاجل، لضمان توافر عدد كافٍ من الموظفين المتخصصين، بما في ذلك خبراء التصنيف. ومع أنه غالبًا ما تحسب الآثار على قطاع الزراعة بعد حالات الطوارئ من حيث التكاليف النقدية والتغذوية؛ أبلغ العديد من البلدان عن فجوة في تقييم تأثير 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 دائمًا بشكل كامل مع الظروف المحلية أو البيئة الثقافية.

## باء- حالة الصون خارج الموقع الطبيعي

18- يحمي الصون خارج الموقع الطبيعي الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة في بيئة خاضعة للرقابة ويسهل وصول أصحاب المصلحة إليها. ويتيح الصون خارج الموقع الطبيعي أيضاً دعماً احتياطياً للمواد التي يتم صونها وإدارتها في الموقع الطبيعي وفي المزرعة. ويتناول الفصل الثالث 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

19- يتم صون مجموعات عينات المادة الوراثية التي تزيد عن 5.9 ملايين عينة في ظروف تخزين متوسطة وطويلة الأجل في مجموعات أساسية في 850 بنكاً من بنوك الجينات الوطنية في 116 بلداً، فضلاً عن أربعة بنوك جينات إقليمية و13 بنكاً من بنوك الجينات الدولية. ويمثل ذلك زيادة بنسبة 6 في المائة مقارنة بالمجموعات المبلغ عنها في عام 2009. وتم توثيق الحالة البيولوجية للمادة الوراثية المحفوظة بالنسبة إلى 72 في المائة من العينات المبلغ عنها. وتشمل هذه تقريباً وحوالي 1 532 000 عينة من الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، و727 000 عينة من المواد البرية، منها حوالي 548 000 عينة من الأقارب البرية للمحاصيل و47 000 من النباتات الغذائية البرية. أما العينات المتبقية فهي أصناف محسنة ومواد تربية. وإن بلد المنشأ معروف بالنسبة إلى قرابة 70 في المائة من العينات. ومجموعات المحاصيل التي تحتوي على أكبر عدد من العينات المحفوظة هي المحاصيل الغذائية الرئيسية، بما في ذلك الحبوب والبقول والجذور والدرنات والخضروات. ويتم صون غالبية العينات كبذور (79 في المائة)، يليها صون المجموعات الحقلية وفي المختبرات.

### نسخ المواد المخزنة لأغراض السلامة

20- في نهاية عام 2022، تم لأغراض السلامة نسخ حوالي 41 في المائة من جميع العينات خارج الموقع الطبيعي، بزيادة كبيرة عن نسبة 15 في المائة المسجلة في عام 2014. في المجموع، يتم صون 69 في المائة من إجمالي العينات المنسوخة لأغراض السلامة كبذور في المنشأ، و2.3 في المائة في المجموعات الحقلية وأقل من 1 في المائة في المختبرات. وتم إيداع أكثر من مليون (1) عينة (43 في المائة من 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

21- وتقدر درجة التفرد بحوالي 37 في المائة من إجمالي الحيازات خارج الموقع الطبيعي. وفي ما يتعلق بالنسخ غير المرغوب فيه، فقد أسفرت جهود الترشيد المستمرة عن إحراز بعض التقدم على المستوى القطري وداخل بنوك الجينات الدولية على حدٍ سواء. ومع ذلك، ظل التكرار داخل المجموعات وفي ما بينها موثقاً بشكل سيئ عموماً ويتطلب اهتماماً مستمراً. وهناك عدد من الأنواع يتم حفظها في بنك جينات واحد أو عدد قليل جداً من بنوك الجينات، مما قد يشكل تهديداً خطيراً لحفظ الأنواع.

### حيازة المادة الوراثية

22- خلال الفترة الممتدة بين عامي 2012 و2019، جمع 366 معهداً في 87 بلداً من البلدان التي قدّمت تقارير حوالي 250 000 عينة. ومن بين هذه العينات، كانت حوالي 13 000 عينة من الأقارب البرية للمحاصيل وما يزيد قليلاً عن 5 000 عينة من النباتات الغذائية البرية. وأفاد عدد من البلدان بأن لديه استراتيجيات لجمع العينات بشكل محدد الأهداف، بما في ذلك لمعالجة التنوع الوراثي المفقود والتغطية البيئية والجغرافية، وتغطية الأصناف المستهدفة (بما في ذلك الأقارب البرية للمحاصيل)، والثغرات الخاصة بالسّمات المحددة (مثل مقاومة الآفات والأمراض). ورغم تحسن حيازة المادة الوراثية من خلال عمليات الجمع، لا يزال بإمكان العديد من بنوك الجينات الاستفادة من المزيد من عمليات الجمع الهادفة بناءً على عمليات تحليل الثغرات. ورغم تجدد الاهتمام بحيازة الأقارب البرية للمحاصيل، غالباً ما يفشل جمع الأنواع البرية بسبب عدم توافر الموظفين المتخصصين في الاختصاصات ذات الصلة، مثل التصنيف وعلم الفينولوجيا.

### صحة المادة الوراثية

23- 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 وفي ما بينها إلى تعزيز إمكانية انتشار الآفات والأمراض. وبوجه عام، يبدو أن التوعية بالقضايا المتعلقة بصحة المادة الوراثية وإدارتها قد تحسنت خلال الفترة المشمولة بالتقرير. ولكن لا يزال عدد من بنوك الجينات الوطنية يفتقر إلى الموارد البشرية والمالية الكافية لرصد صحة المادة الوراثية بشكل فاعل، ما يؤثر على نحو كبير في تبادل المادة الوراثية.

### التجديد

24- يبقى التجديد تحدياً رئيسياً بالنسبة إلى العديد من البلدان وبنوك الجينات. وقد تم تجديد حوالي ثلث العينات التي أبلغت عنها البلدان بين عامي 2012 و2019، بينما تحتاج نسبة 24 في المائة منها إلى التجديد. وعلى وجه الخصوص، فإن تجديد الأقارب البرية للمحاصيل والأنواع المهجنة يمثل مشكلة بالنسبة إلى العديد من بنوك الجينات. فقامت مراكز الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية والمركز العالمي للخضروات (WorldVeg) بتجديد أكثر من 900 000 عينة خلال الفترة المشمولة بالتقرير. وفي نهاية عام 2019، كان ما يناهز 180 000 عينة تقريباً (20 في المائة) في حاجة إلى تجديد، وكانت الميزانية المخصصة لتجديد ما يزيد قليلاً عن 28 500 عينة تفتقر إلى النسخ لأغراض السلامة في هذه المراكز. ومن بين بنوك الجينات الإقليمية، جدّد مركز بلدان الشمال للموارد الوراثية (NordGen)، 17 في المائة من حيازاته خلال الفترة المشمولة بالتقرير، وما زالت نسبة 14 في المائة بحاجة إلى التجديد.



### التوثيق

25- تم تسليط الضوء على التوثيق باعتباره جزءًا أساسيًا من إدارة بنوك الجينات لسنوات عديدة. وعلى الرغم من ذلك، ورغم 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. ولكن، يُظهر الوضع بؤادر تحسن مع تزايد توافر برامج مُحسَّنة مفتوحة المصدر لإدارة بيانات بنوك الجينات، مثل إصدار *Grin-Global Community Edition* الجديد. 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 والأدوات المحسَّنة واستخدامها.

### حركة المادة الوراثية

26- وزعت بنوك الجينات الوطنية في 87 بلدًا حوالي 1.3 ملايين عينة خلال الفترة الممتدة بين عامي 2012 و2019، مع توزيع أكثر من 90 في المائة منها على المستوى المحلي. وكانت مراكز البحوث الزراعية الوطنية والمزارعون والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص من بين المستفيدين الرئيسيين. وكان حوالي 56 في المائة من إجمالي العينات الموزعة و38 في المائة من النماذج الموزعة المبلغ عنها بواسطة النظام العالمي للمعلومات والإنذار المبكر بشأن الموارد الوراثية النباتية<sup>8</sup> من المحاصيل المدرجة في الملحق 1 بالمعاهدة الدولية. أما نسبة 44 في المائة المتبقية من العينات الموزعة فكانت من فول الصويا والقطن والبطاطم والتبغ والفليفلة والأكاسيا والإجاص والسّمسم والكاكاو والبامية والتيف والكتان والشاي والشمندر والخيار والبطيخ، حيث تم توزيع أكثر من 5 000 عينة عن كل منها.

### الثغرات والاحتياجات

27- رغم ما تحقّق من إنجازات وتقدم على مدى السنوات العشر الماضية، لا يزال العديد من القضايا التي تعيق الصون الفعال والكفوء للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة قائمة وبمحااجة إلى معالجة. ولا يزال الصون 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، يفتقر العديد من بنوك الجينات الوطنية إلى القدرات البشرية و/أو التقنية اللازمة لمعالجة قضايا صحة المادة الوراثية بشكل فاعل.

28- وتقدم بنوك الجينات الإقليمية الحالية نموذجًا للتعاون الذي من شأنه دعم البرامج الوطنية عن طريق تنسيق الموارد وتجميعها لأغراض التدريب والتخزين الاحتياطي والتعاون في الأنشطة الأساسية، مثل اختبار الجدوى وصحة المادة الوراثية، والتجديد والتوصيف، بما في ذلك التوصيف الجزيئي. ومع أنه يمكن لهذا النهج 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 يعزز بقدر أكبر صون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام.

### جيم- حالة الاستخدام المستدام

29- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، أُحرز 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؛ وإطلاق أصناف المحاصيل، ونظم تسليم البذور.

#### التوصيف والتقييم والمجموعات الفرعية المحددة

30- تشير البيانات القطرية إلى زيادة ملحوظة في عدد العينات المصنفة بالإضافة إلى التقدم المحرز في تطوير المجموعات المواضيعية للسماح التي هي موضع الاهتمام خلال الفترة الممتدة بين عامي 2012 و2019. وقد سهّل ذلك تكوين فهم أفضل لمجموعات المادة الوراثية وتحسين استغلالها. وبحلول نهاية عام 2019، تم توصيف حوالي 800 000 عينة من المواد الوراثية، التي يحتفظ بها 289 من بنوك الجينات في 70 بلدًا، وتمثل نسبة 30 في المائة من إجمالي حيازات بنوك الجينات في هذه البلدان - لتحديد 24 سمّة في المتوسط. ويتزايد استخدام التطورات الحديثة في التكنولوجيات الأحيائية، وخاصة الجيل التالي لتسلسل الجينوم والتنميط الظاهري عالي الإنتاجية، لتعزيز الكفاءة في توصيف المادة الوراثية وتقييمها. وأبلغ 53 بلدًا من خمسة أقاليم عن زيادة إجمالية في اعتماد تكنولوجيات وصمة الحمض النووي لتقييم التباين الوراثي. ومع ذلك، لا يتمتع جميع البلدان بإمكانية الوصول إلى هذه التكنولوجيات، كما تفتقر بلدان عديدة إلى القدرة على استخدامها. ويعد التعاون وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا من الأمور الضرورية لضمان تمكن البلدان كافة من الاستفادة بالكامل من تنوع الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

31- وإن معظم بيانات التوصيف والتقييم الحالية غير متاحة للجمهور بسبب نظم إدارة المعلومات والبيانات دون المستوى الأمثل. وإضافة إلى ذلك، غالبًا ما يعيق استمرار الافتقار إلى بيانات التوصيف والتقييم الكافية، الانتقاء المستهدف للعينات التي تمتلك سمات محددة، وفي هذا الصدد، ثمة حاجة ماسة إلى التحسين.

#### تربية النباتات وتحسينها الوراثي وتوسيع نطاق قاعدتها

32- أبلغ أكثر من 350 منظمة بحوث وطنية من 76 بلدًا عن استخدام تحسين الجيلة الوراثية (أي إدخال سمات جديدة من المواد غير المكيفة في مجموعات الإكثار) لما مجموعه 322 نوعًا من المحاصيل. 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. وهذا ما يشير إلى فرصة غير مستخدمة إلى حد كبير للتعاون الاستراتيجي بين مديري بنوك الجينات والمربين.

33- وأبلغ 87 بلدًا عن أنشطة تربية استهدفت حوالي 500 نوع من المحاصيل من جميع مجموعات المحاصيل الرئيسية. ومع أنّ المردود لا يزال أكثر السمات التي تُعطى الأولوية في برامج تربية المحاصيل، 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.

34- وبالإضافة إلى التقدم الهام المحرز في مجال التمييز 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 التكنولوجيا الحيوية الحديثة لتربية النباتات، ولا سيما انتقاء الجينوم وتكنولوجيا تعديل الجينوم الأحدث، بما في ذلك CRISPR/Cas9، خلال الفترة المشمولة بالتقرير.

#### تنوع إنتاج المحاصيل

35- أبلغ 73 بلدًا عن أنشطة ترمي إلى زيادة التنوع داخل و/أو في ما بين الأنواع في نظم إنتاج المحاصيل. وبالإضافة إلى تركيز الاهتمام على الزراعة المختلطة وتناوب المحاصيل، تركز مبادرات التنوع بشكل متزايد على إدخال محاصيل جديدة، وإعادة إدخال محاصيل، واستئناس الأنواع البرية.

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

36- أبلغت البلدان عن تدابير مختلفة هدفت إلى تعزيز زراعة الأصناف/السلالات الأصلية وتعزيز تطويرها وتسويقها. وتم تسجيل ما مجموعه 523 من الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين في 29 بلدًا عبر الأقاليم كافة، خلال الفترة المشمولة بالتقرير؛ واستُخدم 97 في المائة منها في الأغذية. وتمت غالبية عمليات التسجيل خلال العامين الأخيرين من الفترة المشمولة بالتقرير (عامي 2018 و2019)، ما أظهر 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 صورة عن انخفاض عدد المزارعين ومعهم المعرفة المرتبطة بهذه الأصناف/السلالات الأصلية، فضلًا عن التخلي عن مناطق المحاصيل الهامشية.

37- 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 الأنواع غير المستغلة استغلالًا كافيًا. ومن بين هذه البرامج، ثمة 412 من البرامج التي تعتبر خاصة بالأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين، في حين يستهدف 159 برنامجًا على وجه التحديد المحاصيل أو الأنواع غير المستغلة استغلالًا كافيًا.

#### تعزيز نظم البذور

38- 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.

### الثغرات والاحتياجات

- 39- رغم التقدم المحرز في مجال التوصيف، فلا يزال التوافر المحدود لمجموعات فرعية معينة من السمات يقيد 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.
- 40- 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.
- 41- ورغم التقدم المحرز في الترويج لتطوير وتسويق الأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين والأنواع غير المستغلة استغلالًا كافيًا، لا يزال الكثير من البلدان يفتقر إلى السياسات الوطنية والأطر القانونية لدعم هذه المبادرات. ويجب تعزيز الجهود الهادفة إلى زيادة البحوث واستخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.

### دال - حالة القدرات البشرية والمؤسسية

- 42- على الصعيد العالمي، زادت القدرات البشرية والمؤسسية لاستخدام الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وصونها منذ صدور التقرير الثاني، حتى وإن كان التقدم المحرز متفاوتًا في المجالات الرئيسية لصون الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام، وفي الأقاليم والبلدان. وبوجه عام، يبدو التقدم المحرز غير كافٍ لتنفيذ خطة العمل العالمية الثانية تنفيذًا كاملاً. ولا يزال تعزيز القدرات البشرية والمؤسسية ضروري 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

- 43- 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 (37 بلدًا) عن إحراز تقدم في وضع استراتيجيات خاصة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة أو تشريعات ذات صلة.

#### التعليم وتعزيز القدرات البشرية

- 44- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، شهدت فرص التعليم والتدريب، لا سيما على مستوى المدارس الثانوية، زيادة طفيفة. ولكن على الرغم من أن حوالي 80 في المائة من البلدان التي قُدمت تقارير لديها برامج تعليمية على مستوى الدراسات العليا، فإن 27 في المائة (6 بلدان) في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى لم تكن لديها برامج تعليمية على هذا المستوى. وإضافة إلى ذلك، أفاد البلد الوحيد الذي قدم تقريرًا من ميلانيزيا، على الرغم من كونه غنيًا جدًا في التنوع النباتي، بأنه لا توجد برامج تعليمية للمرحلة الجامعية 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 الماجستير والدكتوراه.

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

#### شبكات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

46- يشارك أكثر من 90 في المائة من البلدان التي قدمت تقارير كأعضاء في شبكات إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وتظل هذه 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 هذه الشبكات.

47- وفي حين أنشئ 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 شبكات عدة من قبل متطوعين، وتعتمد على أموال المشاريع القصيرة الأجل، ما يفضي إلى ضعفها. وبالإضافة إلى ذلك، غالبًا ما يكون التنسيق والتعاون بين مختلف أصحاب المصلحة داخل الشبكات وفي ما بينها على المستويين الإقليمي والدولي دون المستوى الأمثل.

#### نظم معلومات الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

48- لقد توسعت نظم المعلومات الدولية وانتشرت. وتقدمت مبادرات قابلة التشغيل البيئي وتبادل البيانات عبر النظم الأساسية بشكل أكبر مع تطوير النظام العالمي للإعلام عن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (GLIS)<sup>9</sup> التابع للمعاهدة الدولية، بما في ذلك بوابة Genesys<sup>10</sup> والنظام العالمي للمعلومات والإنذار المبكر بشأن الموارد الوراثية النباتية (WIEWS). واستمر تطبيق معرفات الكيانات الرقمية في إطار النظام العالمي للإعلام عن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة 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 2-5-11 بشأن الصون خارج الموقع الطبيعي<sup>11</sup> 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.

<sup>9</sup> <https://glis.fao.org/glis>

<sup>10</sup> <https://www.genesys-pgr.org>

<sup>11</sup> <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n17/207/61/pdf/n1720761.pdf>

49- وحتى عام 2019، أفاد حوالي 56 في المائة من أصل 59 من البلدان في التقارير بشأن هذا الموضوع بأن لديها نظام معلومات تشغيلي بشأن إدارة بنوك الجينات بخصوص الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وأدى الإعداد الأخير لإصدار Grin-Global Community Edition<sup>12</sup> إلى زيادة الفرص المتاحة لبنوك الجينات لاعتماد نظام لإدارة معلومات بنوك الجينات مفتوح الوصول وسهل الاستخدام؛ وقدم 12 بلدًا تقارير للنظر في اعتمادها.

50- ورغم أوجه التقدم العديدة التي سجلت، ليس هناك كمية كبيرة من البيانات، خاصة من تجارب التوصيف والتقييم، متاحة بسهولة، أو ليست متاحة للجمهور. ولا يزال توحيد البيانات يمثل تحديًا كبيرًا، مع أنّ الاعتماد التدريجي لمعرفة الكيانات الرقمية يبشر بتحسينات في هذا المجال. وكان هذا الوضع أصعب 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. وإضافة إلى ذلك، يبدو أن معارف الشعوب الأصلية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة نادرًا ما يتم توثيقها أو إدراجها في نظم المعلومات حيثما كان التوثيق متوافرًا.

### نظم رصد التآكل الوراثي

51- خلال الفترة المشمولة بالتقرير، كان لدى عدد قليل 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 إنشاء آليات لرصد التآكل الوراثي، خاصة كجزء من نُهج الصون في الموقع الطبيعي.

### الوصول إلى الموارد وتقاسم منافعها

52- زاد عدد العينات التي تدرج ضمن إطار النظام المتعدد الأطراف<sup>13</sup> من 600 000 تقريبًا في عام 2014 إلى أكثر من 2.3 ملايين عينة في عام 2022، ما يشير إلى التقدم المحرز في إتاحة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة لأغراض البحث وأنشطة التربية والتدريب في إطار النظام المتعدد الأطراف باستخدام الاتفاق الموحد لنقل المواد للمعاهدة الدولية.<sup>14</sup> وجددير بالذكر أن بعض بنوك الجينات الوطنية والإقليمية تستخدم الاتفاق الموحد لنقل المواد أيضًا لتوزيع مواد غير تلك المدرجة في الملحق 1.

### حقوق المزارعين

53- ظلت حقوق المزارعين، على النحو المنصوص عليه في المادة 9 من المعاهدة الدولية، محلّ اهتمام كبير خلال الفترة المشمولة بالتقرير، كما يتضح من وضع قائمة جرد للتدابير الوطنية وأفضل الممارسات والدروس المستفادة من إعمال حقوق المزارعين.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> <https://ggce.genesys-pgr.org/>

<sup>13</sup> <https://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/the-multilateral-system/>

<sup>14</sup> <https://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/the-multilateral-system/smta/ar>

<sup>15</sup> <https://www.fao.org/plant-treaty/areas-of-work/farmers-rights/inventory-on-frs/ar/>

### المشاركة

54- زادت مشاركة المزارعين والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية والجمهور الأوسع في صنع القرار وفي إيجاد حلول بشكل مشترك للقضايا المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. وقامت الحكومات والمنظمات الدولية وغيرها من أصحاب المصلحة الوطنيين بشكل متزايد بإنشاء آليات لتعزيز هذه التعددية. ومع ذلك، لا يزال هناك حاجة كبيرة لزيادة المشاركة الفعالة لهذه المجموعات في صنع القرارات المتعلقة بإدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، وخاصة من خلال تعزيز القدرات لتيسير العمليات التشاركية.

### الوعي العام

55- 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 فهم الجمهور العام لتعقيد إدارة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة. ويبدو أنه أصبح لصانعي القرار وأفراد المجتمع المدني والمجتمعات الزراعية وعيًا أكثر بأهمية الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وبالتحديات المتصلة بها. 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 بالمزارعين والمجتمعات الريفية، مثل منظمات المجتمع المدني والحركات الاجتماعية وشبكات البذور، بشكل متزايد في نشر المعلومات. وإضافة إلى ذلك، يساهم الاستخدام المتزايد للمنصات الرقمية ومنصات وسائل التواصل الاجتماعي في نشر المعلومات عن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة ووصولها إلى جمهور أوسع بكثير، بما في ذلك الشباب.

### الثغرات والاحتياجات

56- بينما لا تزال مشاركة أصحاب المصلحة الوطنيين والتعاون بين المؤسسات الوطنية ضعيفًا، لا تغطي المبادرات التي تقودها منظمات المجتمع المدني عادةً بالدعم الكافي ولا يتم دمجها جيدًا في البرامج الوطنية. وعلاوةً على ذلك، هناك حاجة إلى تعزيز المبادرات التشاركية القائمة على المجتمع المحلي، بما في ذلك مبادرات الصون في الموقع الطبيعي ورصد التآكل الوراثي. ورغم التقدم الكبير الذي أحرز خلال الفترة المشمولة بالتقرير، هناك حاجة إلى تعزيز المؤسسات الأكاديمية ووضع برامج تعليمية حول تربية النباتات والتحسين الوراثي والتكنولوجيات الأحيائية في جميع الأقاليم. وبالمثل، هناك حاجة إلى دورات تدريبية أكثر استهدافًا، في جميع الجوانب التقنية والقانونية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، تتوجه إلى عدد أكبر من المهنيين والمزارعين والمجتمع المدني.

57- وهناك حاجة إلى جيل جديد من المهنيين ليحلوا محل الخبراء المتقاعدين في العديد من البلدان، بموازة بذل الجهود لبناء القدرات الكافية ونقل المعرفة. كما أن النقص المستمر في تمويل البحوث، بما في ذلك المنح الدراسية، وزمالات ما بعد الدكتوراه، وبرامج التربية الطويلة الأجل، ما زال يمثل عائقًا رئيسيًا 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 وفي ما بينها، دون معالجة في الكثير من البلدان.

58- ولا يزال هناك مجال لتحسين قابلية التشغيل البيئي لنظم المعلومات القائمة من خلال اعتماد معايير مشتركة ومفتوحة، رغم معالجة هذه المسألة بشكل متزايد. ولا تغطي نظم المعلومات الموجودة حاليًا بيانات الأقارب البرية للمحاصيل والأصناف/السلالات الأصلية للمزارعين بشكل كافٍ. وهناك أيضًا افتقار إلى القدرة التكنولوجية على إدارة المعلومات المتعلقة بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة والوصول إليها على حدٍ سواء. وعمومًا، فإن القيود الرئيسية التي تعترض تعزيز نظم المعلومات تتمثل في ضعف الخبرة في مجال تصنيف النباتات وإدارة المعلومات والمعلوماتية الأحيائية؛ والافتقار إلى البنية التحتية الرقمية الضرورية؛ والتمويل والدعم المالي دون المستوى الأمثل.

59- 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 الهشاشة والتآكل الوراثيين. ولا يزال الافتقار إلى موارد مالية مخصصة في الميزانية أو التمويل الطويل الأجل، فضلًا عن ضعف مستوى التنسيق بين أصحاب المصلحة، مسائل تشكل عقبات كبيرة أمام تقييم التآكل الوراثي ومعالجته على نحو فعال.

60- وتتطلب استراتيجيات التواصل الوطنية وبرامج التوعية العامة المحددة الأهداف بشأن قيمة الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة تجديدًا مستمرًا وموارد مخصصة. ورغم 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، ضعيفًا في جميع الأقاليم، ما يؤدي إلى أوجه قصور في نشر المعلومات. ولا تزال هناك ثغرات أيضًا في تصميم رسائل اتصال فعالة لمجموعة متنوعة من الجماهير، وإبصارها باللغات المحلية. وشكل الافتقار إلى التمويل والميزانيات المخصصة للتواصل عقبة رئيسية أمام زيادة الوعي العام.

### خامسًا- التوجيهات المطلوبة

- 61- قد ترغب الهيئة في القيام بما يلي:
- (1) الترحيب بالتقرير الثالث؛
  - (2) والطلب من الأمانة العامة تقديم التقرير الثالث ونشر نتائجه الرئيسية بين أصحاب المصلحة، بما في ذلك في الاجتماعات الدولية ذات الصلة، لتعزيز صون على الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها على نحو مستدام واسترشاد العمليات العالمية بها؛
  - (3) ودعوة البلدان إلى الاستجابة لنتائج تقاريرها القطرية، من خلال سياسات وبرامج وأنشطة مناسبة على المستويين الوطني والإقليمي، حسب الاقتضاء.