

هيئة الموارد  
الوراثية  
للأغذية  
والزراعة

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة



الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم  
إدراج التنوع الوراثي في تخطيط  
التكيف مع تغير المناخ  
على المستوى الوطني





# الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدراج التنوع الوراثي في تخطيط التكيف مع تغير المناخ على المستوى الوطني

هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة  
روما، ٢٠١٥

ليس في التسميات المستخدمة في المواد الواردة في هذا المنتج الإعلامي ولا في طريقة عرضها ما يتضمن التعبير عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بشأن الوضع القانوني أو الإنشائي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو لسلطاتها أو بشأن تعيين حدودها أو نخومها. ولا تعني الإشارة إلى شركات أو منتجات محددة لمصنعين، سواء أكانت مشمولة ببراءات الاختراع أم لا، أنها تحظى بدعم أو تركية المنظمة أو تفضيل على أخرى ذات طابع مماثل لم يرد ذكرها.

ISBN 978-92-5-608882-6

©FAO, 2015

وتشجع المنظمة استخدام المواد الواردة في هذا المنتج الإعلامي واستنساخها ونشرها. وما لم يذكر خلاف ذلك، يمكن نسخ هذه المواد وتنزيلها وطبعها لأغراض الدراسات الخاصة والبحث والتدريس، أو للاستخدام في المنتجات أو الخدمات غير التجارية، شريطة الإشارة بشكل مناسب إلى أن المنظمة هي المصدر، وإلى الحائز على حق التأليف والنشر، وألا يُتهم ضمناً بأي شكل من الأشكال مصادقة المنظمة على آراء المستخدمين أو منتجاتهم أو خدماتهم.

وينبغي توجيه جميع الطلبات المتعلقة بحقوق الترجمة والتصرف، وحقوق إعادة البيع والاستخدامات التجارية الأخرى إلى العنوان التالي: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) أو إلى: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org)

ويمكن الاطلاع على المنتجات الإعلامية للمنظمة على موقع المنظمة على الإنترنت [www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications) ويمكن شراؤها من [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org)



## بيان المحتويات

تمهيد ٧

١ مقدمة ١

٢ الأساس المنطقي ٤

٣ الأهداف والمبادئ ٦

٤ العناصر والخطوات ٨

الملحق ألف  
أهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التكيف مع تغير المناخ. ٢٩

الملحق باء  
خطط العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية والحرارية والنباتية  
- إجراءات مختارة تتعلق بتنفيذ الخطوط التوجيهية. ٣٣

الملحق جيم  
أنشطة إرشادية معروضة للنظر في خطة التنفيذ. ٣٦

المراجع ٤٢



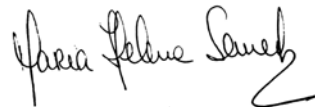
# تمهيد

إن معالجة تغير المناخ أمر محوري لإيجاد مستقبل مستدام بالنسبة إلى سكان العالم الآخذ عددهم في الازدياد، ويكمن تحقيق الأمن الغذائي في صلب هذه الجهود. ويعتبر تغير المناخ أحد الدوافع الرئيسية الكامنة وراء فقدان التنوع البيولوجي. وإن عوامل الإجهاد والمخاطر التي يطرحها تغير المناخ لمختلف قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (النباتات والحيوانات والغابات والموارد المائية واللافقاريات والكائنات الحية الدقيقة) متعددة، إلا أنه من المتوقع أيضا أن تضطلع الموارد الوراثية للأغذية والزراعة بدور هام في التخفيف من وطأة آثار تغير المناخ والتكيف معها دعما للجهود الرامية إلى تحقيق أهداف الأمن الغذائي والتغذية. ويمكن للموارد الوراثية أن تسهم إلى حد كبير في جهودنا الهادفة إلى التصدي لتغير المناخ، إلا أن مدى تغير المناخ وسرعته سيتجاوزان في كثير من الحالات قدرتنا على تحديد هذه الموارد واختيارها واستنساخها - وفي نهاية المطاف - استخدامها في الحقول.

فتغير المناخ يؤثر فعلا في النظم الإيكولوجية الطبيعية ونظم إنتاج الأغذية. وتنتظر الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، في تقرير التقييم الخامس الصادر عنها، المعنون "تغير المناخ ٢٠١٤"، ضمن جملة أمور أخرى، في ضعف النظم البشرية والطبيعية والآثار الملحوظة لتغير المناخ وإمكانات التكيف. ويقر التقرير التجميعي الصادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ بأن الزراعة تتيح أوجه تآزر فريدة يمكن أن تسهم في الجهود المبذولة لتلبية احتياجات العقود المقبلة المتعلقة بالتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدة آثاره، دعما لأهداف الأمن الغذائي.

ويجب اتخاذ القرارات والإجراءات المتعلقة بإدارة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في الوقت المناسب إذا أريد للزراعة أن تتكيف مع آثار مناخ يتغير. ويتوقف استخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في المستقبل في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره على ضمان بقاء الموارد ذات الصلة متاحة. وتتيح هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) منتدى حكوميا دوليا لمناقشة وتطوير المعارف والسياسات ذات الصلة بالتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة. ويكتسي عملها بشأن تغير المناخ أهمية كبيرة بالنسبة إلى دعم الأمن الغذائي العالمي والتنمية المستدامة، لأجيال الحاضر والمستقبل.

وفي يونيو/حزيران ٢٠١٥، وافق المؤتمر، وهو أعلى جهاز رئاسي في منظمة الأغذية والزراعة، على الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدراج التنوع الوراثي في تخطيط التكيف مع تغير المناخ على المستوى الوطني. وتهدف هذه الخطوط التوجيهية، التي وضعت تحت رعاية هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة، إلى مساعدة البلدان على إدارة الموارد الوراثية كمستودع محوري وأداة في تناولها لتكييف الزراعة وبناء القدرة على الصمود في نظم الإنتاج الزراعي والغذائي.



السيدة Maria Helena Semedo

نائبة المدير العام

منسقة الموارد الطبيعية في منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة







## مقدمة

١. وافق مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، في دورته التاسعة والثلاثين المعقودة في يونيو/حزيران ٢٠١٥ (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٥ ألف)، على هذه الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدراج التنوع الوراثي في تخطيط التكيف مع تغير المناخ على المستوى الوطني (الخطوط التوجيهية). وقد أعدت هذه الخطوط التوجيهية تحت إشراف هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة الحكومية الدولية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة (الهيئة). واعتمدت الهيئة، في دورتها العادية الرابعة عشرة التي عقدت في أبريل/نيسان ٢٠١٣، برنامج عمل خاص بتغير المناخ والموارد الوراثية للأغذية والزراعة (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٤ ألف، المرفق دال)، ووافقت على وضع هذه الخطوط التوجيهية. وفي يناير/كانون الثاني ٢٠١٥، أقرت الهيئة الخطوط التوجيهية لكي يوافق عليها المؤتمر.
٢. وقد شرعت العديد من البلدان بالفعل في وضع خطط لدعم مساهمة عملية صون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستخدامها في التكيف مع تغير المناخ. وغالباً ما ترتبط هذه الخطط بعمليات أخرى للتكيف على المستوى الوطني.
٣. ومكّنت عملية إعداد برامج العمل الوطنية للتكيف، ضمن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (الاتفاقية)، البلدان الأقل نمواً من تحديد ومعالجة الأولويات الملحة والفورية فيما يتعلق بالتكيف<sup>١</sup> مع تغير المناخ. واستكمالاً للتخطيط على المدى القصير، وضعت الاتفاقية عملية لإعداد خطط التكيف الوطنية، وقد شرعت العديد من البلدان في صياغة

<sup>١</sup> التكيف: تعديلات يسببها الإنسان في الأنظمة الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية أو في عمليات السياسات، وذلك استجابة للمحفزات المناخية الفعلية وأثارها. ويمكن التمييز بين أنواع مختلفة من التكيف، بما في ذلك الاستباقي والتفاعلي، والتكيف الخاص العام، والتكيف المستقل والمخطط له. انظر الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ، ٢٠١٢، الصفحة ١٣.

خطط التكيف الوطنية الخاصة بها. وتشجع هذه العملية البلدان على الانتقال من خبرات التكيف القصيرة المدى والخبرات الفردية الأخرى إلى التخطيط الشامل والمتوسط والطويل المدى للتكيف مع تغير المناخ. وستكون خطة التكيف الوطنية البيان الرئيسي لاحتياجات وأولويات التكيف على المستوى الوطني. وتهدف عملية إعداد خطط التكيف الوطنية إلى: (أ) الحد من التعرض لآثار تغير المناخ، من خلال بناء القدرة على التكيف والصمود؛ و(ب) تسهيل إدراج التكيف مع تغير المناخ في السياسات والبرامج والأنشطة الجديدة والقائمة ذات الصلة.

٤. ووضعت مجموعة الخبراء المعنية بالبلدان الأقل نمواً التابعة للاتفاقية خطوطاً توجيهية فنية (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ٢٠١٢) توفر نهجاً شاملاً يمكن ان تستخدمه البلدان لتحديد تدابير التكيف التي تساعد على الاستجابة لآثار تغير المناخ وتنفيذها. وتتمتع الخطوط التوجيهية الواردة في هذه الوثيقة بنفس الهيكل كتلك التي أعدتها مجموعة الخبراء المعنية بالبلدان الأقل نمواً، بحيث يمكنها استكمال والإسهام في عملية إعداد خطط التكيف الوطنية، ومعالجة البعد المتعلق بالموارد الوراثية والتخطيط للتكيف.

٥. وتسعى الخطوط التوجيهية إلى ضمان ملائمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة مع تخطيط التكيف الوطني العام في بلد ما، من خلال تحديد أهداف واضحة لصون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة كجزء من عملية التكيف الوطنية مع تغير المناخ، وضمان أقصى مستوى من المشاركة لجميع أصحاب المصلحة. وتسمح العملية بتحديد أهداف محددة جيداً، ووضع خطط لتحقيقها. وبهذه الطريقة، يمكن أن تدعم الخطوط التوجيهية تحديد المجالات ذات الأولوية للاستثمارات المستقبلية في مجال صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

٦. وتستند الخطوط التوجيهية، في جملة أمور، إلى عمل الهيئة السابق بشأن تغير المناخ، مثل وثائق الدراسات الأساسية رقم ٥٣ و ٥٧ و ٦٠، والمعلومات التي تم الحصول عليها من خلال المسح العالمي بشأن الدروس المستفادة عن سبل ووسائل صون التنوع الوراثي واستخدامه لبناء القدرة على الصمود في وجه تغير المناخ في النظم الغذائية والزراعة (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٥ باء). وهي تأخذ بعين الاعتبار خطط العمل العالمية للموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحرارية (انظر المرفق باء)، والوثائق ذات الصلة التي تغطي الموارد الوراثية المائية (منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٩٥؛ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨). وقد تمت مراجعتها خلال حلقة عمل للخبراء ومن قبل جماعات العمل الفنية الحكومية الدولية المعنية بالموارد الوراثية الحيوانية والحرارية والنباتية التابعة للهيئة.

<sup>٢</sup> الضعف: درجة تعرض النظام إلى الآثار السلبية لتغير المناخ، أو عدم قدرته على التعامل معها، بما في ذلك تقلب المناخ وتطرفه. والضعف هو دالة على طبيعة وحجم ومعدل تباين المناخ الذي يتعرض له النظام، وحساسيته وقدرته على التكيف. وبالتالي يشمل التكيف أيضاً أي جهود للتصدي لهذه المكونات. القدرة على التكيف: (فيم يتعلق بتأثيرات المناخ). قدرة النظام على التكيف مع تغير المناخ (بما في ذلك تقلب المناخ وتطرفه) وذلك لتخفيف الأضرار المحتملة، للاستفادة من الفرص أو للتعامل مع النتائج. القدرة على الصمود: قدرة نظام اجتماعي أو بيئي على استيعاب الاضطرابات مع الحفاظ. انظر الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة المعنية بتغير المناخ، ٢٠١٢، الصفحة ١٣.

الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدراج التنوع الوراثي في  
تخطيط التكيف مع تغير المناخ على المستوى الوطني

٧. وتأخذ الخطوط التوجيهية في الاعتبار خصائص موارد وراثية للأغذية والزراعة  
مختلفة، تواجه تحديات وفرص مختلفة فيما يتعلق بتغير المناخ. ومع ذلك، فهي تهدف أيضاً  
إلى أن تأخذ في الحسبان الطبيعة المتداخلة والمتشعبة للعديد من جوانب عملية الصون  
والاستخدام للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، وفوائد اعتماد نهج متكامل.



## ٢

# الأساس المنطقي

٨. إن معالجة تغير المناخ أمر أساسي لتحقيق مستقبل مستدام لسكان العالم الآخذين في التزايد، ويجب أن يكون الأمن الغذائي في قلب هذه الجهود. ويعرض تغير المناخ الزراعة والغابات ومصادر الأسماك لتهديدات وتحديات كبيرة. ويشكل ارتفاع درجات الحرارة وتغير أنماط سقوط الأمطار وزيادة في تقلب المناخ وزيادة تواتر الأحداث المناخية المتطرفة، مخاطرًا على نظم الإنتاج والنظم الإيكولوجية الطبيعية ويزيد من هشاشتها. وقد شدد تقرير التقييم الخامس الصادر عن الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، ٢٠١٤). أن تغير المناخ يؤثر بالفعل على جميع جوانب الأمن الغذائي، مما يوحي بأن هناك حاجة إلى إصرار وتيرة التكيف.

٩. وتشمل الموارد الوراثية التي تشكل التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة تنوع واختلاف الحيوانات والنباتات والكائنات الحية الدقيقة التي تحافظ على هياكل النظام الإيكولوجي ووظائفه وعملياته في نظم الإنتاج وحولها، والتي توفر المنتجات الغذائية والزراعية غير الغذائية. وتمت إدارة التنوع الموجود في نظم الإنتاج وحولها، أو التأثير عليه، من قبل الرعاة وسكان الغابات وصيادي الأسماك لعدة مئات من الأجيال، ويعكس ذلك تنوع الأنشطة البشرية والعمليات الطبيعية على حد سواء. وشكل الموارد الزراعية للأغذية والزراعة المادة الخام التي يعتمد عليها الباحثين والمجتمعات المحلية لتحسين نوعية ومخرجات الإنتاج الغذائي.

١٠. ويؤثر تغير المناخ على مدى الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتوزيعها وعلى التنوع الوراثي الخاص بها. وهو يهدد استمرار وجود أنواع وأصناف وسلالات تتواجد في أجزاء كثيرة من العالم، كما أنه يغير طبيعة نظم الإنتاج حيث تتواجد تلك. وفي نفس الوقت، ينطوي التكيف مع تغير المناخ على زيادة استخدام التنوع الوراثي المتواجد في هذه الموارد للحفاظ، في جملة أمور، على الإنتاج الزراعي، ودعم مواصلة تقديم خدمات النظام الإيكولوجي والحفاظ على سبل العيش في ظل ظروف متغيرة. ويحد فقدان الموارد الوراثية للأغذية والزراعة أو الفشل في استخدام إمكاناتها الكاملة من قدرة البشر على التكيف مع تغير المناخ. ويسلط المرفق ألف الضوء على أهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة للتكيف مع تغير المناخ.

١١. إن تغير المناخ هو عملية مستمرة، وينبغي الحفاظ على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتعبئتها بشكل مستمر لمواجهة التحديات الجديدة مع تغير الظروف على مدى العقود المقبلة. ويجب أن تصبح تدابير التكيف التي تجعل استخدام الإمكانات الكاملة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، جزءاً لا يتجزأ من عملية التخطيط للتكيف على المستوى الوطني، المرتبطة بأهداف التنمية الوطنية، والمنسقة مع خطط التكيف للزراعة والغابات ومصايد الأسماك والبيئة والصحة.



# ٣

## الأهداف والمبادئ

### الأهداف

١٢. أهداف الخطوط التوجيهية هي كالآتي:

- (١) تعزيز استخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التكيف مع تغير المناخ ودعم إدراجها في التخطيط الوطني للتكيف مع تغير المناخ؛
- (٢) دعم خبراء الموارد الوراثية والمعنيين بالتكيف مع تغير المناخ وتحديد تحديات وفرص الموارد الوراثية للأغذية والزراعة مع عملية التكيف وتناولها؛
- (٣) تعزيز مشاركة أصحاب المصلحة في الموارد الوراثية في عملية التخطيط الوطنية للتكيف مع تغير المناخ.

### المبادئ

١٣. عملية إدراج التنوع الوراثي في التخطيط الوطني للتكيف مع تغير المناخ، وفقاً لمبادئ عملية التكيف الوطني (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ٢٠١٢):

- (١) ليست مقيدة. إن الخطوط التوجيهية هي صك طوعي يمكن أن يساعد البلدان على اتخاذ الخطوات والأنشطة التي يمكنها أن تضمن التكيف الفعال. ووفقاً لمستوى التقدم في وضع وتنفيذ خطط التكيف، بإمكان البلدان أن تختار الخطوات والأنشطة التي تود الاضطلاع بها من أجل المضي قدماً؛
- (٢) تسعى إلى تعزيز تماسك عملية التكيف وتطوير التخطيط لها ضمن البلدان، بدلاً من تكرار بذل الجهود؛

- (٣) تسهيل الإجراءات التي تقوم بها البلدان والتي تحقق مصالحها. تتمتع البلدان بالملكية الكاملة لعملية تخطيط التكيف على المستوى الوطني في بلدانها. وتسعى العملية إلى تسخير القدرات على المستوى الوطني والاستناد إليها، بدعم من مختلف الشركاء، وحسب الاقتضاء؛
- (٤) مصممة بحيث يمكن للبلدان رصدتها ومراجعتها بانتظام، وتحديث خطط التكيف الخاصة بها بطريقة متكررة. وهذا الأمر مهم، نظراً إلى أن بيانات وتوقعات أفضل نوعية تتعلق بالمناخ، وكذلك أي معلومات أخرى مفيدة لعملية التخطيط، ستصبح متاحة على نحو متزايد، وسيتم فهم آثار تغير المناخ على المديين المتوسط والطويل بطريقة أفضل؛
- (٥) مصممة لتحديد الثغرات في القدرات والتكيف على نحو مستمر، وللمعالجتها.
١٤. وتسعى العملية أيضاً؛

- (١) إدراج التكيف مع تغير المناخ في عمليات التخطيط الوطنية القطاعية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، واستراتيجياتها وعمليات رصدتها؛
- (٢) اعتماد نهج شامل يضمن المشاركة الكاملة لعدد من أصحاب المصلحة المعنيين بصون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. ومن المرجح أن تشمل هذه: الوكالات والمنظمات والمؤسسات ذات الصلة؛ المزارعين والرعاة وصيادي الأسماك وسكان الغابات والمنظمات التي تمثلهم؛ أصحاب المعارف التقليدية والعلماء؛ ومجموعات المستهلكين.
- (٣) الأخذ في الاعتبار للجهود الوطنية القائمة في قطاعات الموارد الوراثية للأغذية ذات الصلة، والاستناد إلى الجهود الوطنية لتنفيذ خطط العمل العالمية المتفق عليها، وتحقيق أقصى قدر من التآزر بين مختلف قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة؛
- (٤) تجربة نهج تعزز عملية تكرارية وتستند على الأدلة؛
- (٥) عكس الأبعاد الدولية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتعزيز التعاون فيما بين البلدان؛
- (٦) شمل تدابير تعزز صون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتوافرها واستخدامها، والتي تعكس نهج النظام الإيكولوجي لإدارة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة.



# ٤

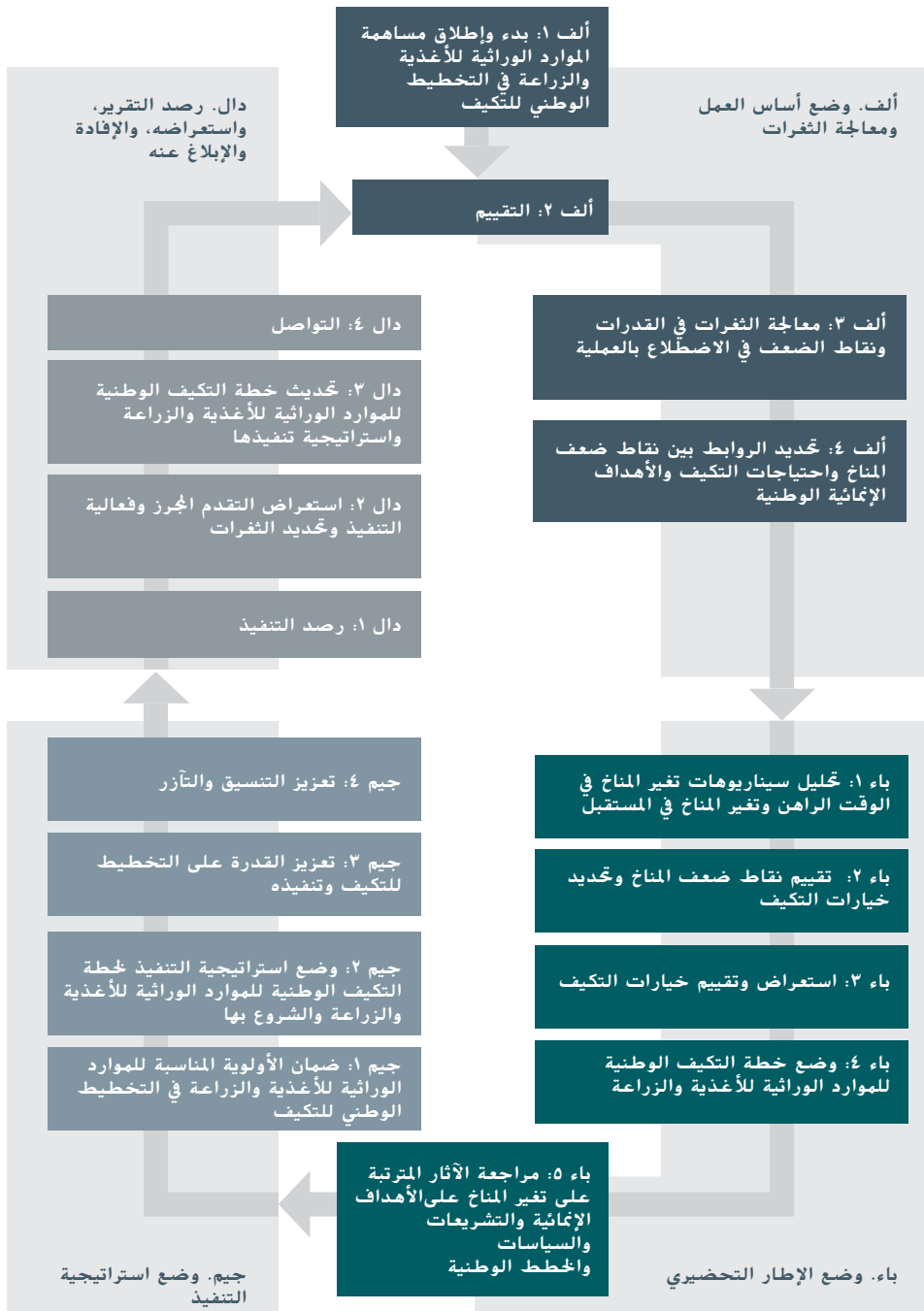
## العناصر والخطوات

١٥. لتسهيل الروابط المباشرة مع عملية التخطيط الوطنية للتكيف، تتّبع الخطوط التوجيهية نهج وهيكل الخطوط التوجيهية التقنية لخطة التكيف الوطنية. وتنطوي العملية على أربعة عناصر يحتوي كل منها على عدد من الخطوات المقترحة. وينبغي النظر إلى العناصر والخطوات كجزء من عملية تكرارية متصلة حيث يتم رصد النجاحات أو الإخفاقات، ويتم تغذية النتائج في العملية مرة أخرى، كما هو موضح في الشكل ١.



## الشكل ١

العناصر والخطوات لإدراج الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف



## لمحة عامة عن العناصر والخطوات

١٦. فيما يلي تلخيص عن الأنشطة الرئيسية التي سيُضطلع بها في الخطوات المختلفة. ويتم وصف الخطوات بمزيد من التفصيل في القسم التالي.

### العنصر أ

#### بدء وإطلاق مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف

**ألف ٣: معالجة الثغرات في القدرات ونقاط الضعف في الاضطلاع بالعملية**  
استخدام تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والأخطار لتحديد الثغرات في القدرات القطرية للاضطلاع بالعمل اللازم لدعم صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في سياق التكيف مع تغير المناخ.

**ألف ٤: تحديد الروابط بين نقاط الضعف في المناخ واحتياجات التكيف والأهداف الإنمائية الوطنية**  
ضمان أن تأخذ مخاوف صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، التي تم تحديدها خلال عملية التقييم، بعين الاعتبار الأهداف الإنمائية الوطنية في المجالات ذات الصلة، مثل الأمن الغذائي والتغذية والصحة والتنمية الريفية والإدارة البيئية.

**ألف ١: بدء وإطلاق مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف**  
إنشاء الترتيبات المؤسسية اللازمة لتعزيز دور الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف. وتعزيز التعاون بين قطاعات الموارد الوراثية الحيوانية والمائية والحرارية والنباتية، من بين جملة أمور أخرى، وتحديد نقاط دخول الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف مع تغير المناخ والتواصل مع جهات الاتصال وصانعي السياسات المعنيين بتغير المناخ.

**ألف ٢: التقييم**  
إجراء تقييم بما في ذلك تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والأخطار لحالة الصون والاستخدام الراهنة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة في سياق التكيف مع تغير المناخ.



## وضع الإطار التحضيري

### باء ١: تحليل سيناريوهات تغير المناخ في الوقت الراهن وتغير المناخ في المستقبل

استعراض المعلومات المتاحة بشأن

سيناريوهات تغير المناخ فيما يتعلق بالأثر المتوقع للموارد الوراثية للأغذية والزراعة مع مراعاة مخاوف مختلف قطاعات الموارد الوراثية وآثارها الاجتماعية والاقتصادية على المجتمعات الريفية.

### باء ٢: تقييم نقاط ضعف المناخ وتحديد خيارات التكيف

اتخاذ قرار بشأن نطاق تقييمات نقاط الضعف والمخاطر والقيام بها. تحديد الآثار المتوقعة للتغيرات ذات الصلة غير المرتبطة بتغير المناخ والأثر المتوقع المضاف لتغير المناخ على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة؛ تحديد وتقييم خيارات التكيف وإقامة عمليات لرصد وإدارة المخاطر المتعلقة بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

### باء ٣: استعراض وتقييم خيارات التكيف

تحديد خيارات التكيف ذات الصلة بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة فيما يتعلق بكل من صون واستخدام هذه الموارد. مراجعة الخيارات مقابل مجموعة من المعايير المتفق عليها والأخذ بعين الاعتبار خطط التكيف الجارية أو المقترحة في المجالات

ذات الصلة (مثل إنتاج الغذاء)، التي من شأنها أن تتطلب تعزيز استخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

### باء ٤: وضع خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة

وضع خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة باستخدام نهج تشاركي متكرر مرتبط بالتخطيط الوطني الشامل للتكيف. تحديد الإجراءات اللازمة لدعم كل من صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، مع مراعاة خطط العمل العالمية القائمة للموارد الوراثية أو غيرها من الخطط ذات الصلة بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة ولقرص اتخاذ إجراءات منسقة في جميع قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

### باء ٥: مراجعة الآثار المترتبة على تغير المناخ على الأهداف الإنمائية والتشريعات والسياسات واخطط الوطنية

مراجعة الأهداف الإنمائية الوطنية، والتشريعات والسياسات؛ تحديد أوجه التآزر، والصراعات المحتملة أو المقايضات بين خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة وغيرها من جوانب التخطيط الوطني للتكيف.



## وضع استراتيجية التنفيذ

**جيم ١: ضمان الأولوية المناسبة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف**  
وصف مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في الأولويات الوطنية والانخراط مع صانعي السياسات على المستويين المحلي والوطني لضمان إعطاء الأولوية المناسبة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

**جيم ٢: وضع استراتيجية التنفيذ لخطّة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة والشروع بها**  
صياغة العناصر الرئيسية لاستراتيجية التنفيذ بها في ذلك آليات التنسيق، معايير تحديد الأولويات، المسارات لتحقيق النواتج الرئيسية والتتائج، إجراءات التنفيذ، إشراك أصحاب المصلحة، تعبئة الموارد، الآليات لدعم التطابق مع الخطة الوطنية للتكيف، خطط العمل العالمية للموارد الوراثية وغيرها من عمليات التخطيط الاستراتيجي.

**جيم ٣: تعزيز القدرة على التخطيط للتكيف وتنفيذه**  
تعزيز القدرة لدعم التنفيذ باستخدام برنامج لتنمية القدرات متعدد الأوجه ومصمم خصيصاً لاحتياجات مختلف جماعات المصالح (بما في ذلك المزارعين، وصيادي الأسماك، وسكان الغابات، وصانعي السياسات، ومسؤولي الإدارة العامة، والعاملين في مجال الإرشاد).

**جيم ٤: تعزيز التنسيق والتآزر**  
تطوير وتعزيز الروابط مع العمليات الإقليمية والدولية المناسبة والأنشطة التي تدعمها. وضمان الروابط الفعالة مع برامج الوزارات والوكالات والمنظمات ذات الصلة، بما في ذلك العاملين في مجالات الزراعة والإنتاج الغذائي، وحماية البيئة، والصحة، واستخدام الطاقة وإدارة المياه.

## د

### رصد التقرير، واستعراضه، والإفادة والإبلاغ عنه

#### دال ١: رصد التنفيذ

وضع إجراءات ومؤشرات للرصد وتقييم التقدم المحرز في تنفيذ الخطوط التوجيهية وفي تحقيق مخرجات ونتائج خطة التكيف.

#### دال ٢: استعراض التقدم المحرز وفعالية التنفيذ وتحديد الثغرات

تطوير عملية الاستعراض التي تم تحديدها واستخدام نتائج الرصد جنباً إلى جنب مع المعلومات الجديدة المتاحة بشأن تغير المناخ والتكيف معه، لاستعراض التقدم المحرز والفعالية في تنفيذ الخطوط التوجيهية وخطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتحديد الثغرات وأوجه الضعف في التنفيذ.

#### دال ٣: تحديث خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستراتيجية تنفيذها

تحديث خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستراتيجية تنفيذها استناداً إلى نتائج الرصد والاستعراض والمعلومات الجديدة ونتيجة إجراءات التكيف التي تم تنفيذها.

#### دال ٤: التواصل

إبلاغ صانعي السياسات وأصحاب المصلحة والجمهور الأوسع عن نتائج تنفيذ الخطوط التوجيهية وخطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتوفير المدخلات للعمليات الدولية ذات الصلة.

## وصف العناصر والخطوات

### العنصر أ

#### وضع أسس العمل ومعالجة الثغرات

١٧. يركز العنصر الأول هذا على الخطوات اللازمة لوضع إطار مفاهيمي وتشغيلي مناسب، لتحديد نقاط دخول الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف مع تغير المناخ وضمان اعتراف هيئات صنع السياسات ذات الصلة بأهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة من أجل التكيف.

#### ألف ١: بدء وإطلاق مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف

١٨. ينبغي الاضطلاع بالأنشطة التالية:
- (١) بدء التعاون وتعزيزه بين، في جملة أمور، قطاعات الموارد الوراثية الحيوانية والمائية والحرجية والنباتية؛
  - (٢) تحديد الترتيبات القائمة لتخطيط التكيف الوطني ومراجعتها؛
  - (٣) الانخراط مع نقاط الاتصال والمخططين وصانعي السياسات المعنيين بتغير المناخ في عمليات صنع السياسات لتحسين الاعتراف بالمساهمة المحتملة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التكيف الوطني؛
  - (٤) تحديد نقاط الدخول الحالية لمنظورات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة والمعلومات ضمن العملية الوطنية للتكيف وتقييم فعاليتها؛
  - (٥) تحديد والسعي لإقامة الترتيبات المؤسسية التي تضمن انعكاس أجزاء خطة التكيف الوطنية ذات الصلة في خطط واستراتيجيات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، ودعم:
- التنسيق والترابط بين مختلف المنظمات والوكالات والوزارات المعنية في مجال صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وفي مجال التكيف مع تغير المناخ؛
  - تحليل وتقييم أوجه الضعف والمخاطر وتحديد خيارات التكيف؛
  - إجراءات التنفيذ التي ستضطلع بها مجموعة متنوعة من الجهات الفاعلة على المستويات الوطنية والإقليمية والمحلية؛
  - تنمية القدرات لضمان القدرة على تلبية الظروف المتغيرة باستمرار؛
  - إدراج الخيارات القائمة على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتعميمها في التكيف مع تغير المناخ، وكذلك منظورات تغير المناخ في صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة؛
  - وضع وتنفيذ استراتيجية للتواصل لزيادة تسليط الضوء على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

١٩. ومن المرجح أن يعزز نهج يجمع بين قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة من فعالية مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة والاعتراف على نطاق أوسع بقيمتها في مجال التكيف من قبل صانعي السياسات. وفي الوقت نفسه، على الترتيبات الموضوعة أن تراعي الخصائص المختلفة للموارد الوراثية والمؤسسات المعنية في صونها واستخدامها. ويمكن للنهج

المتبنى أن يستند إلى خطط العمل العالمية القائمة، والترتيبات التعاونية الموضوعة لإعداد التقارير القطرية لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم، أو صكوك أخرى مناسبة، وينبغي أن يأخذ في الاعتبار الترتيبات المؤسسية المختلفة التي تربط بين قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة والوكالات أو الكيانات الوطنية للزراعة والبيئة والصحة والتخطيط.

## ألف ٢: التقييم

٢٠. سيتطلب إدراج الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف، ووضع خطة للتكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، تقييم الوضع الحالي فيما يتعلق بتغير المناخ وصون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وينبغي أن يتضمن التحليل تقييم ما يلي:

- (١) حالة قطاعات مختلفة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة والتنوع البيولوجي للأغذية والزراعة المرتبط بها، بما في ذلك الأنماط الحالية لصون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، على سبيل المثال في الموقع وخارج الموقع (بنوك الجينات)؛
- (٢) المؤسسات والترتيبات المؤسسية التي تدعم صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، بما في ذلك أدوار منظمات المجتمع المدني والمؤسسات المحلية وغير الرسمية مثل الأسواق المحلية؛
- (٣) أهمية توافر الموارد الوراثية على الصعيد الدولي وتدققها بالنسبة للبلد؛
- (٤) آثار تغير المناخ الملحوظة والمتوقعة بشكل عام في البلد؛
- (٥) نقاط الضعف الحالية أو المتوقعة أمام تغير المناخ؛
- (٦) البحوث ذات الصلة المعنية بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة وبتغير المناخ؛
- (٧) المعارف التقليدية بشأن صون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستخدامها، ذات الصلة بالتكيف؛
- (٨) إجراءات التكيف الماضية والحالية؛
- (٩) الإجراءات أو البرامج ذات الصلة بالتكيف مثل تلك المتخذة لتنفيذ خطط العمل العالمية أو لتحقيق أهداف آيتشي للتنوع البيولوجي.

٢١. وتشمل مصادر المعلومات لعملية التقييم التقارير الوطنية التي أُعدت للتقييمات العالمية لحالة الموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحرارية، ونظم المعلومات الوطنية والنظم العالمية مثل النظام العالمي للمعلومات والإنذار المبكر، المعني بالموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة، ونظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة، والنظام العالمي للمعلومات عن الموارد الوراثية الحرجية. وستشكل الخبرات المكتسبة من تنفيذ خطط العمل العالمية أيضاً عنصراً أساسياً في استخلاص المعلومات والخبرات الماضية. وستأتي المعلومات عن الضعف إزاء تغير المناخ من المساهمات الوطنية والدولية في الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، ومن التقييمات الوطنية لتغير المناخ. وستوفر البرامج الدولية، مثل برنامج الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية المعني بتغير المناخ والزراعة والأمن الغذائي، معلومات ذات صلة، خاصة فيما يتعلق بالبحوث الجارية.

٢٢. ينبغي أن تشمل عملية التقييم تحليلاً لنقاط القوة والضعف والفرص والأخطار التي يمكن أن تثيري وتعزز الأنشطة الموضوعة في إطار الخطوة ألف-١ أعلاه. وستساعد عملية تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والأخطار في تحديد الشواغل ذات الأولوية والثغرات في القدرات والحوافز المؤسسية. ويتمثل هدف رئيسي في جلب المعلومات معا من مختلف قطاعات

الموارد الوراثية للأغذية والزراعة لخلق منظور شامل للموارد الوراثية للأغذية والزراعة يأخذ في الاعتبار بشكل كامل لمساهمات التكيف المختلفة التي يمكن أن تقدمها مختلف قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وستحتاج عملية تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والأخطار إلى إشراك أصحاب المصلحة من جميع قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة ومن مجموعة واسعة من المؤسسات والمنظمات المختلفة. وينبغي أن تشمل المنظمات التي تمثل المزارعين والرعاة والصيادين وسكان الغابات، ولكن أيضاً أقسام أخرى من المجتمع المدني والقطاع الخاص والعلماء وغيرهم من المعنيين مهنيًا في مجالات الزراعة ومصايد الأسماك والغابات. وستوفر عملية تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والأخطار فرصاً لهذه المجموعات المختلفة للمشاركة بشكل كامل ولتوفير المدخلات استناداً إلى خبراتهم الفعلية.

### ألف ٣: معالجة الثغرات في القدرات ونقاط الضعف في الاضطلاع بالعملية

٢٣. تسمح عمليتي التقييم وتحليل نقاط القوة والضعف والفرص والأخطار في ألف-٢، بتحديد الثغرات ونقاط الضعف في القدرة على الاضطلاع بالإجراءات المختلفة التي تترافق مع صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة لدعم التكيف مع تغير المناخ. وقد تكون هذه الثغرات ونقاط الضعف مؤسسية أو فنية في طبيعتها، وقد تتعلق بالترتيبات التي يمكن أن تدعم دور الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، أو أنها قد تتعلق بمشاركة أصحاب المصلحة والجمهور الأوسع. وستنطوي هذه الخطوة على معالجة الثغرات المؤسسية والفنية، وستشمل أنشطة تدريبية تهدف إلى توفير المهارات اللازمة للمنظمات الرئيسية للمشاركة بشكل كامل في الأنشطة المختلفة. ويمكن معالجة نقاط الضعف في الترتيبات الداعمة المتاحة من خلال إنشاء أنظمة التشغيل اللازمة ودعم السياسات والبرامج. ويمكن تعزيز قدرات أصحاب المصالح للموارد الوراثية والجمهور الأوسع للانخراط في إجراءات التكيف من خلال أنشطة الاتصال المناسبة ومن خلال النهج التشاركية التي تدعم إشراك أكبر عدد ممكن من أصحاب المصلحة وخاصة المزارعين والرعاة وصيادي الأسماك وسكان الغابات (انظر أيضاً الخطوة جيم-٣). وينبغي أن تنعكس الأنشطة المضطلع بها في الترتيبات المؤسسية المنشأة بموجب الخطوة ألف - (١)

### ألف ٤: تحديد الروابط بين نقاط الضعف في المناخ واحتياجات التكيف والأهداف الإنمائية الوطنية

٢٤. كما توفر عملية التقييم في ألف-٢ أساساً لضمان أن تأخذ تدابير التكيف، التي تم تحديدها للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، أهداف التنمية الوطنية بالاعتبار بشكل كافٍ. ومن المرجح أن تشمل الأهداف ذات الصلة تحسين الأمن الغذائي والتغذية، وسبل المعيشة الريفية والدخل، والاستدامة، والصحة البيئية، وتعزيز القدرة الوطنية على الصمود. وستحتاج الطرق التي تساهم فيها الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في هذه الأهداف إلى أن تكون واضحة، ويجب تحديد ووصف التحديات والفرص التي يوفرها تغير المناخ لتأمين مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في هذه الأهداف. وينبغي وضع التآزر بين قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، فيما يتعلق بمساهماتها في أهداف التنمية والفرص المتاحة لتعزيز المساهمات، في السياق الوطني، وأن تأخذ في الاعتبار التحديات الخاصة التي تواجهها البلدان بصفة فردية.

٢٥. وسيشكل الوعي المتزايد لصانعي السياسات بشأن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، مساهمة هامة لنجاح هذه الخطوة. وينبغي إعداد مواد السياسات ذات الصلة، وتحديد السياسات ذات الصلة القائمة أو التي سيكون هناك حاجة لها. وتوفر خطط العمل العالمية



الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدراج التنوع الوراثي في  
تخطيط التكيف مع تغير المناخ على المستوى الوطني

والتقارير بشأن حالة الموارد الوراثية في العالم إرشادات بشأن تعزيز مساهمة الموارد الوراثية  
للأغذية والزراعة في تحقيق الأمن الغذائي وغيرها من الأهداف ذات الصلة، وينبغي أن تُستخدم  
لدعم نتائج تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والأخطار في إعداد مثل هذه المواد.

## العنصر

## ب

## وضع الإطار التحضيري

٢٦. يهدف هذا العنصر إلى ضمان وجود معرفة بتوقعات تغير المناخ. والمخاطر والتهديدات المتعلقة به، وخيارات التكيف معه. وبناء على هذه المعرفة يمكن وضع خطة تكيف وطنية لصون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة تضمن مساهمة فعالة من الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف.

### باء ١: تحليل سيناريوهات تغير المناخ في الوقت الراهن وتغير المناخ في المستقبل

٢٧. تشمل هذه الخطوة تقييماً للسيناريوهات المختلفة المتاحة لتغير المناخ في المستقبل. وينبغي أن تأخذ في الاعتبار أوجه عدم اليقين التي تم الاعتراف بها والتي تكمل أنشطة التخطيط الوطنية الأخرى من خلال التركيز في المقام الأول على الجوانب المرجح أن تكون أكثر أهمية لصون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وينبغي أن تنظر في الآثار المحتملة لسيناريوهات مختلفة لقطاعات مختلفة من الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، وما إذا كانت الخطط المتوقعة للقطاعات (مثل نمو الإنتاج الحيواني) لا تزال واقعية. وينبغي أن ينظر التقييم أيضاً في الآثار الاجتماعية والاقتصادية بالنسبة للمجتمعات الريفية وأن تأخذ في الاعتبار الخطط الحكومية للتخفيف من حدتها أو خطط تخفيض الكربون.

٢٨. يتعلق الكثير من العمل على سيناريوهات تغير المناخ بالتغيرات على المستويات العالمية والإقليمية. غير أن هناك أدلة متزايدة على ضرورة النظر في عواقب تغير المناخ على المستويات المحلية. وقد توفر مختلف المناطق الزراعية الإيكولوجية ونظم الإنتاج الحالية في بلد ما المقاييس ذات الصلة والمفيدة لعملية التقييم.

### باء ٢: تقييم نقاط ضعف المناخ وتحديد خيارات التكيف

٢٩. ترد في الشكل ٢ قائمة من الأنشطة المختلفة ليتم تضمينها في تقييم المخاطر ونقاط الضعف وتحديد خيارات التكيف، وتشمل: تحديد إطار ونطاق التقييم؛ إجراء عمليات التقييم المطلوبة لنقاط الضعف والمخاطر؛ تحديد الآثار المتوقعة للتغيرات الأخرى والتأثير الإضافي المتوقع لتغير المناخ؛ تحديد وتقييم خيارات التكيف؛ وإنشاء عمليات لرصد وإدارة المخاطر المتعلقة بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وستتطلب الجوانب التقنية للتقييم إشراك مؤسسات البحوث الوطنية والجامعات وينبغي أن تتضمن الخبرات التي تشاركها قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة والتي يمكن أن توفر مدخلات بشأن العواقب المحتملة بالنسبة للغذاء والماء والصحة. وينبغي تشجيع وتسهيل مشاركة المزارعين والرعاة وصيادي الأسماك وسكان الغابات ومجتمعاتهم ومنظماتهم، والقطاع الخاص.

<sup>٢</sup> المناطق الزراعية الإيكولوجية هي مناطق متجانسة ومتجاورة تتمتع خصائص تربة وأرض ومنا. مماثلة للمزيد من المعلومات انظر:

<http://www.fao.org/nr/gaez/programme/en/#sthash.CLjkWawQ.dpuf>

وقد تم وضع تصنيف مناسب لنظم الإنتاج لإعداد التقرير الأول لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم (المرفق ٢ للخطوط التوجيهية لإعداد التقارير القطرية لحالة التنوع البيولوجي للأغذية والزراعة في العالم)

[http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/documents/CGRFA/Guidelines\\_SOWBFA\\_E.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/documents/CGRFA/Guidelines_SOWBFA_E.pdf)

٣٠. وينبغي أن يأخذ التقييم بعين الاعتبار المخاطر أمام صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. ولا تعود الموارد الوراثية المعرضة للخطر متاحة للاستخدام في المستقبل، وقد يحد ذلك من خيارات التكيف. وينبغي أن تقوم عملية تقييم المخاطر ونقاط الضعف بتقييم المخاطر التي تواجه التنوع الوراثي داخل نظام الإنتاج، في الحفاظ على الصفات الرئيسية والمعرفة المرتبطة بها (وخاصة المعارف التقليدية).

٣١. وفي الكثير من الحالات سيكون هناك نقص في المعلومات المتعلقة بالمخاطر التي تواجه موارد معينة أو قدرتها على التكيف. ولذلك ينبغي أن يستخدم التحليل أية معلومات متوفرة، وأن يحدد الثغرات الكبيرة في المعلومات والطرق التي يمكن من خلالها الحصول على المعلومات الناقصة، وكيف يمكن إدراجها عندما تصبح متوفرة. وينبغي استكشاف السبل التي يمكن من خلالها تكييف النظم الوطنية القائمة لإدارة المعلومات من أجل هذا الغرض.

٣٢. وينبغي أن يأخذ تقييم الضعف والمخاطر في الاعتبار الطبيعة المترابطة للعديد من المخاطر. وسينطوي ذلك على استكشاف طبيعة وآثار العديد من التغيرات التي تم تحديدها، على سبيل المثال، قد تزيد التغيرات في توزيع الآفات والأمراض من تعرض العديد من الأنواع والسلالات والأصناف التي هي أيضاً عرضة لتغيرات مباشرة في درجات الحرارة أو أنماط هطول الأمطار. ويوصى باتباع نهج نظام إيكولوجي يأخذ في الاعتبار التنوع البيولوجي المرتبط به. وقد تكون القطاعات المختلفة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة قد طورت أساليب مختلفة لتقييم المخاطر ونقاط الضعف التي قد ترغب باستخدامها، ولكن مع ذلك ينبغي أن تسعى إلى دمج النتائج التي توصلت إليها باستخدام الأساليب التي تم اختبارها على نطاق واسع والتي يمكن أن تساعد عملية التحليل بين القطاعات حيثما كان ذلك ممكناً.

### باء ٣: استعراض وتقييم خيارات التكيف

٣٣. ما أن يتم تصنيف نقاط الضعف والمخاطر يجب تحديد خيارات التكيف للتصدي لها. ويمكن أن تشمل خيارات التكيف التي تنطوي على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة الإدارة والاستراتيجيات التنفيذية والتغيرات في البنية التحتية وتعديل السياسات أو بناء القدرات، ويرجح أن تكون من نوعين رئيسيين - تلك التي تقدم التكيف مع تغير اتجاهي معين (مثل زيادة درجة الحرارة، وتكرار حدوث الجفاف أو الفيضانات)، وتلك التي تساعد على التعامل مع حالة عدم اليقين (مثل أنماط هطول الأمطار المتغيرة، والتقلبات في درجات الحرارة أو وقوع أحداث مناخية متطرفة). وقد تحتاج تدابير التكيف لاعتماد نهج يتناول هذه الجوانب المختلفة. وهناك عنصر أساسي وهو تحديد التدابير الرامية إلى تحسين القدرة على التكيف التي يمكن أن تساعد على ضمان معالجة المزيد من التغيرات المتعلقة بالمناخ.

٣٤. كما ستسهم المعارف التقليدية إسهاماً كبيراً في تحديد خيارات التكيف. وغالباً ما تشكل الممارسات المحلية عنصراً هاماً من تدابير التكيف وينبغي التشجيع على تحديد وتقييم وتجميع هذه الممارسات مع المشاركة الكاملة للمجتمعات الأصلية والمحلية.

٣٥. ويجب النظر في الطرق التي قد تؤثر فيها السياسات والتشريعات الوطنية أو الدولية على اعتماد خيارات التكيف المختلفة. وهذه هو الحال بالنسبة للوائح التي تحكم الحصول على أصناف وسلالات المحاصيل والثروة الحيوانية والأنواع الحرجية ومخزون الأسماك، وتبادلها، وفي نفس الوقت منع نقل الأنواع الغريبة الغازية وغير المرغوب فيها. وستكون السياسات الداعمة لاعتماد الإنتاج الصديق للمناخ ذات صلة بشكل خاص، وكذلك تلك التي تدعم

التكثيف المستدام. ومن الأمثلة على ذلك، السياسات التي تساعد على زيادة استخدام الزراعة الحرجية، وتطوير النظم الرعوية الحرجية، وتطوير وتحسين ممارسات تربية الأحياء المائية باستخدام أنواع محسنة من الأسماك. وبالنظر إلى الطابع الدولي لصون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، ينبغي أيضاً إدراج السياسات التجارية في التحليل.

٣٦ - ويجب إعادة النظر في خيارات التكيف التي تم تحديدها، مقابل مجموعة من المعايير المتفق عليها لتحديد الأولويات لتدابير التنفيذ الواعدة. وتشمل المعايير الهمة لهذا التقييم الكفاءة والفعالية والإنصاف والطابع الملح والمرونة والقوة والتطبيق العملي والشرعية والمنافع المشتركة (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ٢٠١٠). وينبغي أن يشمل التقييم أيضاً تقييماً لدرجة عدم اليقين المرتبط بنقاط ضعف تم تحديدها وبالفعالية المحتملة لأي خيار تكيف.

## باء ٤: وضع خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة

٣٧. سيكون هناك حاجة إلى خطة وطنية للتكيف لصون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، من أجل توجيه مساهمة الموارد الزراعية للأغذية والزراعة في التكيف، في جملة أمور، والمساعدة على ضمان ملائمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني، وتوفير برنامج عمل متماسك ومتكامل وتحديد نطاق الموارد المطلوبة. وينبغي أن

### الشكل ٢

تقييم نقاط الضعف والتكيف

٢

١

### ٢. إجراء تقييم نقاط الضعف - تحديد المخاطر المتأتية من تقلب المناخ وتغيره

### ١. تحديد إطار ونطاق التقييم، بما في ذلك:

- تحديد المنطقة الجغرافية ذات الاهتمام
- تحديد المسائل التي ينبغي معالجتها والخطوات المطلوبة
- تحديد سياق السياسات
- إنشاء فريق للمشروع وعملية التشغيل
- ضمان مشاركة أصحاب المصلحة
- وضع إجراءات أو خطة الاتصال
- تحليل سيناريوهات تغير المناخ الحالية والمستقبلية على المستويات الأكثر أهمية (على سبيل المثال القطرية ودون القطرية)
- تقييم المخاطر المباشرة على الموارد الجينية الحالية و/أو المحفوظة في المنطقة المحددة
- تقييم المخاطر على الزراعة والمحاصيل والثروة الحيوانية والأسماك وإنتاج الأنواع والحرجية
- تقييم المخاطر التي تهدد البيئة والتي هي ذات صلة بصون واستخدام الموارد الوراثية
- تقييم المخاطر على الأمن الغذائي والتغذية وسبل المعيشة الريفية والدخل والصحة، التي هي ذات صلة بصون واستخدام الموارد

تعكس الخطة نتائج عملية التقييم، وتحليل أبعاد السياسات والأهداف الوطنية. ولن تستجيب مباشرة فقط إلى تخطيط التكيف المعين، ولكن أيضا إلى الهدف الطويل المدى لتحسين القدرة على الصمود والتكيف والاستدامة في البلاد. وينبغي أن تحدد الأولويات الأكثر إلحاحا وأن تضع نهجاً يمكن أن يأخذ بعين الاعتبار تغير المناخ وتقلبه والأحداث المناخية المتطرفة. وينبغي أن تكون الخطة جزءاً من خطة البلد العامة للتكيف على المستوى الوطني، وعند الاقتضاء أن تكون جزءاً من خطة التكيف الوطنية للبلد.

٣٨. وسيتم تحديد عملية وضع الخطة الوطنية للتكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة من قبل البلد، استناداً إلى السياق الوطني والاحتياجات الوطنية وطبيعة المؤسسات والبرامج الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وينبغي استخدام نهج متكرر في تطوير الخطة يضمن مشاركة المنظمات التي تمثل المزارعين والرعاة وصيادي الأسماك وسكان الغابات، فضلاً عن أقسام أخرى من المجتمع المدني والجماعات النسائية والقطاع الخاص والعلماء المعنيين مهنيًا في مجالات الزراعة ومصايد الأسماك والغابات. وينبغي أن يكون متكاملًا وشاملاً لوجهات نظر جميع قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وينبغي أن تشمل خطة المراجعة ما يلي:

٥

٤

٣

### تقييم الآثار

- تحليل التأثيرات المتوقعة للتغيرات التنموية وغيرها من التغيرات بغض النظر عن تغير المناخ
- تحليل الأعباء الإضافية لتغير المناخ

### تحديد وتقييم خيارات التكيف

- تحديد وتقييم خيارات الصون بما في ذلك خارج الموقع، وفي الموقع، وخلال نقل الموارد (بما في ذلك عبر الحدود)
- تحديد وتقييم خيارات لتغيير مكونات نظم الإنتاج أو طرقه
- تحديد وتقييم الخيارات لإدارة التغيرات البيئية
- وضع خيارات للسياسات التي سيكون هناك حاجة لها لتنفيذ برامج التكيف
- تحديد الموارد المالية اللازمة لمواجهة تحديات التكيف

### إنشاء عملية تكرارية لرصد وإدارة المخاطر المتعلقة بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة

- تطوير برنامج للرصد والتقييم يمكن أن يأخذ في الاعتبار التغيرات في نقاط الضعف ونتائج إجراءات التكيف
- وضع عملية للحصول على معلومات مرتدة من أجل تقييم وتعديل تقييم الضعف والتكيف

- ١- الأنماط القائمة لاستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في الزراعة والبيئة وخصوصيات الزراعة والغابات ومصايد الأسماك في البلد؛
- ٢- آليات الحوكمة والتعاون من أجل الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في مجالات الزراعة ومصايد الأسماك والغابات؛
- ٣- القدرات واحتياجاتها لدعم إجراءات التكيف المقترحة؛
- ٤- تقييم الضعف والمخاطر؛
- ٥- برامج الرصد والبحوث المستمرة؛
- ٦- ممارسات الاتصال والفرص والاحتياجات؛
- ٧- الاستعداد للطوارئ والاستجابة لها؛
- ٨- إجراءات الرصد والتقييم والمعلومات المرتدة.

٣٩. وينبغي أن تأخذ الخطة بعين الاعتبار لما يلي:

#### **ألف. مساهمة القطاعات المختلفة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة والتكامل فيما بينها**

في حين أن كل قطاع للموارد الوراثية للأغذية والزراعة سيقوم بتحديد تدابير التكيف ذات الصلة بموارده المحددة، ينبغي أن تعتمد الخطة نهجاً متكاملاً. وينبغي استكشاف التكامل والتآزر والتبادل بين قطاعات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، والطرق التي سيتطلب فيها التكيف العام لتحقيق أهداف أوسع تدابيراً تنطوي على أنواع مختلفة من الموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

#### **باء. خطط العمل الوطنية القائمة أو الخطط والإرشادات الأخرى للموارد الوراثية للأغذية والزراعة ذات صلة**

لقد وضعت العديد من البلدان خططاً للموارد الوراثية للأغذية والزراعة تشمل إجراءات ذات صلة بالتكيف مع تغير المناخ. وهناك أيضاً خطط دولية وخطوط توجيهية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة وهي تحدد الإجراءات الهامة ذات الأولوية، على سبيل المثال خطط العمل العالمية. وينبغي أن تكون الإجراءات ذات الصلة المحددة في هذه الصكوك مضمنة في خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

#### **جيم. المستويات المختلفة التي قد تكون تدابير التكيف متناسبة معها**

غالباً ما تنطوي تدابير التكيف على التدخل على مستويات مختلفة، وعلى سبيل المثال، قد تستهدف مستوى مزرعة أو قرية أو مجتمع أو منظر أو بلد. وتحدد الأنواع المختلفة من التكيف من الضعف، وتحسن القدرة على الصمود على مستويات مختلفة، وينبغي أن تعكس الخطة أهمية التدخلات على جميع هذه المستويات.

#### **دال. المساهمة النسبية لتدابير التكيف مع صون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتوافرها واستخدامها**

تشكل عمليات صون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتوافرها واستخدامها، جوانب أساسية للتكيف مع تغير المناخ وينبغي أن تكون مضمنة في أي خطة. ويجب تحديد المساهمة المحددة لأي تدابير مقرر في هذه الجوانب المختلفة، لضمان معالجة جميعها بشكل كاف.

٤٠. وينبغي ألا تسعى الخطة إلى تحديد تدابير التكيف التي يتعين الاضطلاع بها فقط، ولكن أيضاً كيف يمكن إدماجها وتعميمها على المستوى القطري. وستكون أداة تخطيط رئيسية لدعم مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في خطة التكيف الوطنية للبلد وسوف

تدعم التواصل الفعال مع صانعي السياسات والمجتمع الأوسع لأصحاب المصلحة الذي لا يشمل فقط المشاركين في الإنتاج ولكن أيضاً المستهلكين. وسيطلب التعميم الفعال إشراك المجتمعات الريفية في جميع أنحاء البلد ولذا فإن إشراكهم في تطوير خطة التكيف أمر ضروري. ومن المستحسن أن تتضمن الخطة تقييماً للتكاليف الشاملة ولاحتياجات تنمية القدرات لتنفيذ الخطة وكذلك تقييم للفوائد المحتملة. ويجب أن يأخذ تحليل التكاليف والمنافع بالاعتبار المنافع الاجتماعية والثقافية على نطاق أوسع. فضلاً عن توفير التقديرات الاقتصادية حيثما كانت هذه ممكنة.

## باء ٥: مراجعة الآثار المترتبة لتغير المناخ على الأهداف الإنمائية والتشريعات والسياسات والخطط الوطنية

٤١. لقد بدأت عملية إدراج التخطيط للتكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط للتكيف على نطاق أوسع والربط مع الأهداف التنموية، ضمن إطار العنصر ألف. وينبغي أن يعكس التخطيط للتكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة المحدد في باء ٤ - هذه العملية السابقة، وستكون عملية لعدة سنوات وتشمل مختلف أصحاب المصلحة لضمان أن الخطة تعكس الاحتياجات والأهداف الوطنية، وأن تأخذ هذه في الاعتبار المساهمات المحتملة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

٤٢. ولتسهيل إدراج تخطيط التكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة في عمليات التخطيط الأخرى، ينبغي إجراء مراجعة لآثار تغير المناخ بالنسبة للأهداف الإنمائية والتشريعات والسياسات والخطط الوطنية. وينبغي أن يقيم الاستعراض التآزر والتكامل أو التضارب المحتمل مع جوانب أخرى من التخطيط للتكيف الوطني. وعند الاقتضاء، يجب تحديد عمليات التبادل والعواقب بتحليل التكاليف والمنافع ذات الصلة. ومن المرجح أن يكون ذلك ذات أهمية خاصة فيما يتعلق بمساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في الأهداف المجتمعية الأوسع مثل التغذية والصحة، وستحتاج إلى أن تأخذ في الاعتبار عواقب خطط التكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، فيما يتعلق مثلاً بتوفير الطاقة، والنقل، وإدارة المياه.

## العنصر

## ج

## وضع استراتيجية التنفيذ

٤٣ - يهدف هذا العنصر إلى تطوير استراتيجية لدعم تنفيذ خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة.

### جيم ١: ضمان الأولوية المناسبة للموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التخطيط الوطني للتكيف

٤٤. ستساعد عملية تحديد مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة للتكيف في السياق الأوسع لتخطيط التنمية الوطنية صناعات السياسات وأصحاب المصلحة المعنيين على الإقرار بأهمية تدابير التكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة بالنظر إلى احتياجات التنمية المتنافسة. وسيشمل ذلك تحديد الأولويات الوطنية والمعايير المستخدمة لتحديدها، ووصف المساهمة التي يمكن أن تقدمها الموارد الوراثية للأغذية والزراعة لهذه الإجراءات ذات الأولوية. وسيكون من المهم الانخراط مع صانعي السياسات على المستويات المحلية والوطنية لفهم عملية تحديد الأولويات والإجراءات الملموسة التي يمكن اتخاذها لضمان إدراج منظورات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وستوفر المعايير المستخدمة لتقييم خيارات التكيف في باء-٣ إطاراً مناسباً لتحديد الإجراءات.

### جيم ٢: وضع استراتيجية التنفيذ لخطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة والشروع بها

٤٥. وتصف استراتيجية التنفيذ التي سيتم وضعها في إطار هذه الخطوة النهج الذي يمكن استخدامه لتحقيق الأهداف والمخرجات المحددة في الخطة الوطنية للتكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وسوف تحدد الآليات التي يمكن استخدامها لتأمين تنفيذ الأنشطة المختلفة التي تم تحديدها في الخطة، بما في ذلك أدوار القطاعات المختلفة للموارد الوراثية للأغذية، والمؤسسات والجهات المعنية الأخرى. وستوفر الاستراتيجية التوجيه بشأن السبل التي يمكن من خلالها ربط بالأنشطة الجديدة بالمبادرات الجارية التي تدعم بالفعل التكيف، وتحديد كيفية ربط المبادرات المتعلقة بالموارد الوراثية للأغذية بجهود التكيف الوطنية الأخرى، في المجالات مثل الزراعة والإنتاج الغذائي وإدارة المياه والصحة واستخدام الطاقة.

٤٦. وينبغي وضع الاستراتيجية بالتعاون مع جميع أصحاب المصلحة ذوي الصلة (بها) في ذلك العلماء، والمرشدين، والمزارعين، ومنظمات مصائد الأسماك والغابات، والجماعات النسائية، ومنظمات المجتمع المدني ذات الصلة، وجميعيات السلالات والقطاع الخاص). ومن الضروري تحديد الآليات التي يمكن أن تضمن استمرار مشاركة أصحاب المصلحة المناسبين لاتخاذ تدابير محددة.

٤٧. وتشمل العناصر الرئيسية التي يجب أن تعالجها الاستراتيجية، ضمان الحصول الكافي على التنوع الوراثي الإضافي وتوفره. ومن المرجح أن تشمل الأنشطة ذات الصلة في خطة التكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، تحسين توافر السلالات والأصناف التقليدية، والأنواع



الحرورية التي من المرجح أن تكون أكثر تكيفا مع الظروف المتغيرة ومع مجموعات أنواع الأسماك التي لديها خصائص تكيف مرغوبة. وينبغي أن تأخذ الاستراتيجية في الاعتبار حقيقة أن العديد من الموارد اللازمة قد تأتي من أجزاء أخرى من العالم. وبالتالي، فإنه ينبغي أن تتضمن إجراءات واضحة تسهل حركة المواد ودعم التعاون الإقليمي والدولي.

٤٨. ويجب أن تعكس الاستراتيجية الاستراتيجية الوطنية، والخطط الوطنية لتنفيذ خطط العمل العالمية، والتدابير المحددة فيها، بشكل كامل. وتشمل بعض أهم الأنشطة التي ينبغي أن تدعم تنفيذها الاستراتيجية: تحسين الصون في الموقع وخارجه؛ توصيف وتقييم المواد المحفوظة؛ إدخال أنواع وأصناف وسلالات جديدة؛ تعزيز قدرة نظام الإنتاج على التكيف والصمود من خلال التنوع؛ تحسين نوعية دعم وتنظيم خدمات النظم الإيكولوجية مثل التلقيح ومكافحة الآفات والأمراض ونوعية المياه؛ تطوير أساليب أفضل للوصول إلى تنوع جديد؛ وتربية أصناف جديدة من المحاصيل والحيوانات والغابات والأسماك والسلالات. ويجب إدراج سبل لبناء القدرات وتحسين توافر المواد والمعلومات وزيادة الوعي لقيمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة لدمجها في استراتيجية التنفيذ. ويسرد المرفق باء بعض الإجراءات ذات الصلة المحددة في خطط العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية والحرورية والنباتية. ويسرد المرفق جيم مجموعة مختارة من تدابير التكيف التي قد تحتاج الاستراتيجية لضمان تنفيذها، ويسرد المرفق أيضا المخرجات التي يمكن توقعها منها.

٤٩. ونشير التجربة حتى الآن إلى أن العديد من البلدان تواجه قيودا خطيرة فيما يتعلق بتعبئة الموارد اللازمة لتنفيذ تدابير التكيف. ولذلك، ينبغي على استراتيجية التنفيذ أن تعالج مسألة تعبئة الموارد. ومن المرجح أن تشمل العناصر سبلا لتعبئة الموارد المالية الوطنية، واستخدام الدعم الدولي من خلال مرفق البيئة العالمي والوكالات الدولية الأخرى، وسبلا لحشد التمويل من القطاع الخاص. وإن الموارد المالية ليست هي الموارد الوحيدة التي يمكن تعبئتها لدعم خطة التنفيذ. فقد يكون هناك فرصا من خلال حملات التوعية العامة وغيرها من الأساليب لتطوير برامج الرصد المدعومة علنا أو برامج الاختبار للمواد الجديدة باستخدام نهج حشد الموارد على سبيل المثال.

### جيم ٣: تعزيز القدرة على التخطيط للتكيف وتنفيذه

٥٠. سيكون من الضروري تعزيز القدرة على دعم التنفيذ. وينطوي ذلك على تطوير وتحسين التقدير بين أصحاب المصلحة المعنيين بالموارد الوراثية وتغير المناخ، للآثار المحتملة لتغير المناخ على صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة ولإسهامات التكيف التي يمكن أن تقدمها الموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وسيكون هناك حاجة إلى برنامج متعدد الأوجه لتنمية القدرات مصمم خصيصا لاحتياجات الجماعات المختلفة. ويمكن أن تشمل الأمثلة على أنشطة مناسبة لبناء القدرات التالي:

- (١) العمل مع المزارعين وصيادي الأسماك وسكان الغابات بطرق تشاركية لتحديد الإجراءات ذات الصلة استناداً إلى تجاربهم الخاصة وإنشاء عمليات الرصد المحلية؛
- (٢) تعزيز التقدير لمساهمات الموارد الوراثية بين صانعي السياسات والإدارة العامة في الزراعة والبيئة والصحة؛
- (٣) توفير التدريب للعاملين في الإرشاد والمسؤولين المحليين لدعم التدابير التي تشكل جزء من خطة التنفيذ.

### جيم ٤: تعزيز التنسيق والتآزر

٥١. وفي حين أن العديد من التدابير اللازمة (أو أكثرها) سيتم تنفيذها في إطار البرامج القطاعية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، ينبغي إنشاء آلية تنسيق على المستوى القطري للإشراف على عملية التنفيذ المرتبطة، عند الاقتضاء، بآليات خطط التكيف الوطنية، ولتنسيقها. وبما أن عملية التنفيذ ستشمل الإجراءات المتخذة على مدى عدد من السنوات، فينبغي على آلية التنسيق أن تكون قادرة على مراقبة ورصد التقدم المحرز على أساس مستمر.

٥٢. وينبغي إدراج منظورات الموارد الوراثية للأغذية والزراعة عبر القطاعية وروابطها بمجالات أخرى مثل الزراعة والبيئة والصحة في عملية تطوير الجوانب الإقليمية أو المتعددة البلدان لاستراتيجية التنفيذ. وينبغي أن تتضمن هذه العناصر التعاونية للاستراتيجية الملكية الكاملة لجميع المشاريع من قبل جميع الدول والكيانات الإقليمية المعنية، وشمولية أوسع ومشاركة من جميع الشركاء المعنيين.

٥٣. ومن المهم الأخذ في الاعتبار للأبعاد الإقليمية والدولية في وضع استراتيجيات التنفيذ. ولا يقتصر توزيع الأنواع المهمة على بلد واحد، ويشكل ضمان الحصول على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتوافرها عنصرا أساسيا في أي استراتيجية للتنفيذ. ويجب الأخذ في الاعتبار للاتفاقيات الدولية للحصول على الموارد وتقاسم منافعها، وهناك مجموعة واسعة ومتنوعة من الآليات الإقليمية التي تدعم صون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستخدامها، والتي تشمل برامج عملها على مشاغل التكيف مع تغير المناخ.

٥٤. يهدف هذا العنصر إلى تطوير إجراءات لتقييم التقدم المحرز في التنفيذ للسماح باستعراض وتحديث مختلف العناصر والإجراءات المتخذة، ولدعم الإبلاغ عن التقدم إلى جميع أصحاب المصلحة والهيئات الدولية المناسبة.

## رصد التقدم، واستعراضه، والإفادة والإبلاغ عنه

### دال ١: رصد التنفيذ

٥٥. ستكون هناك حاجة إلى مجموعة من المقاييس لرصد وتقييم العملية بطريقة مرضية. ويجب أن تكون هذه المقاييس محددة بشكل جيد مع مجموعة واضحة من التدابير، ومفهومة من قبل جميع المعنيين، ومرتبطة بالعمليات الأخرى للتكيف والرصد والتقييم على المستوى القطري. ومثالاً، ينبغي أن تكون المقاييس المستخدمة قليلة العدد نسبياً، وسهلة الجمع على أساس مستمر، وأن تتناسب مع عمليات الرصد والمراجعة الأخرى (مثل تلك التي ترتبط برصد خطط العمل العالمية أو التقدم المحرز في تحقيق أهداف آيتشي للتنوع الوراثي). وينبغي أن تركز بوضوح على تقييم صون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستخدامها في سياق التكيف مع تغير المناخ، وأن تشمل تدابير التغير في المخاطر والضعف.

٥٦. ويمكن تمييز ثلاثة مستويات من الرصد والتقييم بشكل مفيد وإدراجها في عملية التقييم:

- (١) **رصد العملية:** ينبغي أن يكون هناك عملية محددة بوضوح لرصد عملية تنفيذ الخطوط التوجيهية. وسيحتاج ذلك إلى أن يكون بموجب العنصر ألف وينبغي أن يشمل رصد إلى أي مدى تصبح التدابير المتعلقة بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة، جزءاً من التخطيط الوطني العام للتكيف.
- (٢) **رصد المخرجات:** سيؤدي تنفيذ الخطوط التوجيهية إلى عدد من أنشطة وتدابير التكيف وينبغي تقييم إلى أي مدى قد حققت هذه الأنشطة والتدابير المخرجات المنشودة.
- (٣) **رصد النتائج:** إن رصد مدى توفير تدابير التكيف المنفذة التكيف مع تغير المناخ هو ربما الجزء الأكثر تعقيداً وصعوبة من عملية الرصد. ومن المستحسن أن تكون عملية الرصد هذه مدرجة بشكل كامل في عملية رصد التكيف العام على الصعيد الوطني.

٥٧. توفر المؤشرات التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة بتوجيه من الهيئة نقطة انطلاق لعملية تطوير مجموعة مناسبة من المؤشرات لرصد تدابير التكيف المعتمدة، ويمكن جمعها مع غيرها من المؤشرات لرصد تنفيذ هذه الخطوط التوجيهية.

### دال ٢: استعراض التقدم المحرز وفعالية التنفيذ وتحديد الثغرات

٥٨. سيولد تنفيذ الخطوط التوجيهية والعمليات الأخرى ذات الصلة، مثل خطط العمل العالمية، معرفة جديدة حول أفضل السبل لصون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستخدامها كجزء من تخطيط التكيف الوطني. وستؤدي نتائج الرصد أيضاً إلى معلومات حول مدى نجاح الإجراءات المختلفة في الحد من المخاطر والضعف إزاء تغير المناخ. وستأتي المعارف الجديدة أيضاً من البحوث الدولية أو جهود التكيف. وسيساهم استعراض هذه النتائج من المصادر المختلفة في تقييم التقدم المحرز في عملية التنفيذ وتحديد الثغرات التي تحتاج إلى إجراءات

جديدة. وينبغي وضع عملية محددة لضمان إجراء استعراض بطريقة منسقة على أساس منتظم وبإشراك كامل لأصحاب المصلحة. وينبغي إعلان نتائج تحليل المعلومات الجديدة المقترحات.

### دال ٣: تحديث خطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستراتيجية تنفيذها

٥٩. إن التكيف مع تغير المناخ عملية مستمرة، وهناك العديد من الشكوك فيما يتعلق بتدابير التكيف الأنسب الذي ينبغي اعتمادها وإلى أي مدى توفر التدابير المختلفة التكيف المطلوب. ومن المرجح أن تظهر مخاطر ونقاط ضعف جديدة ستتطلب إجراءات جديدة.

٦٠. وينبغي استخدام نتائج عمليتي الرصد والاستعراض لإدخال التعديلات المناسبة على خطة التكيف للموارد الوراثية للأغذية والزراعة وعلى استراتيجية تنفيذها. وقد تحتاج التعديلات إلى الأخذ في الاعتبار للنواتج المحددة، لتعكس آثار المزيد من التغيير في الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التي تعكس استمرار تغير المناخ، أو للاستناد على التجارب الناجحة من الإجراءات الأخرى في البلد أو في أي مكان آخر.

### دال ٤: التواصل

٦١. ينبغي إبلاغ النتائج من عمليتي الرصد والاستعراض والتحديثات لخطة التكيف الوطنية للموارد الوراثية للأغذية والزراعة أو عملية تنفيذ استراتيجيتها، إلى جميع أصحاب المصلحة ذوي الصلة. ويشمل ذلك وحدة إدارة خطة التكيف الوطنية على المستوى القطري حيث تم إنشاؤها، والوزارات ذات الصلة، والعمليات الدولية، وكذلك الجهات المعنية الأخرى. وإن الإبلاغ عن التقدم المحرز هو جزء أساسي لتحديد أفضل الممارسات ولدعم تعميمها. وينبغي إدراج برامج التوعية في استراتيجية الاتصال ووضعها في إطار الخطوة ألف-١.

٦٢. لا ينبغي أن تقتصر خطط التوعية وأنشطتها على إبلاغ أصحاب المصلحة بالنتائج المحققة. وينبغي وضع خطة اتصالات متكاملة تضمن استمرار تدفق المعلومات بشكل مستمر لصانعي السياسات والجمهور الأوسع، وتشكل جزءاً مستمراً من العمل المعني بتنفيذ هذه الخطوط التوجيهية.

# الملحق ألف

## أهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة بالنسبة للتكيف مع تغير المناخ

خلص تقرير التقييم الخامس للفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ إلى أن تغير المناخ يؤثر على جميع جوانب الأمن الغذائي والزراعة، وإلى أن الآثار على المحاصيل الزراعية واضحة بالفعل في عدة مناطق من العالم. وهذا يعني أن يجب التعجيل في وتيرة التكيف مع تغير المناخ.

وستلعب الموارد الوراثية للأغذية والزراعة دوراً محورياً في مواجهة تحديات تغير المناخ أمام تحقيق الأمن الغذائي والتغذية، و في صون وتحسين الإنتاجية الزراعية وسبل المعيشة الريفية والاستدامة والقدرة على الصمود. وبالتالي فإنه من الضروري تأمين هذه الموارد وتعبئتها كجزء من التخطيط الوطني والعالمي للتكيف مع تغير المناخ.

### التحدي المتمثل في تغير المناخ

يعرض تغير المناخ الزراعة والغابات ومصايد الأسماك لتهديدات وتحديات كبيرة. ويشكل ارتفاع درجات الحرارة وتغير أنماط سقوط الأمطار وزيادة تقلبات المناخ وارتفاع مستويات البحر وزيادة تواتر الأحداث المتطرفة، مخاطرًا على نظم الإنتاج وزيادة في نقاط ضعفها. وتتطلب التغيرات التي تحدث أنواعًا جديدة ومختلفة من المحاصيل والحيوانات والغابات والأسماك في العديد من نظم الإنتاج، إن لم يكن في معظمها. وتخلق توليفات جديدة من درجات الحرارة وتوافر الرطوبة وطول الأيام، في العديد من أنحاء العالم، بيئات للإنتاج لم تُشهد سابقاً وقد لا يكون هناك مواد مكيّفة لها. وسيؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر إلى فقدان العديد من المناطق الأكثر إنتاجاً، أو إلى زيادة الملوحة وفقدان القدرة الإنتاجية في نظم هامة ومثمرة للغاية في أغلب الأحيان.

### شدد تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ على التالي:

- يؤثر تغير المناخ على وفرة المياه العذبة الحالية وتوزيعها وعلى محاصيل الأسماك البحرية.
- تتعلق الطفرات الأخيرة في الأسعار بالأحداث المناخية المتطرفة في مناطق الإنتاج الرئيسية.
- يؤثر تغير المناخ على نوعية التغذية وسلامة الغذاء.
- يؤثر تغير المناخ بشكل كبير على المحاصيل الاستوائية والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك؛ ويصنف أن مناطق التعرض الرئيسي لتغير المناخ هي مناطق يرتفع فيها معدل انتشار الفقر وانعدام الأمن الغذائي.
- يزيد التعرض لمخاطر المناخ من ضعف الأسر والأفراد الذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي.

### الموارد الوراثية للأغذية والزراعة

تشمل الموارد الوراثية للأغذية والزراعة تنوع واختلاف الحيوانات والنباتات والكائنات الحية الدقيقة التي توفر لنا المنتجات الغذائية والزراعية غير الغذائية، والتي تحافظ على هياكل النظام البيئي ووظائفه وعملياته في نظم الإنتاج وحولها. وقد أدار المزارعون والرعاة وسكان الغابات وصيادي الأسماك هذه الموارد وأثروا عليها، وهي أعطت الإنسان القدرة على التأقلم مع التغيرات البيئية والاجتماعية على مدى مئات الأجيال. وتوفر الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التنوع البيولوجي الذي سيكون هناك حاجة إليه للتصدي لتغير المناخ في عالم محدود الموارد حيث تزداد أهمية تحسين الاستدامة والقدرة على الصمود.

### استخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة للتكيف مع تغير بيئات الإنتاج

يجب أن تتأثر أصناف المحاصيل والسلالات الحيوانية أو السمكية والأنواع الحرجية التي ستكون مطلوبة لمواجهة تغير المناخ من تجمع حالي للموارد الوراثية للأغذية والزراعة. وسيكون هناك حاجة إلى زيادة القدرة على تحمل الإجهاد اللاحيوي (مثل الحرارة، والجفاف، والفيضانات، والصقيع، وارتفاع درجات حرارة المياه) ويجري العمل على تطوير أصناف وسلالات وأنواع جديدة تتكيف مع درجات الحرارة الأعلى للإنتاج، ومع زيادة أو نقصان كميات هطول الأمطار. ومن الصعب التنبؤ ببعض الخصائص التي سيكون هناك حاجة إليها أو أنها أكثر تعقيداً. ويغير ارتفاع درجات الحرارة والأنماط الجديدة لهطول الأمطار من توزيع وتردد الآفات والأمراض، ومن الممكن أن تغير وتيرة وشدة الأوبئة، مما يسبب في زيادة الخسائر خلال مرحلتها إنتاج الغذاء والتخزين. وغالباً ما سيكون هناك حاجة إلى أصناف جديدة من المحاصيل والماشية والأسماك والأنواع الحرجية، وسيعتمد تطويرها على صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة بشكل ناجح. وتحدث التغيرات أيضاً في توزيع الملقحات وخصائصها وغيرها من الأنواع التي تسهم بطريقة أساسية في الإنتاج من خلال خدمات النظام الإيكولوجي التي تقدمها. وكان من المقدر أن قيمة التلقيح على المستوى العالمي تصل إلى ١٥٣ مليار يورو في عام ٢٠١٥ (Gallai وآخرون، ٢٠٠٩). وتساهم على الأقل في كمية وجودة ٧٠ في المائة من المحاصيل الغذائية الرئيسية العالمية، وخاصة في العديد من محاصيل الفاكهة والخضروات الهامة من الناحية التغذوية (Klein وآخرون، ٢٠٠٣). وسيكون هناك حاجة إلى أصناف جديدة من المحاصيل والثروة الحيوانية والأسماك والأنواع الحرجية لأخذ التغيرات التي تحدث في الاعتبار، ولتوفير القدرة على التكيف اللازمة للتغير في المستقبل. وستعتمد قدرتنا على تطوير هذه الأصناف الجديدة إلى حد كبير على مدى نجاح عملية صون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتوصيفها واستخدامها.

### التكيف مع التقلب المتزايد

إن التكيف مع التقلب المتزايد في نظم الإنتاج الذي نشهده في أجزاء كثيرة من العالم هو أكثر صعوبة. وهناك حاجة أكثر من قبل إلى أنواع وأصناف المحاصيل وأنواع وسلالات الحيوانات والغابات والأسماك التي يمكنها التصدي لنطاق أكبر من الظروف. فقد يكون هناك تغيرات سريعة في المياه المتاحة في سنة ما وتغيرات مفاجئة في درجات الحرارة في سنة أخرى. وقد تزيد الاختلافات بين السنوات بحيث أن الأصناف والسلالات والأنواع المتكيفة في سنة ما غير مناسبة في السنة التالية. وغالباً ما يُعتبر أنه مقارنة بالأصناف الحديثة، تظهر الأصناف والسلالات التقليدية نوعاً من التكيف اللازم للتصدي للظروف المتغيرة أكثر فأكثر، وللتكيف مع مجموعة واسعة من ظروف الإنتاج التي غالباً ما تكون دون المثلى. وفي كثير من الحالات، تستخدم المجتمعات الريفية بالفعل الأصناف التقليدية والمعارف التقليدية للمساعدة على التكيف مع الظروف المتغيرة التي تمر بها.

### تعزيز القدرة على التكيف

إن تغير المناخ عملية مستمرة وسيكون التكيف معه عملية مستمرة بما أن درجات الحرارة آخذة بالارتفاع والظروف الأخرى بالتغير. وحتى بعد وإذا استقرت درجات الحرارة، ستستمر التغيرات في التأثير على نظم الإنتاج على مدى العقود اللاحقة. وتشمل الخصائص التي من المرجح أن تصبح ذات أهمية متزايدة في نظم الإنتاج، القدرة على التكيف مع مرور الوقت (القدرة على التكيف)، والقدرة على توفير فوائد الإنتاج ضمن نظام واحد (قيم الخيارات)، وقدرة العناصر المختلفة في نظم الإنتاج على التعويض عندما تكون الظروف غير مواتية لبعض العناصر (التكامل وتأثيرات المحفظة)، والقدرة على معاودة النشاط بعد سلسلة من التحديات المناخية وتطوير قدرات جديدة في مواجهة التغير (القدرة على الصمود).

### تأمين التنوع الوراثي اللازم

هناك مخاطر حقيقية في الافتراض بأنه بمجرد وجود حاجة إلى الموارد الوراثية للأغذية والزراعة فإنها ستكون موجودة. فإن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة تواجه هي أيضاً الخطر من جراء تغير المناخ. وهناك بعض الأصناف والسلالات والأنواع التي قد لا تكون قادرة على التكيف مع تغير البيئات في الأماكن التي توجد فيها حالياً وهناك حاجة إلى جهود إضافية لصونها.

ويتطلب صون وتعبئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة للتأكد من أنها متاحة ويمكن استخدامها لمواجهة تحديات تغير المناخ، إجراءات ومحددة ومركزة. ويجب أن تشمل هذه الإجراءات ما يلي:

- الصون الفعل في الموقع وخارج الموقع للأصناف والسلالات والأنواع المفيدة وأقاربها البرية المعرض للخطر والتي لديها الخصائص اللازمة للتكيف مع تغير المناخ والحد منه؛
- تحسين المعلومات بشأن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وخصائص المواد المختلفة؛
- تعزيز توافر الموارد الوراثية للأغذية والزراعة داخل البلدان وفيما بينها؛
- تحسين مسارات الاستفادة التي تسمح بتطوير وتوزيع المواد المكيف الجديدة، والاستناد على الأدوار التي تلعبها الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في الأمن الغذائي والتغذية، وسبل المعيشة الريفية، وخدمات النظام الإيكولوجي، والاستدامة، والقدرة على الصمود.

### بناء الاستدامة والقدرة على الصمود

ستشكل زيادة التنوع داخل نظم الإنتاج جانباً أساسياً من جوانب التكيف مع تغير المناخ. ويمكن أن يتخذ ذلك أشكالاً عديدة: الجمع بين أنواع مختلفة من الإنتاج (المحاصيل والغابات والأسماك والحيوانات) بطرق مختلفة؛ وزيادة أعداد الأنواع والأصناف والسلالات المختلفة، وزيادة استخدام المواد التي تشكل بحد ذاتها تنوعاً وراثياً مثل محاصيل الخطوط المتعددة. وستساعد هذه النهج المختلفة على توفير التكامل، وقيم الخيارات، واستراتيجيات تجنب المخاطر التي ستصبح ذات أهمية متزايدة في المستقبل. وبشكل إيجابي طرق لدمج استراتيجيات غنية بالتنوع مع متطلبات إنتاج المستقبل أحد التحديات الكبرى في المستقبل، وسيكمن تحسين صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في قلب مواجهة هذا التحدي.

### مسعى تعاوني

إن تأمين وتعبئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة لدعم تخطيط التكيف الوطني والعالمي هو مسعى تعاوني. ويتم من خلال عمل هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، إجراء تقييم دوري

لحالة الموارد ورصدها، وقد تم وضع خطط عمل عالمية للموارد الوراثية النباتية والحيوانية والحرارية، تتناول القضايا المتعلقة بتغير المناخ في مجال صون واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (انظر المرفق باء) (منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٩٥؛ منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨). وتخلق «الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدماج التنوع الوراثي في التخطيط الوطني للتكيف مع تغير المناخ» إطاراً يمكنه أن يساعد على بناء التعاون بين جميع الشركاء الذين يجب أن يشاركوا، كما أنها تضمن أن الموارد الوراثية للأغذية والزراعة تسهم بشكل كامل وفعال في التخطيط الوطني للتكيف.



# الملحق باء

## خطط العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية والحرية والنباتية – الإجراءات المختارة ذات الصلة بتنفيذ الخطوط التوجيهية الطوعية

تتفاوض هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة (الهيئة) على خطط العمل العالمية التي تسعى إلى خلق نظام فعال لصون الموارد الوراثية للأغذية والزراعة واستخدامها المستدام. وتهدف خطط العمل العالمية إلى أن تكون أطرا شاملة لتوجيه وتحفيز العمل على مستوى المجتمع والمستويات الوطنية والإقليمية والدولية من خلال تحسين التعاون والتنسيق والتخطيط وتعزيز القدرات. وهي تحتوي على مجموعات من التوصيات والأنشطة ذات الأولوية التي تستجيب للاحتياجات والأولويات المحددة في التقييمات العالمية؛ التقارير عن حالة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في العالم. ويتم اعتماد خطط العمل العالمية من قبل الهيئات الرئاسية المعنية في منظمة الأغذية والزراعة، أي مؤتمر المنظمة والمجلس، أو عن طريق مؤتمرات حكومية دولية خاصة تعقد بناء على طلبها. وتشرف الهيئة على تنفيذ خطط العمل العالمية وتقوم برصدها وتقييمها.

### ١) خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية

اعتمد المؤتمر الفني الدولي المعني بالموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة، الذي عقد في إنترلاكن في سويسرا في عام ٢٠٠٧، خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧) وإعلان إنترلاكن. وأيد مؤتمر المنظمة لاحقا نتائج مؤتمر إنترلاكن كمساهمة رئيسية في الإطار الدولي الشامل بشأن التنوع البيولوجي الزراعي. وطلب مؤتمر المنظمة من الهيئة الإشراف على عملية تنفيذ خطة العمل العالمية وتقييمها. وفي عام ٢٠٠٩، اعتمدت الهيئة استراتيجية التمويل لتنفيذ خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية. وتسرد مجالات الأولوية الاستراتيجية عددا من الإجراءات المتعلقة بصون واستخدام الموارد الوراثية الحيوانية. وتشمل هذه في سياق تغير المناخ ما يلي (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١١ ألف):

### مجال الأولوية الاستراتيجية ١

#### التوصيف والخصر ورصد الاتجاهات والمخاطر المرتبطة بها

- تحديد المخاطر المحتملة ذات الصلة بتغير المناخ بالنسبة للموارد الوراثية الحيوانية، وضمان رصد المخاطر الطويلة الأجل (مثل التغيرات البيئية التدريجية) واتخاذ إجراءات عاجلة لمعالجة المخاطر المباشرة (مثل المجموعات الصغيرة المعرضة للخطر الشديد بسبب الكوارث المناخية)؛
- تحسين معرفة التوزيع الجغرافي الحالي للسلاسل وبيئات الإنتاج لدعم الإجراءات المذكورة أعلاه وتسهيل التخطيط لتدابير التكيف مع تغير المناخ واستراتيجيات صون الموارد الوراثية الحيوانية؛
- تحسين توافر المعرفة المذكورة أعلاه، بما في ذلك عن طريق نظام معلومات التنوع الوراثي للحيوانات المستأنسة والنظم الأخرى للمعلومات عن الموارد الوراثية الحيوانية؛

الملحق بـ - خطط العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية والحرارية والنباتية - الإجراءات المختارة ذات الصلة بتنفيذ الخطوط التوجيهية الطوعية

- التأكد من أن استراتيجيات ونظم الرصد والإنذار المبكر للموارد الوراثية الحيوانية حساسة للتغيرات والاتجاهات والمخاطر المتعلقة بتغير المناخ.

## مجال الأولوية الاستراتيجية ٢

### الاستخدام المستدام والتنمية

- مراجعة أهداف التربية، وتكييفها إذا لزم الأمر لمراعاة آثار تغير المناخ.

## مجال الأولوية الاستراتيجية ٣

### الصون

- ضمان مراعاة استراتيجيات الصون لآثار تغير المناخ الملحوظة والمتوقعة، بما في ذلك التغيرات الإيكولوجية الزراعية ومخاطر الكوارث، وآثار سياسات الحد من آثار تغير المناخ إذا كانت ذات صلة؛
- ضمان أن تكون المجموعات خارج الموقع شاملة بما فيه الكفاية، ويتم إدارتها بشكل جيد، وفي مواقع جيدة لتوفير التأمين ضد الكوارث المناخية وغيرها من الكوارث (بما في ذلك إنشاء عينات احتياطية).

## مجال الأولوية الاستراتيجية ٤

### السياسات والمؤسسات وبناء القدرات

- ضمان أن الاستراتيجيات الوطنية وخطط العمل للموارد الوراثية الحيوانية تراعي آثار تغير المناخ ويمكن مراجعتها وتعديلها عند الضرورة لمراعاة التطورات المستقبلية المرتبطة بالمناخ؛
- تعزيز تبادل المعلومات بشأن استراتيجيات التكيف مع تغير المناخ بالنسبة لنظم الثروة الحيوانية وإدارة الموارد الوراثية الحيوانية، والتكيف الخاص بالسلالات وإدائها في بيئات الإنتاج الجديدة؛
- تحسين استخدام السلالات العابرة للحدود، وخاصة السلالات الإقليمية التي تتكيف بشكل جيد مع البيئات القاسية.

## (٢) خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحرجية

وافقت الهيئة على خطة العمل العالمية لصون الموارد الوراثية الحرجية واستخدامها بشكل مستدام (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٤ بـ). في دورتها العادية الرابعة عشرة واعتمدها مؤتمر المنظمة في عام ٢٠١٣. وتشمل مجالات العمل الأولوية تحسين توافر المعلومات بشأن الموارد الوراثية الحرجية والحصول عليها؛ وصون الموارد الوراثية الحرجية في الموقع وخارجه؛ واستخدام الموارد الوراثية الحرجية وتنميتها وإدارتها بشكل مستدام؛ والسياسات والمؤسسات وبناء القدرات.

وتتناول إحدى الأولويات الاستراتيجية لخطة العمل العالمية المسائل المتعلقة بتغير المناخ والموارد الوراثية الحرجية بشكل خاص.

## الأولوية الاستراتيجية ١٤

### دعم التكيف مع تغير المناخ والحد من آثاره من خلال الإدارة السليمة

### الاستخدام السليم للموارد الوراثية الحرجية

**الأساس المنطقي:** يشكل القلق الحالي المتزايد بشأن تغير المناخ وآثاره على النظم الإيكولوجية وأداء نظم الإنتاج الحرجية ذات الصلة، تحدياً لأصحاب المصلحة في مجال إدارة الموارد الوراثية الحرجية لفهم الأنواع الحرجية وآليات التكيف مع التغيرات

المناخية الحالية والمستقبلية بشكل أفضل. وهناك حاجة للتنوع الوراثي من أجل ضمان تكيف الأنواع، وكذلك للسماح بالانتقاء الاصطناعي والتربية لتحسين الإنتاجية. وبالتالي، فإن التنوع الوراثي، بما في ذلك التنوع بين الأنواع، هو أمر رئيسي لقدرة النظم الإيكولوجية الحرجية على الصمود ولتكيف الأنواع الحرجية مع تغير المناخ.

**الإجراء:** تطوير أساليب معيارية وخطوط توجيهية على المستويات الوطنية الفرعية والوطنية والإقليمية، لتحديد واختيار واستخدام وحدات الصون لمجموعات الأنواع، استناداً إلى العوامل البيئية والاجتماعية الثقافية، التي تشكل المحددات الرئيسية لحالة تنوع النظام الإيكولوجي للغابات والحراجية الزراعية.

- مساعدة البلدان في جهودها الرامية إلى تحسين صون الموارد الوراثية الحرجية واستخدامها بشكل مستدام في مواجهة تغير المناخ من خلال:
- تشجيع أفضل الممارسات في مجال إدارة الموارد الوراثية الحرجية، وتحديدًا في مجالات الصون والاستكشاف والاختبار والتربية والاستخدام المستدام؛
- وتعزيز مساهمات الموارد الوراثية الحرجية لتحقيق الاستدامة البيئية من خلال تطوير واستخدام المواد الوراثية الملائمة بصورة جيدة.

### (٣) خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

إن خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١١ بء) هي إطار عمل استراتيجي لصون التنوع الوراثي النباتي واستخدامه بشكل مستدام. وقد تم اعتمادها من قبل مجلس المنظمة في نوفمبر/تشرين الثاني من عام ٢٠١١، وهي تعيد التأكيد على التزام الحكومات بتعزيز الموارد الوراثية النباتية باعتبارها عنصراً أساسياً للأمن الغذائي، من خلال الزراعة المستدامة في مواجهة تغير المناخ.

تحدد مقدمة خطة العمل العالمية العناصر الاستراتيجية التالية لحماية الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة واستخدامها على النحو الأمثل للمساعدة على التصدي لتغير المناخ (منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١١ بء):

- التركيز بدرجة أكبر على الصون في داخل الموقع للمجموعات المتنوعة وراثياً، وخاصة الأقارب البرية للمحاصيل، للسماح باستمرار التطور، وبالتالي للسماح بتوليد صفات التكيف بشكل مستمر؛
  - برنامج موسع بشكل كبير بشأن الصون في خارج الموقع، وخاصة للأقارب البرية للمحاصيل، لضمان الحفاظ على تنوع الأنواع والأصناف، بما في ذلك تلك التي تتكيف مع الظروف القاسية وتلك التي هي من مناطق يتوقع أن تتأثر بشدة من تغير المناخ؛
  - زيادة البحوث وتحسين توافر المعلومات بشأن خصائص المواد التي يتم حفظها في خارج الموقع والتي ستصبح مفيدة في ظل ظروف مناخية جديدة؛
  - زيادة الدعم من أجل الحصول على الموارد الوراثية للأغذية والزراعة ونقلها، لتلبية الترابط الأكبر بين البلدان الناتج عن الظروف البيئية الجديدة؛
  - مزيد من الدعم لبناء القدرات في مجال تربية النباتات وإدارة نظم البذور التي تجعل استخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة فعالاً ومستداماً.
  - زيادة الإشراف المستهدف للمزارعين والمجتمعات الزراعية في الأنشطة الوطنية والمحلية لتحسين المحاصيل، بما في ذلك دعم البحوث التشاركية وتربية النباتات.
- وترد هذه العناصر ضمن الأنشطة الأولوية ذات الصلة الخاصة بخطة العمل العالمية.

# الملحق جيم

## الأنشطة الإرشادية لـ يتم دراستها في خطة التنفيذ

النواج الإرشادية	الأنشطة الإرشادية
(١) الصون	
تم تعريف الأنواع ذات الأولوية (أيضاً "الأنواع المستهدفة والمرتبطة") وإجراءات الصون.	تحديد الأولويات للأنواع والأصناف والسلالات والقطعان (بما في ذلك الأقارب البرية المهددة) من أجل الصون، على أساس توقعات تغير المناخ، بما في ذلك الأنواع ذات الأهمية الاجتماعية والاقتصادية المباشرة والأنواع المرتبطة ذات الصلة بتوفير خدمات النظم الإيكولوجية (فيما يلي "الأنواع المستهدفة والمرتبطة")
تم تحديد الأنواع والأصناف والسلالات المعرضة للخطر بالنسبة للأنواع المستهدفة والمرتبطة	جمع المعلومات بشأن توزيع ووتيرة الأنواع ذات الأولوية، وأصناف المحاصيل، والسلالات الحيوانية والتجمعات الحرجية والسكنية؛ تحديد المخاطر ونقاط الضعف من جراء تغير المناخ الحالي أو المستقبلي لكل من الأنواع المستهدفة والمرتبطة
تم تحديد الاستخدام الحالي والمحتمل في التكيف	جمع المعرفة العلمية والتقليدية ذات الصلة بتكيف واستخدام الأنواع والأصناف والسلالات والقطعان
تم تحديد واستخدام الطرق المعيارية	تطوير الطرق المعيارية للتحديد أو الاتفاق عليها، واختيار واستخدام المواد التي يحتمل أن تكون ذات قيمة للأنواع والأصناف والسلالات المستهدفة والمرتبطة في سياق تغير المناخ
تم صون الأنواع والأصناف والسلالات في خارج الموقع وتوفير المعلومات عن المواد المحفوظة خارج الموقع	وضع وتنفيذ خطط الصون خارج الموقع للأنواع والأصناف والسلالات المستهدفة والمرتبطة (بما في ذلك الأقارب البرية) وتعزيز نظم المعلومات للاستجابة لاحتياجات خيارات التكيف مع تغير المناخ
تمت إتاحة الخصائص الإيكولوجية الجغرافية وغيرها من الخصائص المتعلقة بالتكيف مع تغير المناخ للمواد المحفوظة خارج الموقع	تعزيز البيانات الأساسية في جوازها في خارج الموقع من خلال تحسين التوصيف الإيكولوجي الجغرافي والخصائص ذات الصلة بالتكيف
تم صون الأنواع والأصناف والسلالات والقطعان في داخل الموقع	وضع وتنفيذ خطط الصون في داخل الموقع للأنواع والأصناف والسلالات المستهدفة والمرتبطة (بما في ذلك الأقارب البرية)

النواجِ الإشارية	الأنشطة الإشارية
(١) الصون (تابع)	
<p>تم تحديد ودعم النظم الإيكولوجية الزراعية ذات الأولوية حيث من المرجح أن تستمر الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التطور استجابة لتغير المناخ (على سبيل المثال مواقع نظم التراث الزراعي ذات الأهمية العالمية)</p>	<p>تحديد الأنظمة الإيكولوجية الزراعية التي تتضمن مستويات عالية من التنوع البيولوجي ووضع وتنفيذ آليات لصونها</p>
<p>المعلومات المستمرة بشأن المخاطر ونقاط الضعف</p>	<p>وضع برامج للرصد على المستويات الوطنية والوطنية الفرعية والمحلية لتقييم المخاطر ونقاط الضعف بالنسبة للأنواع والأصناف والسلالات المستهدفة والمرتبطة ولقياس فعالية تدابير الصون القائمة</p>
(٢) تحسين قدرة نظام الإنتاج على التكيف والصمود	
<p>تم تحديد أصحاب المصلحة لإجراءات التكيف على المستوى المحلي؛ زيادة اعتماد إجراءات التكيف على المستوى المحلي؛ زيادة مشاركة المرأة؛ تعميم الرصد التشاركي لآثار تغير المناخ وتقييم المحاصيل والثروة الحيوانية والأسماك والأشجار والعوامل الحيوية التي تم تكييفها؛ وصول المجتمع إلى التكنولوجيا؛ رصد تغير المناخ وآثاره؛ تحديد الموارد الوراثية للأغذية والزراعة المفيدة لتدابير التكيف وتعزيزها واستخدامها.</p>	<p>تحديد وتعزيز المؤسسات المحلية ذات الصلة بإدارة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة؛ تعزيز مشاركة المجتمعات المحلية في التخطيط للتكيف مع التركيز على مشاركة المرأة ودعم استخدام المعارف التقليدية</p>
<p>تم تحسين الشراكات بين المنظمات المجتمعية والمنظمات المتخصصة التي تعالج قضايا تغير المناخ والزراعة</p>	<p>إنشاء وتعزيز الروابط بين المنظمات المحلية والوطنية والدولية التي تشارك في التخطيط للتكيف وتنفيذه باستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة</p>
<p>الدعم المباشر وغير المباشر لتطوير واستخدام التنوع البيولوجي في الإنتاج الزراعي على مستوى المزارع والمناظر الطبيعية؛ الاستثمارات في البحث والتطوير؛ الإصلاحات للوصول إلى المنافع وتقاسمها. ومراقبة الجودة، والتسويق، ولوائح التأمين، وغيرها. لدعم توافر واستخدام تنوع الموارد الوراثية للأغذية والزراعة</p>	<p>وضع السياسات وزيادة الاستثمارات لدعم تحديد وتوافر واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التي تم تكييفها وزيادة التنوع</p>

النواحي الإرشادية	الأنشطة الإرشادية
(٢) تحسين قدرة نظام الإنتاج على التكيف والصمود (تابع)	
<p>تم تحديد ووضع تدابير تهدف إلى تحسين القدرة على التكيف والاستدامة والصمود في أنظمة الإنتاج؛ تحسين خيارات سبل العيش بالنسبة للمنتجين</p>	<p>تحديد ووضع تدابير لدعم تنوع نظم الإنتاج على مستويات المناظر الطبيعية والقرى أو المجتمعات أو المزارع. ويمكن أن تشمل الإجراءات الدعم لما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الحراثة الزراعية وتعزيز استخدام الأنواع المعمرة؛</li> <li>• إدخال محاصيل جديدة؛</li> <li>• إدخال الأنواع والسلالات الحيوانية الجديدة؛</li> <li>• الزراعات المختلطة في الغابات؛</li> <li>• صون التجمعات المختلطة وإدخال مواد جديدة في مصائد الأسماك.</li> </ul>
<p>تم تحديد وتنفيذ التدابير لدعم وصون وظائف وخدمات النظام الإيكولوجي</p>	<p>دعم حماية واستعادة أنظمة الإنتاج المختلفة بهدف الحد من الضعف وتعزيز القدرة على التكيف. ويمكن أن تشمل إجراءات الدعم ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• زيادة استخدام الأصناف والسلالات التقليدية؛</li> <li>• الحراثة الزراعية وصيانة مناطق الغابات التقليدية؛</li> <li>• الممارسات التقليدية لإدارة مصائد الأسماك.</li> </ul>
<p>تم تنفيذ الممارسات لتحسين تقديم خدمات النظم الإيكولوجية وخصوصاً خواص التربة</p>	<p>دعم اعتماد الممارسات المحسنة لإدارة التربة على أساس تحسين إدارة واستخدام الكائنات الحية في التربة، على سبيل المثال من خلال ممارسات عدم الحراثة، والزراعة المحافظة، وتقنيات إدارة التربة الأخرى ذات الصلة</p>
<p>تم صون وتعزيز إنتاج الأنواع التي تعتمد على التلقيح؛ خلق فرص توليد الدخل المحلي</p>	<p>تقييم فعالية توفير خدمات التلقيح، وتحديد المخاطر ونقاط الضعف فيما يتعلق بتغير المناخ وتنفيذ التدابير للحفاظ على سبل التلقيح أو تحسينها، على سبيل المثال توفير الدعم والمواد لتربية النحل</p>
<p>وضعت تدابير لتحسين نوعية وكمية المياه</p>	<p>دعم زيادة مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في إدارة المياه (التنوع والكمية) على مستويات المناظر الطبيعية والقرى والمجتمعات والمزارع من خلال تقديم الدعم لإدارة الموارد السمكية المناسبة والممرات النهرية والإدارة المناسبة للنباتات المائية، الخ.</p>
<p>تم تعزيز المعرفة حول مساهمة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في القدرة على التكيف والصمود</p>	<p>دعم البحوث بشأن استخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة لتحسين القدرة على التكيف والصمود؛ استعراض التكنولوجيات ذات الصلة واستخدامها وتحسينها</p>
<p>تم تعزيز الاستجابة لتغير المناخ</p>	<p>تعزيز مسارات الابتكار من خلال تحسين القدرات والوصول</p>

الأنشطة الإرشادية	النواحي الإرشادية
(٣) تحسين التكيف المحدد للمحاصيل والحيوانات الأليفة وأشجار الغابات والأنواع المائية	
تحديد المخاطر الرئيسية للمحاصيل والإنتاج الحيواني	تم تحديد المخاطر الرئيسية المتعلقة بتغير المناخ بالنسبة للإنتاج المحصولي والحيواني
تحديد الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التي تم تكييفها في البلد، أو التي تتمتع بإمكانية التكيف بالنسبة للمحاصيل والحيوانات وأنواع الأشجار والأسماك الرئيسية، من خلال التقييم والتوصيف	تم تحديد الموارد الوراثية للأغذية والزراعة لبرامج التربية أو الإدخال
وضع وتنفيذ برامج المحاصيل والحيوانات وتحسين أنواع الأشجار أو الأسماك، لتوفير مواد تتكيف مع تغير المناخ، من خلال، على سبيل المثال: <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحسين القدرة على تحمل الضغوط الحيوية</li> <li>• زيادة القدرة على التعامل مع نظم الإنتاج</li> <li>• التكيف مع ظروف الإنتاج والممارسات المتغيرة.</li> </ul> ينبغي للبرامج أن تدعم صون قاعدة وراثية واسعة وأن تشمل سمات مفيدة محددة للتكيف مع تغير المناخ. وينبغي أن تتضمن البرامج أيضاً مبادرات تربية تشاركية.	زيادة توافر السلالات والأصناف أو التجميعات المتكيفة مع الظروف المتغيرة
تحديد واختبار وتطوير محاصيل جديدة محتملة أو المحاصيل والحيوانات والأنواع الحرجية أو السمكية الثانوية والمهملة حالياً، والتي لديها إمكانية محتملة للتكيف مع تغير المناخ	زيادة مجموعة المواد المفيدة المتاحة لنظم الإنتاج التي يمكن أن تدعم تنوع وتحسين سبل العيش والقدرة على التكيف والصمود
تقديم دعم طويل الأجل لتقييم واستخدام الأقارب البرية	زيادة التنوع المناخ لبرامج التربية
دعم البرامج المجتمعية لصون وإعادة إدخال وتحسين الأصناف التقليدية والسلالات المتأقلمة محلياً	تحسين قدرة المجتمع على مواجهة تغير المناخ؛ تحسين صون الأصناف والسلالات التقليدية المتأقلمة محلياً واستخدامها؛ تحسين قدرة نظم الإنتاج على التكيف والاستدامة والصمود
تحسين العلاقة بين محسني ومستخدمي الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، من خلال دعم خدمات الإرشاد و/أو آليات أخرى لتبادل المعلومات والتقنيات.	تحسين الوعي لاحتياجات المستخدمين وتحسين الاستجابة لها؛ زيادة تعميم المواد المكيفة والتكنولوجيات الملائمة

الأنشطة الإرشادية	النواج الإرشادية
٤) التوافر وسهولة الوصول	
وضع آليات مناسبة لتسهيل الحصول على المنافع وتقاسمها بالاتفاق مع التشريعات الوطنية والدولية القائمة	وضع آليات مناسبة للمنافع لتسهيل الحصول على المنافع وتقاسمها بالاتفاق مع التشريعات الوطنية والدولية القائمة
إنشاء ودعم أنظمة وممارسات الحفاظ والتقااسم المجتمعية	تمتع المجتمعات المحلية بإمكانية الوصول المباشر إلى المواد المكيفة
تحسين نظم المعلومات للموارد الوراثية للأغذية والزراعة والوصول إليها	تسهيل تحديد الموارد الوراثية للأغذية والزراعة المحتمل أن تكون مفيدة
تحسين آساليب التعاون ضمن البلاد وفيما بينها لتحديد وتعزيز واستخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة للتكيف، بما في ذلك من خلال عمليات نقل الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتبادل المعلومات ونقل التكنولوجيا ذات الصلة	تحسين توافر الموارد الوراثية للأغذية والزراعة المحتمل أن تكون مفيدة والمعلومات ذات الصلة بها
٥) إجراءات الدعم	
تطوير برامج المشاركة المستمرة لأصحاب المصلحة وزيادة مشاركة جميع الوكالات والمنظمات والجمعيات ومنظمات المجتمع المدني والمجتمعات المحلية والمبتجين ذات الصلة، بما في ذلك المرأة، على جميع المستويات	تم تعزيز مشاركة جميع الجهات الفاعلة في إجراءات التكيف
خلق الروابط بين قواعد البيانات للموارد الوراثية وسيناريوهات تغير المناخ لتحسين تحديد الأنواع والأصناف والسلالات التي يحتمل أن تكون ضعيفة أو مفيدة	تم تحسين تحديد الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التي يحتمل أن تكون ضعيفة أو مفيدة
الانخراط مع صانعي السياسات وإعلامهم بأهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في التكيف	زيادة الاعتراف بأهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة على مستوى السياسات
اتخاذ إجراءات للتوعية لتحسين فهم المجتمع لأهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة بالنسبة للتكيف مع تغير المناخ؛ والانخراط بشكل خاص مع منظمات المجتمع المدني الرئيسية (الكنيسة والنقابات وغيرها) والقطاع الخاص المشاركين في إنتاج الأغذية	زيادة الاعتراف بأهمية الموارد الوراثية للأغذية والزراعة على المستوى الوطني



الأنشطة الإشارية	النواتج الإشارية
(٥) إجراءات الدعم (تابع)	
دعم التدريب والإرشاد وبرامج التبادل ومدارس المزارعين وغيرها من الأنشطة التي تهدف إلى تعزيز قدرات العاملين في مجال الموارد الوراثية للأغذية والزراعة والمجتمعات الريفية لتنفيذ خطط وإجراءات التكيف	قدرة العاملين في مجال الموارد الوراثية للأغذية والزراعة على القيام بأنشطة تنفيذ التكيف بشكل فعال
تحديد وتعبئة الموارد والتمويل	تم تقديم الدعم المناسب لتدابير التنفيذ

# المراجع

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٥ ألف. تقرير مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة، الدورة التاسعة والثلاثون، روما،  
<http://www.fao.org/3/a-mo153a.pdf> .C 2015 /REP، الوثيقة ٢٠١٥، حزيران/يونيو ١٣-٦

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٥ باء، الدروس المستفادة حول السبل والوسائل لصون واستخدام التنوع الوراثي لبناء القدرة  
على الصمود أمام تغير المناخ في النظم الغذائية والزراعية - تقرير المسح، الوثيقة، CGRFA-15/15/Inf.16  
<http://www.fao.org/3/a-mm501e.pdf>

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٤ ألف. تقرير هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة، الدورة العادية الرابعة عشرة،  
روما، ١٥-١٩ أبريل/نيسان ٢٠١٣، الوثيقة، CGRFA-14/13/Report  
<http://www.fao.org/docrep/meeting/028/mg538a.pdf>

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١٤ باء، خطة العمل العالمية بشأن صون الموارد الوراثية الحرجية واستخدامها المستدام وتنميتها،  
<http://www.fao.org/3/a-i3849a.pdf>

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١١ ألف. تغير المناخ والموارد الوراثية الحيوانية للأغذية والزراعة - حالة المعرفة والمخاطر والفرص؛  
ورقة دراسة أساسية رقم ٥٣ صادرة عن هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة،  
<http://www.fao.org/docrep/meeting/022/mb386e.pdf>

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠١١ باء، خطة العمل العالمية الثانية للموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة،  
<http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/seeds-pgr/gpa/en>

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٨، تطوير تربية الأحياء المائية، إدارة الموارد الوراثية، الخطوط التوجيهية الفنية لتحقيق الصيد الرشيد، المجلد ٥،  
الملحق رقم ٣، <http://www.fao.org/docrep/017/i0283a/i0283a.pdf>

منظمة الأغذية والزراعة، ٢٠٠٧، خطة العمل العالمية للموارد الوراثية الحيوانية وإعلان إنترلاك،  
<http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1404a/a1404a00.pdf>

منظمة الأغذية والزراعة، ١٩٩٥، مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد،  
<http://www.fao.org/docrep/005/v9878a/v9878a00.htm>

Gallai, N., Salles, J.-M., Settele, J., Vaissière, B.E. 2009. Economic valuation of the  
vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. Ecol. Econ. 68: 810-821

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، تقرير التقييم الخامس،  
[http://www.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_arabic.shtml](http://www.ipcc.ch/home_languages_main_arabic.shtml)

Klein, A., Steffan Dewenter, I. and Tscharntke, T. 2003. Fruit set of highland coffee increases  
with the diversity of pollinating bees. Proceedings of the Royal Society, 270: 955-961

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ٢٠١٢.

National Adaptation Plans: Technical guidelines for the national adaptation plan process.  
[http://unfccc.int/adaptation/workstreams/national\\_adaptation\\_plans/items/6057.php](http://unfccc.int/adaptation/workstreams/national_adaptation_plans/items/6057.php)

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ٢٠١٠.

Assessing the costs and benefits of adaptation options: an overview of approaches.  
[http://unfccc.int/resource/docs/publications/pub\\_nwp\\_costs\\_benefits\\_adaptation.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/pub_nwp_costs_benefits_adaptation.pdf)



إن الخطوط التوجيهية الطوعية لدعم إدراج التنوع الوراثي في تخطيط التكيف مع تغير المناخ على المستوى الوطني (الخطوط التوجيهية)، التي أعدت تحت إشراف هيئة الموارد الوراثية للأغذية والزراعة ووافق عليها مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة في دورته التاسعة والثلاثين في عام ٢٠١٥، تعالج البعد الخاص بالموارد الوراثية في تخطيط التكيف.

وتأخذ هذه الخطوط التوجيهية الطوعية بعين الاعتبار خصائص مختلف الموارد الوراثية للأغذية والزراعة التي تواجه تحديات وفرصا مختلفة في ما يتعلق بتغير المناخ. وتكمن أهداف هذه الخطوط التوجيهية في تعزيز استخدام الموارد الوراثية للأغذية والزراعة في مجال التكيف مع تغير المناخ ودعم إدراجها في تخطيط التكيف مع تغير المناخ على المستوى الوطني؛ ودعم الخبراء في الموارد الوراثية والعاملين في ميدان التكيف مع تغير المناخ من أجل تحديد ومعالجة التحديات والفرص المتعلقة بالموارد الوراثية للأغذية والزراعة في مجال التكيف؛ وتشجيع إشراك أصحاب المصلحة في مجال الموارد الوراثية في عملية التخطيط للتكيف مع تغير المناخ على المستوى الوطني.

وتعتمد الخطوط التوجيهية الطوعية هيكل ونهج الخطوط التوجيهية الفنية لعملية خطط التكيف الوطنية التي أعدها فريق الخبراء المعني بالبلدان الأطراف الأقل نموا التابع لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ. وتنطوي العملية على أربعة عناصر أساسية يقترح في كل واحد منها عدد من الخطوات.

Secretariat of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
[www.fao.org/nr/cgrfa](http://www.fao.org/nr/cgrfa)  
[cgrfa@fao.org](mailto:cgrfa@fao.org)



ISBN 978-92-5-608882-6



9 789256 088826

l4940Ar/1/11.15

©FAO 2015