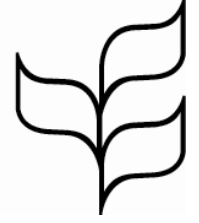


Distr.
LIMITEDCBD/COP/15/L.16
13 December 2022ARABIC
ORIGINAL: ENGLISHالاتفاقية المتعلقة
بالتنوع البيولوجي

مؤتمر الأطراف في

الاتفاقية المتعلقة بالتنوع البيولوجي

الاجتماع الخامس عشر - الجزء الثاني

مونتريال، 7-19 ديسمبر/كانون الأول 2022

البند 24 من جدول الأعمال

التنوع البيولوجي والزراعة

مشروع مقرر مقدم من رئيس الفريق العامل الثاني

إن مؤتمر الأطراف،

إن يشير إلى المقررات 11/3، و 5/5، و 5/6 و 23/8 و 34/10،

وإن يسلم بأهمية التنوع البيولوجي للتربة في دعم عمل النظم الإيكولوجية الأرضية، وبالتالي معظم الخدمات التي تقدمها،

وإن يقر بأن الأنشطة الرامية إلى تعزيز حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام، ووظائف وخدمات النظم الإيكولوجية التي يقدمها أساسية في وظائف النظم الزراعية المستدامة من أجل تحقيق الأمن الغذائي والتغذوي للجميع، والتخفيف من تغير المناخ والتكيف معه والمنافع المشتركة، للانتقال نحو نظم زراعية وغذائية أكثر استدامة، وتعزيز تحقيق أهداف التنمية المستدامة،

1- يعتمد خطة العمل 2020-2030 للمبادرة الدولية لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام على النحو الوارد في مرفق هذا المقرر، ويعتبرها أداة لدعم تنفيذ الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020، على أساس طوعي وبما يتماشى مع الظروف والأولويات الوطنية؛

2- يحيط علماً بالتقرير المعنون حالة المعارف المتعلقة بوضع التنوع البيولوجي للتربة والتحديات والإمكانيات¹، الذي أعدته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بالتعاون مع الفريق الحكومي الدولي التقني المعني بالتربة التابع للشراكة العالمية من أجل التربة، والمبادرة العالمية للتنوع البيولوجي للتربة، والمفوضية الأوروبية وأمانة اتفاقية التنوع البيولوجي؛

¹ منظمة الأغذية والزراعة، والفريق الحكومي الدولي التقني المعني بالتربة، والمبادرة العالمية بشأن التنوع البيولوجي للتربة، وأمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، والمفوضية الأوروبية. 2020. [حالة معارف التنوع البيولوجي للتربة - الوضع والتحديات والإمكانيات](#)، تقرير عام 2020، روما، منظمة الأغذية والزراعة.

- 3- يشجع الأطراف والحكومات الأخرى والمنظمات ذات الصلة على دعم تنفيذ خطة العمل 2030-2020 للمبادرة الدولية لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام، وبناء وتنمية القدرات لها، من خلال أمور من ضمنها دمج التدابير المناسبة في الاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي والتقارير الوطنية والإدارة المستدامة للتربة والسياسات والخطط والتشريعات والمعايير والبرامج والممارسات الزراعية ذات الصلة، وفقاً للأولويات والظروف الوطنية؛
- 4- يحث الأطراف على التصدي للدوافع المباشرة وغير المباشرة لفقدان التنوع البيولوجي للتربة وتدهور الأراضي؛
- 5- يشجع الأطراف على دمج حفظ التنوع البيولوجي للتربة استعادته واستخدامه المستدام في النظم الزراعية والنظم الإيكولوجية الأخرى الخاضعة للإدارة والقطاعات الأخرى ذات الصلة، وبرامج إدارة الأراضي والتربة، وبرامج التنمية والسياسات ذات الصلة؛
- 6- يدعو الهيئات الأكاديمية والبحثية، والمنظمات والشبكات ذات الصلة، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والمزارعين، والنساء والشباب إلى زيادة المعارف وتعزيز أنشطة إنكاء الوعي بأهمية التنوع البيولوجي للتربة، وتشجيع إجراء مزيد من البحوث من أجل سد الفجوات المحددة في خطة العمل، بما في ذلك من خلال مختلف طرائق نقل التكنولوجيا وبناء القدرات وتنميتها، وفقاً للاتفاقية؛
- 7- يدعو منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة إلى القيام، بما في ذلك من خلال إطار المبادرة العالمية من أجل التربة، بتيسير تنفيذ خطة العمل، من خلال إشراك الأطراف، بما فيها وزاراتها المعنية بالزراعة والبيئة على المستوى الوطني، حسب الاقتضاء؛
- 8- يدعو برنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، والفريق الحكومي الدولي التقني المعني بالتربة التابع للشراكة العالمية من أجل التربة، والمبادرة العالمية للتنوع البيولوجي للتربة إلى دعم تنفيذ الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020 فيما يتعلق بالأهداف والإجراءات ذات الصلة بالتربة، بما في ذلك رصدها والإبلاغ عنها؛
- 9- يحث الأطراف، وفقاً للمادة 20 من الاتفاقية، ويدعو الحكومات والمنظمات الأخرى القادرة على تقديم الدعم التقني والمالي إلى القيام بذلك، حسب الاقتضاء، لتمكين الأطراف من البلدان النامية، لا سيما أقل البلدان نمواً، والدول الجزرية الصغيرة النامية، وكذلك البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية من تعزيز البحوث، ونقل التكنولوجيا، ورصد وتقييم التنوع البيولوجي للتربة؛
- 10- يدعو مرفق البيئة العالمية، والجهات المانحة الأخرى، ووكالات التمويل والقطاع الخاص إلى تقديم مساعدة مالية، بما يشمل أنشطة بناء وتنمية القدرات، إلى المشاريع الوطنية ودون الوطنية والإقليمية للبلدان النامية، لا سيما أقل البلدان نمواً، والدول الجزرية الصغيرة النامية، وكذلك البلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة انتقالية، التي تتناول تنفيذ خطة عمل حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام²؛
- 11- يدعو الأطراف إلى أن تقدم، على أساس طوعي، معلومات عن أنشطتها ونتائجها التي تحققت من تنفيذ خطة العمل، بما يتماشى مع الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020 وحسب الاقتضاء، وبطلب إلى الأمانة

² ستعكس هذه الفقرة، التي تتناول الدعم المقدم من مرفق البيئة العالمية، في نهاية المطاف في مقرر بشأن الآلية المالية سيوحد إرشادات مؤتمر الأطراف إلى مرفق البيئة العالمية.

التففيذفة ؤءمفع النقارفر المفءمة وإااها لى ؤنظر ففها الهفئة الفرعة للمشورة العلمفة والقنففة والتكنولوففة فف اءءماع فعقد قبل الاءءماع السابع عشر لمؤءمر الأطراف؛

12- فطلب إلى الأمفنة الءففذفة أن ؤنقل هذا المقرر إلى انءباء منظمة الأغذفة والزراعة للأمم المءءة وائفاقفة الأمم المءءة لمكافءة التصحر، وائفاقفة الأمم المءءة الإطارففة بشأن ؤففر المناخ، ومنظماء الأمم المءءة الأءرى، والبرامء والائفاقفاء المءعلقة بالءنوع البفولوجف وعقد الأمم المءءة لإصلاء النظم الإفكولوجفة (2021-2030).³

³ انظر [قرار الجمعية العامة 284/73](#) المؤرخ 1 مارس/آذار 2019.

المرفق

خطة العمل 2020-2030 للمبادرة الدولية لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام

أولاً - مقدمة

1- منذ إطلاق المبادرة الدولية لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام، صدر قدر كبير من المعارف العلمية والتقنية وأنواع أخرى من المعارف ذات الصلة بالتربة وتنوعها البيولوجي.

2- وتستند خطة العمل 2020-2030 للمبادرة الدولية لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام إلى استعراض المبادرة وتقرير حالة موارد التربة في العالم⁴ ونتائج التقرير عن حالة المعارف المتعلقة بوضع التنوع البيولوجي للتربة والتحديات والإمكانيات⁵ الذي أعدته منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والفريق الحكومي الدولي التقني المعني بالتربة.

3- وتقدم الإدارة المحسنة للتربة وتنوعها البيولوجي حولا لجميع القطاعات التي تعتمد على التربة، بما في ذلك الحراة والزراعة، في حين أنها يمكن أن تؤدي في الوقت نفسه إلى زيادة تخزين الكربون وتحسين دورة المياه وتدوير المغذيات والقدرة على الصمود في وجه تغير المناخ، مع منع وتجنب الآثار المحتملة الناشئة عن تنفيذ نهج وممارسات التخفيف من أثر التربة على الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية [بما في ذلك من خلال الحلول القائمة على الطبيعة⁶] [بما في ذلك من خلال نهج النظم الإيكولوجية] والتخفيف من التلوث. ويعتمد التنوع البيولوجي للتربة على نوع المناخ والتربة المعدنية ونوع الغطاء النباتي، ويؤثر هذا التنوع البيولوجي بدوره على التربة. ومن أجل حفظ التنوع البيولوجي للتربة أو استعادته، من الضروري الحفاظ على خصائصها البيوفيزيائية والبيوكيميائية والبيولوجية أو استعادتها. ويعتبر التنوع البيولوجي للتربة وتفاعلاته الحيوية من العوامل الهامة لتحسين جودة التربة ووظيفتها، ويسلط الضوء على أهمية البحوث والرصد والإدارة الموجهة مباشرة إلى التنوع البيولوجي للتربة، باعتبارها جزءا تكامليا وعنصرا أساسيا لجودة التربة. ولا يعتبر التنوع البيولوجي للتربة بالغ الأهمية لتحسين سلامة التربة⁷ فحسب، ولكن لتحسين صحة النباتات والحيوانات والبشر أيضا.

4- غير أن التربة تعد من أضعف موارد العالم في مواجهة التلوث، وتغير المناخ، والتصحر، وتدهور الأراضي، والجفاف، وتغير استخدام الأراضي، والممارسات الزراعية غير المستدامة، وفقدان التنوع البيولوجي، وزيادة الطلب على المياه

⁴ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والفريق الحكومي الدولي التقني المعني بالتربة (2015). حالة موارد التربة العالمية - التقرير الرئيسي، روما.

⁵ منظمة الأغذية والزراعة، والفريق الحكومي الدولي التقني المعني بالتربة، والمبادرة العالمية بشأن التنوع البيولوجي للتربة، وأمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، والمفوضية الأوروبية. 2020. حالة معارف التنوع البيولوجي للتربة - الوضع والتحديات والإمكانيات، تقرير عام 2020، روما، منظمة الأغذية والزراعة.

⁶ اعتمدت جمعية الأمم المتحدة للبيئة، في دورتها الخامسة، في قرارها بشأن "الحلول القائمة على الطبيعة لدعم التنمية المستدامة"، رسميا تعريف الحلول القائمة على الطبيعة على أنها "إجراءات لحماية النظم الإيكولوجية للمياه العذبة والساحلية والبحرية الطبيعية أو المعدلة وإدارتها على نحو مستدام واستعادتها، تعالج التحديات المجتمعية بشكل فعال وقابل للتكيف، وتحقق في الوقت نفسه رفاه الإنسان، وقدرة النظم الإيكولوجية على الصمود ومناخ التنوع البيولوجي." [

⁷ عُرِفَت سلامة التربة بأنها: "قدرة التربة على العمل كنظام حي. وتحفظ التربة السليمة بمجتمع متنوع من كائنات التربة التي تساعد في مكافحة أمراض النباتات، والحشرات والأعشاب الضارة، وتشكل صلات تكافلية مفيدة مع جذور النباتات، وتعيد تدوير المغذيات النباتية الأساسية، وتحسن بنية التربة مع تداعيات إيجابية على مياه التربة والقدرة على الاحتفاظ بالمغذيات، وفي نهاية المطاف تحسن إنتاج المحاصيل". منظمة الأغذية والزراعة. 2011. الحفظ والتوسع. دليل واعي السياسات للتكثيف المستدام لإنتاج محاصيل أصحاب الحيازات الصغيرة. ISBN 978-92-5-106871-1. <http://www.fao.org/3/i2215e/i2215e00.htm>. 7112

وإنتاج الأغذية، والتوسع الحضري والتنمية الصناعية. ولذلك، من أجل حماية التربة والنظم الإيكولوجية، من الضروري منع فقدان التربة والتنوع البيولوجي للتربة الناتج عن الدوافع البشرية المنشأ المتعلقة بتغير المناخ، من قبيل ارتفاع درجات الحرارة أو موجات الجفاف أو غزارة الأمطار، وبتغيير استخدام الأراضي.

5- وتقدم خطة العمل هذه إجراءات عالمية لدعم دمج اعتبارات التنوع البيولوجي للتربة في سياق الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020، وكذلك داخل القطاعات الإنتاجية وغيرها.

6- وتعترف عناصر خطة العمل هذه بأهمية تعميم التنوع البيولوجي للتربة عبر القطاعات والحاجة إلى نهج متكاملة لتناول التفاعلات المعقدة ذات الصلة بشكل أفضل نظرا لأن حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام عادة ما ينطوي على عوامل اقتصادية وبيئية وثقافية واجتماعية. وتعتبر أهمية التنفيذ على المستوى الميداني مع إيلاء العناية الواجبة للأدوار الجنسانية، والسياق والخصائص المحلية عناصر آخر يعكس في الخطة، في حين يظل رفع الوعي، وتقاسم المعارف، وبناء القدرات والبحوث من الأمور الأساسية لضمان فهم دور التنوع البيولوجي للتربة من أجل الاستدامة بشكل أفضل.

7- وأعدت خطة العمل هذه بالاشتراك مع منظمة الأغذية والزراعة، وأمانة الشراكة العالمية من أجل التربة وأمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، بالتشاور مع الشركاء الآخرين والخبراء المعنيين، عملا بالمقرر 30/14.

ثانيا - الغرض والأهداف

8- حدد تقرير حالة موارد التربة في العالم¹⁰ تهديدات بالغة الأهمية تواجه وظائف التربة. وتم تحديد فقدان التنوع البيولوجي للتربة كأحد هذه التهديدات وتمت التوصية بشدة بإطلاق دعوة للعمل بشأنه. وتوفر الخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة⁸ إطارا لعكس اتجاه فقدان من خلال عدد من السياسات والبحوث والإجراءات الميدانية.

9- ويتمثل الغرض من خطة العمل هذه في توفير طرق لتشجيع حفظ التنوع البيولوجي للتربة، واستعادته واستخدامه المستدام ودعم الأطراف، والحكومات شبه الوطنية والمحلية، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والنساء والشباب، والمنظمات والمبادرات ذات الصلة، في تسريع وزيادة الجهود الرامية إلى حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام، والتقييم والرصد على المستوى المناظر لكائنات التربة لتعزيز حفظها و/أو استخدامها المستدام و/أو استعادتها، والتصدي للتحديات التي تهدد التنوع البيولوجي للتربة.

10- ويتمثل الهدف الشامل لخطة العمل هذه في تعميم علوم ومعارف وفهم التنوع البيولوجي للتربة في السياسات على جميع المستويات، وتعزيز العمل المنسق للاستثمار في تقييمات التنوع البيولوجي للتربة على المستوى العالمي لحماية وتعزيز حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام ووظائف وخدمات النظم الإيكولوجية التي يقدمها، والتي تعتبر أساسية لاستمرار الحياة على الأرض، مع الاعتراف بالعوامل الاقتصادية والبيئية والثقافية والاجتماعية التي تساهم في الإدارة المستدامة للتربة، وتشجيع الاستثمار في بحوث التنوع البيولوجي للتربة، والرصد والتقييم على المستوى المناظر. وسيضمن تحقيق هذا الهدف استعادة التنوع البيولوجي للتربة واستمراره في توفير مجموعة كاملة من الوظائف. كما أنه سيعزز رسميا ممارسات الإدارة المستدامة للتربة، بما في ذلك الأشكال الحرفية لإنتاج الأغذية، الأمر الذي يمكن أن يعزز التنوع البيولوجي للتربة وأن يحافظ في الوقت ذاته على إنتاجية النظم الإيكولوجية الخاضعة للإدارة.

⁸ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة 2017، الخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما.

<https://www.fao.org/documents/card/ar/c/5544358d-f11f-4e9f-90ef-a37c3bf52db7>

11- والأهداف المحددة لخطّة العمل هذه هي مساعدة الأطراف، والحكومات الأخرى، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والنساء والشباب، وأصحاب المصلحة الآخرين، وفقاً للأولويات والظروف الوطنية، وبما يتماشى مع الاتفاقية والالتزامات الدولية الأخرى المعمول بها، وكذلك المنظمات والمبادرات ذات الصلة على القيام بما يلي:

(أ) تنفيذ سياسات متماسكة وشاملة لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام على المستويات المحلية، وشبه الوطنية، والوطنية، والإقليمية والعالمية، مع مراعاة العوامل الاقتصادية والبيئية والثقافية والاجتماعية المختلفة لجميع القطاعات الإنتاجية ذات الصلة وممارسات إدارة التربة الخاصة بها، وتعميم إدماجها في الخطط والبرامج والاستراتيجيات القطاعية ومتعددة القطاعات ذات الصلة؛

(ب) تشجيع استخدام ممارسات الإدارة المستدامة للتربة، والأدوات، والممارسات التقليدية المستدامة، والإرشادات والأطر القائمة للحفاظ على التنوع البيولوجي للتربة واستعادته وتشجيع نقل المعارف وتمكين النساء، لا سيما النساء الريفيات، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وجميع أصحاب المصلحة، من تسخير فوائد التنوع البيولوجي للتربة لصالح سبل العيش، مع مراعاة الظروف الوطنية؛

(ج) تعزيز التعليم، ورفع الوعي وتنمية القدرات في القطاعين العام والخاص بشأن الفوائد المتعددة للتنوع البيولوجي للتربة وتطبيقها، وتقاسم المعارف وتحسين أدوات صنع القرار، وتعزيز الانخراط من خلال التعاون، ونقل المعارف التقليدية للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية والشراكتين الأجيال، وتوفير الإجراءات العملية والقابلة للتنفيذ لتجنب فقدان التنوع البيولوجي للتربة أو تقليده أو عكس اتجاهه؛

(د) وضع بروتوكولات قياسية طوعية لتقييم حالة واتجاهات التنوع البيولوجي للتربة، فضلاً عن رصد الأنشطة، وفقاً للتشريعات الوطنية لسد الفجوات في المعارف وتعزيز البحوث ذات الصلة، والتمكين من تجميع مجموعات كبيرة من البيانات لدعم أنشطة البحوث والرصد؛

(هـ) الاعتراف بدور وحقوق الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في تملك الأراضي واستغلال الموارد وتأبيد هذا الدور وهذه الحقوق، وفقاً للتشريعات الوطنية والصكوك الدولية، فضلاً عن دور النساء، وأصحاب الحيازات الصغيرة ومنتجات الأغذية على نطاق صغير، ولا سيما المزارعين الأسريين، في حفظ التنوع البيولوجي من خلال الممارسات الزراعية المستدامة.

12- وتسهم خطة العمل في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ولا سيما الأهداف 2 و3 و6 و13 و14 و15، والإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020، ورؤية التنوع البيولوجي لعام 2050، واستراتيجية منظمة الأغذية والزراعة بشأن تعميم التنوع البيولوجي عبر القطاعات الزراعية⁹ والإطار الاستراتيجي للفترة 2018-2030 بموجب اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر¹⁰ والأهداف والالتزامات والمبادرات في إطار الاتفاقيات الأخرى والاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف، بما في ذلك اتفاقيات ريو الثالث، واتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود¹¹، واتفاقية روتردام

⁹ منظمة الأغذية والزراعة 2020. استراتيجية منظمة الأغذية والزراعة بشأن تعميم التنوع البيولوجي عبر القطاعات الزراعية. روما. <https://doi.org/10.4060/ca7722en>

¹⁰ اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، مؤتمر الأطراف، الدورة الثالثة عشرة، المقرر 7/أ-13 (انظر الوثيقة ICCD/COP(13)/21/Add.1).

¹¹ الأمم المتحدة، مجموعة المعاهدات، المجلد 1673، الرقم 28911.

المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية¹² واتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة¹³، واتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق.

ثالثاً - النطاق والمبادئ

13- يركّز نطاق خطة العمل المحدثة هذه على التربة عبر المناظر الطبيعية الزراعية، وغيرها من المناظر الطبيعية الإنتاجية، والنظم الإيكولوجية الأخرى ذات الصلة. وهو نطاق واسع ويعيد المدى ويعتمد على السياق لضمان استجابته لحالات وأنماط مزارعين معينة وتحديده لأولويات الإجراءات على أساس الأهداف القطرية واحتياجات المستفيدين المباشرين.

14- ويستمر تنفيذ المبادرة كمبادرة شاملة من جانب الأطراف في الاتفاقية، وأمانتها، ومنظمة الأغذية والزراعة وشراكاتها العالمية من أجل التربة في شراكة مع عمل الفريق الحكومي الدولي التقني المعني بالتربة، والمبادرة العالمية للتنوع البيولوجي للتربة، وهيئة التفاعل بين العلوم والسياسات التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، والهيئات التعليمية والأكاديمية والبحثية والوكالات المانحة والقطاع الخاص، وكذلك المنظمات ذات الصلة والمزارعين وأصحاب الأراضي ومديري الأراضي والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية والنساء والشباب والمجتمع المدني.

15- وعند ربطه بالإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020، وعقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية¹⁴ وعقد الأمم المتحدة للزراعة الأسرية 2019-2028، وخطة عام 2030 للتنمية المستدامة وأهدافها بشأن التنمية المستدامة¹⁵، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المعنية بتغير المناخ، واتفاق باريس¹⁶، واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، وأهداف تحييد أثر تدهور الأراضي، يمكن أن يحقق نطاق خطة العمل هذه فوائد مشتركة متعددة لعمليات التنوع البيولوجي للتربة من أجل الوصول إلى ممارسات محسنة وأكثر استدامة لاستخدام الأراضي.

16- وتلتزم خطة العمل بمبادئ نهج النظام الإيكولوجية¹⁷ التي تهدف إلى توفير تفاعلات بيولوجية، وفيزيائية، واقتصادية وبشرية أفضل مرتبطة بالنظم الإيكولوجية المستدامة والمنتجة.

17- وتركّز خطة العمل على تحسين سبل العيش، وعلى تنفيذ حلول متكاملة وشاملة مكيفة مع السياقات الوطنية وشبه الوطنية وعلى تطوير أوجه تآزر من أجل تحسين عمليات البحوث والرصد والتقييم المتعلقة بالتنوع البيولوجي للتربة بشكل أفضل على المستوى المناظر وضمان مشاركة أصحاب المصلحة المتعددين.

18- وتقر خطة العمل بدور المزارعين، وأصحاب الحيازات الصغيرة، وصغار منتجي الأغذية، والمزارعين الأسريين، والفلاحين، وأصحاب الأراضي، ومديري الأراضي، والمشتغلين بالحراثة، ومربي الماشية، والشعوب الأصلية، والمجتمعات المحلية، والنساء، والشباب، والهيئات التعليمية والأكاديمية والبحثية، والمجتمع المدني، والحكومات شبه الوطنية، والقطاع الخاص وأصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة في حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام وفي تنفيذ الخطة.

¹² المرجع نفسه، المجلد 2244، الرقم 39973.

¹³ المرجع نفسه، المجلد 2256، الرقم 40214.

¹⁴ انظر [قرار الجمعية العامة 284/73](#) المؤرخ 1 مارس/آذار 2019.

¹⁵ قرار الجمعية العامة 1/70.

¹⁶ الأمم المتحدة، سلسلة المعاهدات، رقم التسجيل I-54113.

¹⁷ [المقرر 6/5](#).

19- وستيسر منظمة الأغذية والزراعة تنفيذ خطة العمل وتهدف إلى مواصلة الأنشطة المتعلقة بالتنوع البيولوجي للتربة بشكل أوثق مع الأنشطة الأخرى ذات الصلة في منظمة الأغذية والزراعة، بما في ذلك الشبكة الدولية للتنوع البيولوجي للتربة، والمرصد العالمي للتنوع البيولوجي للتربة، من أجل رصد وتوقع ظروف التنوع البيولوجي للتربة وسلامة التربة، وكذلك مع المكاتب الإقليمية والقطرية من أجل إيجاد أوجه تآزر وتقديم دعم أوسع نطاقاً. وسيعتمد التنفيذ الكامل لخطة العمل على المستويين الوطني وشبه الوطني على توافر الموارد.

رابعاً - الإجراءات العالمية

20- لدعم تنفيذ سياسات متماسكة وشاملة لحفظ التنوع البيولوجي للتربة استعادته واستخدامه المستدام على جميع المستويات، تم تحديد الإجراءات العالمية التالية ويمكن النظر فيها، حسب الاقتضاء وعلى أساس طوعي، من جانب الأطراف والحكومات الأخرى، بالتعاون مع المنظمات ذات الصلة:

- (أ) وضع بروتوكولات واعتماد أساليب منسقة واستخدام أدوات لجمع بيانات التنوع البيولوجي للتربة وتحسين قدرات الأطراف على رسم الخرائط، مع الاعتراف بالاختلافات في أنواع التربة عبر المناطق؛
- (ب) إدراج التنوع البيولوجي للتربة كمكون مهم في استقصاءات وصف التربة باستخدام مجموعة كبيرة من الأدوات، بما في ذلك أحدث الطرائق والتكنولوجيا، وتطوير المؤشرات الحيوية؛
- (ج) إنشاء أو تعزيز، حسب الاقتضاء، شبكة رصد لتقييم وتتبع وفرة وتنوع تصنيفات أو وحدات التربة المتعددة والتغيرات في التنوع البيولوجي للتربة وعمله، وفقاً للتشريعات الوطنية؛
- (د) وضع أو تحديد وتنفيذ مؤشرات يمكن إعدادها للتنوع البيولوجي للتربة تتعلق بتوفير وظائف وخدمات النظم الإيكولوجية الرئيسية؛
- (هـ) تعزيز التعليم والبحث وبناء القدرات لاستخدام الأدوات لرصد التنوع البيولوجي الدقيق للتربة والمساهمة في صحة الإنسان والنباتات والتربة؛
- (و) تعزيز النهج القائمة على النظم الإيكولوجية لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته وإدارته بشكل مستدام استجابة للتحديات العديدة مثل فقدان الكربون العضوي الموجود في التربة، والحاجة إلى الإدارة المستدامة للتربة في سياق تغير المناخ، وتدهور التربة، ومراقبة الأمراض المنقولة عن طريق التربة والوقاية منها ومكافحتها، وتعزيز مغذيات التربة، والأمن الغذائي، وسلامة الأغذية، والحد من ندرة المياه ومخاطر الكوارث؛
- (ز) العمل مع عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية، لمواصلة إصلاح التربة المتدهورة ووظائفها المتعددة، بما في ذلك استخدام المناطق المستصلحة والمناطق الزراعية المتدهورة لإنتاج الأغذية وتجنب التوسع إلى المناطق الطبيعية حيثما يمكن؛
- (ح) تشجيع مجموعات المجتمع المدني، والكيانات البحثية، والحكومات شبه الوطنية، والمدن والسلطات المحلية الأخرى، والسلطات التقليدية من الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، على المشاركة في تنفيذ خطة العمل؛
- (ط) تشجيع إذكاء الوعي بأهمية التنوع البيولوجي للتربة ووظائفه وخدماته من خلال المنصات شبه الوطنية والوطنية الإقليمية والعالمية، مثل منظمة الأغذية والزراعة والشراكة العالمية من أجل التربة، التي توفر قنوات موجودة يمكن الاستفادة منها؛

(ي) تعزيز أنشطة الحفظ والاستعادة والاستخدام المستدام وممارسات الإدارة في الموقع وخارجه مع تعزيز نظم المعرفة لدى الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية؛

(ك) تحديد الآثار التراكمية للقطاعات المتعددة على نوعية التنوع البيولوجي للتربة؛

(ل) تعزيز الممارسات الزراعية الجيدة، بما في ذلك الإدارة المتكاملة للآفات من أجل منع ومعالجة الآثار السلبية المحتملة للأسمدة ومبيدات الآفات على التنوع البيولوجي للتربة، استنادا إلى نُهج تقييم المخاطر والأدلة العلمية؛

(م) تحديد مصادر الموارد المالية لتنفيذ خطة العمل.

خامسا - العناصر والأنشطة الرئيسية

21- تشمل خطة العمل على أربعة عناصر رئيسية يمكن أن تضطلع بها الأطراف والحكومات الأخرى، حسب الاقتضاء، بالتعاون مع المنظمات ذات الصلة:

(أ) اتساق السياسات والتعميم؛

(ب) تشجيع استخدام ممارسات الإدارة المستدامة للتربة؛

(ج) إنكاء الوعي وتقاسم المعارف، ونقل التكنولوجيا، وبناء القدرات وتنميتها؛

(د) البحوث والرصد والتقييم.

العنصر 1: اتساق السياسات والتعميم

الأساس المنطقي

يعد فقدان التربة وفقدان التنوع البيولوجي للتربة مسألة شاملة، ولا ينبغي تصميم السياسات لدمج الاعتبارات في سياق الزراعة المستدامة والإدارة المستدامة للغابات فحسب، ولكن أيضا في القطاعات الأخرى، لا سيما البنية التحتية والتعدين والطاقة والنقل والتخطيط المكاني. وهناك حاجة إلى سياسات وطنية وشبه وطنية مناسبة ومتسقة لتهيئة بيئة فعالة وتمكين ودعم أنشطة المزارعين، مع التركيز على أصحاب الحيازات الصغيرة، وصغار منتجي الأغذية، والمزارعين الأسريين، والمزارعات، والقائمين على إدارة الأراضي، والمشتغلين بالحراثة، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والشباب وجميع أصحاب المصلحة المعنيين. ويمكن أن توفر السياسات الشاملة، التي تأخذ التنوع البيولوجي للتربة بعين الاعتبار وتعزز حفظه واستعادته واستخدامه المستدام، فوائد متعددة عن طريق ربط الزراعة، وإنتاج الأغذية، والحراثة، والبحار، والمياه، والهواء، وصحة الإنسان، والثقافة والسياسات الروحية والبيئية.

الأنشطة

1-1 تعزيز أهمية تعميم التنوع البيولوجي للتربة، بما في ذلك حفظه واستعادته واستخدامه وإدارته، في السياسات التي تهدف إلى استدامة قطاع الزراعة والقطاعات الأخرى ذات الصلة ودعم وضع وتنفيذ سياسات متماسكة وشاملة لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام واستعادته على المستويات المحلية وشبه الوطنية والإقليمية والعالمية؛

1-2 تعزيز الأنشطة لحماية وتعزيز أهمية التنوع البيولوجي للتربة وتطبيقه في الممارسة العملية، وإدماجهما في جداول أعمال السياسات الأوسع نطاقا للأمن الغذائي، واستعادة النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية، والتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، والتخطيط الحضري والتنمية المستدامة، بما في ذلك الإطار العالمي للتنوع البيولوجي لما بعد عام 2020، والإطار الاستراتيجي لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر للفترة 2018-2030 وأهداف التنمية المستدامة؛

3-1 تعزيز تنفيذ الممارسات الجيدة للإدارة المستدامة للتربة¹⁸ كوسيلة ممكنة لتعزيز الحلول المتكاملة والشاملة التي تعترف بالدور الرئيسي لتفاعلات التنوع البيولوجي فوق سطح الأرض/تحت سطح الأرض والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية ومعارفها وممارساتها التقليدية، والتي تأخذ في الاعتبار السياقات المحلية والتخطيط المتكامل لاستخدام الأراضي بطريقة تشاركية؛

4-1 تعزيز نُهج متكاملة إزاء النظم الإيكولوجية لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام، مع مراعاة الممارسات الزراعية التقليدية المستدامة المناسبة؛

5-1 تعزيز وضع سياسات تحمي التنوع البيولوجي للتربة أو تساعد على زيادته؛

6-1 وضع سياسات وإجراءات تستند إلى الاعتراف بأن التنوع البيولوجي للتربة أمر أساسي لاستدامة جميع النظم الإيكولوجية وأصل من الأصول الرئيسية في استعادة وظائف التربة المتعددة في النظم الإيكولوجية المتردية والمتدهورة؛

7-1 تعزيز أوجه التآزر بين الأدلة العلمية وممارسات الحفظ والاستعادة والممارسات المستدامة، والممارسات المجتمعية المشتركة بين المزارعين والباحثين، والخدمات الاستشارية الزراعية، والمعارف التقليدية للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية لدعم السياسات والإجراءات بشكل أفضل؛

8-1 معالجة الروابط بين التنوع البيولوجي للتربة وصحة الإنسان، والأنماط الغذائية المغذية والصحية والتعرض للملوثات؛

9-1 تعزيز السبل والوسائل للتغلب على العقبات التي تعترض اعتماد الممارسات الجيدة في الإدارة المستدامة للتربة المرتبطة بحيازة الأراضي، وحقوق مستخدمي الأراضي والمياه، ولا سيما النساء، وحقوق الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، وحقوق الفلاحين والأفراد والأشخاص الآخرين الذين يعملون في المناطق الريفية، وفقاً للتشريعات الوطنية والصكوك الدولية، مع الاعتراف بمساهماتهم المهمة من خلال معارفهم وممارساتهم، والمساواة بين الجنسين، والحصول على الخدمات المالية، والخدمات الاستشارية الزراعية والبرامج التعليمية؛

10-1 النظر في استخدام وتنفيذ الأدوات والإرشادات القائمة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية، مثل مركز معارف إيكولوجيا الزراعة في منظمة الأغذية والزراعة، والخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة لمنظمة الأغذية والزراعة،¹⁹ والميثاق العالمي للمراجع للتربة لمنظمة الأغذية والزراعة،²⁰ ومدونة السلوك الخاصة بإدارة مبيدات الآفات،²¹ ومدونة السلوك الدولية بشأن استخدام الأسمدة وإدارتها على نحو مستدام،²² والخطوط التوجيهية الطوعية للجنة المعنية بالأمن الغذائي العالمي بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي، ومصائد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني؛²³

11-1 تشجيع الأطراف على إدراج التنوع البيولوجي للتربة في التقارير الوطنية والاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي، والتنسيق على المستويين الوطني وشبه الوطني، لزيادة وتحسين الإجراءات العامة والخاصة التي تعمل على تحسين التنوع البيولوجي للتربة؛

¹⁸ انظر منظمة الأغذية والزراعة 2017، الخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما. <http://www.fao.org/3/a-bl813e.pdf>

¹⁹ منظمة الأغذية والزراعة 2017، الخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما. <http://www.fao.org/3/a-bl813e.pdf>

²⁰ <http://www.fao.org/publications/card/en/c/14965Ar>

²¹ <http://www.fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/pests/code/ar/>

²² <http://www.fao.org/3/ca5253ar/ca5253ar.pdf>

²³ <http://www.fao.org/3/i2801a/i2801a.pdf>

12-1 تعزيز التخطيط المكاني المنسق والنهج الأخرى الرامية إلى الحد من فقدان التربة والتنوع البيولوجي للتربة وتنفيذ رصد ملائم لتصلب التربة؛

العنصر 2: تشجيع استخدام ممارسات الإدارة المستدامة للتربة

الأساس المنطقي

تؤثر ممارسات الإدارة والقرارات المتعلقة باستخدام الأراضي التي يتخذها المزارعون، وأصحاب الأراضي، ومديرو الأراضي، والمشتغلون بالحراثة، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والنساء والشباب وجميع أصحاب المصلحة المعنيين على العمليات الإيكولوجية، بما في ذلك تفاعلات التربة والمياه والنباتات والغلاف الجوي مع التنوع البيولوجي. وهناك اعتراف متزايد بأن الزراعة المستدامة والنظم الأخرى الخاضعة للإدارة تعتمد على الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية المتاحة والدورات البيوجيوكيميائية والتنوع البيولوجي، بما في ذلك التنوع البيولوجي للتربة ووظائف وخدمات النظم الإيكولوجية ذات الصلة. ويتطلب تحسين الاستدامة الاستخدام الأمثل والإدارة المثلى لخصوبة التربة والخصائص الفيزيائية للتربة واستعادة التربة، التي تعتمد جزئياً على العمليات البيولوجية للتربة والتنوع البيولوجي للتربة. ويلزم التصدي للدوافع المباشرة وغير المباشرة لفقدان التنوع البيولوجي للتربة على نطاقات متعددة، وهناك حاجة إلى إيلاء اهتمام خاص على مستوى المزرعة والغابات وعبر النظم الإيكولوجية بأكملها.

الأنشطة

1-2 تعزيز تحسين سلامة التربة وزيادة وفرة كائنات التربة وتنوعها، من خلال تحسين ظروف ما تتحصل عليه من أغذية ومياه وموئلاها من خلال ممارسات الإيكولوجيا الزراعية والممارسات المستدامة الأخرى، على سبيل المثال، من بين ممارسات أخرى، الإدارة المتكاملة للأفات والمغذيات، والزراعة العضوية، والممارسات الزراعية الإيكولوجية، وممارسات حفظ التربة والمياه، والزراعة القائمة على الحفظ، والحراثة الزراعية، والنظم الرعوية الحراجية، والنظم والممارسات الصغيرة أو المجمعة لحماية رفاة الحيوان،²⁴ واستعادة التربة المتدهورة لزيادة ترابط المناظر الطبيعية واستعادة مناطق الإنتاج؛

2-2 وضع وتعزيز وتنفيذ إجراءات تقييم المخاطر القائمة على العلوم، بما يتوافق مع تقنيات تقييم المخاطر التي طورتها المنظمات الدولية ذات الصلة، على أساس منتظم، مع مراعاة التعرض الواقعي في الميدان والتأثيرات طويلة الأجل للملوثات، لتعزيز حفظ التنوع البيولوجي للتربة وخدمات النظم الإيكولوجية واستعادتها واستخدامها المستدام؛

3-2 تيسير وصول جميع أصحاب المصلحة المعنيين إلى المعلومات والسياسات والأدوات والظروف التمكينية، مثل الوصول إلى التكنولوجيات والابتكار والتمويل، وكذلك إلى الممارسات التقليدية التي تعزز حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام على المستوى الميداني، مع مراعاة المشاركة الكاملة والفعالة للشعوب الأصلية، والمجتمعات المحلية، والنساء، والشباب، والهيئات التعليمية والأكاديمية والبحثية، والحكومات شبه الوطنية وأصحاب المصلحة في تنفيذ هذه المبادرة؛

4-2 تشجيع الممارسات الزراعية المستدامة، مع الاعتراف بالمجموعة الواسعة من النهج لتعزيز استدامة النظم الزراعية؛

²⁴ المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية (2019): تقرير التقييم العالمي بشأن التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية الصادر عن المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. E. S. Brondizio و S. Díaz و J. Settele و H. T. Ngo (المحررون). أمانة المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية، بون، ألمانيا، 1148 صفحة. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>

- 5-2 تيسير المعالجة محددة الموقع للتربة الملوثة،²⁵ وتفضيل البدائل التي تُظهر مخاطر طفيفة على التنوع البيولوجي، واستكشاف تنفيذ استراتيجيات المعالجة البيولوجية التي تستخدم الكائنات الدقيقة الأصلية؛
- 6-2 منع إدخال وانتشار الأنواع الغريبة الغازية التي تشكل خطراً مباشراً وغير مباشر على التنوع البيولوجي للتربة وتقليل أثرها إلى أدنى حد ورصد مدى انتشار الأنواع الموجودة بالفعل أو القضاء عليها أو مكافحتها أو إدارتها؛
- 7-2 حماية واستعادة وحفظ التربة التي توفر خدمات النظم الإيكولوجية المهمة، بما في ذلك من خلال استخدام ممارسات الإدارة المستدامة للتربة؛
- 8-2 تعزيز ممارسات الإدارة المستدامة للتربة وما يرتبط بها من إدارة للمياه والأراضي التي تحافظ على قدرة التربة الغنية بالكربون على الصمود وتستعيدتها وتعززها (مثل الأراضي الخثية، والتربة السوداء، وغابات المنغروف، والأراضي الساحلية الرطبة، والأعشاب البحرية والتربة الصقيعية)؛
- 9-2 تعزيز ممارسات الإدارة المستدامة للتربة وما يرتبط بها من إدارة للمياه والأراضي التي تدعم تحييد أثر تدهور الأراضي؛
- 10-2 تعزيز النهج القائمة على النظم الإيكولوجية لتجنب التغيرات في استخدام الأراضي التي تسبب تآكل التربة، وإزالة الغطاء السطحي وفقدان رطوبة التربة والكربون، وتنفيذ تدابير التخفيف للحد من التدهور مع مراعاة الآثار المحتملة على الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وصغار منتجي الأغذية والفلاحين؛
- 11-2 تعزيز الحفاظ المستدام للتنوع البيولوجي للتربة واستعادته وإدارته، وتنفيذ، عند الاقتضاء، النهج القائمة على النظم الإيكولوجية للتكيف والتخفيف والحد من مخاطر الكوارث، مع مراعاة الآثار المحتملة على الشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية وصغار منتجي الأغذية والفلاحين؛

العنصر 3: إنكاء الوعي وتقاسم المعارف وبناء القدرات

الأساس المنطقي

يكتسي رفع مستوى الوعي والفهم أهمية بالغة لوضع وتعزيز الممارسات المحسنة لحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام وإدارة النظم الإيكولوجية. ويتطلب ذلك تعاوناً يضمن المشاركة الكاملة والفعالة والتعليقات من مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة، بما في ذلك المزارعون، وأصحاب الأراضي، ومديرو الأراضي، وأصحاب الحيازات الصغيرة، وصغار منتجي الأغذية، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والنساء والشباب، والهيئات التعليمية والأكاديمية والبحثية والمؤسسات والمنظمات ذات الصلة لضمان وجود إجراءات وآليات تعاونية فعالة. وهناك حاجة إلى تنمية القدرات لتعزيز النهج المتكاملة والمتعددة التخصصات لضمان حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام وتعزيزه. وسيؤدي ذلك إلى مواصلة تحسين تدفقات المعلومات والتعاون بين الجهات الفاعلة لتحديد أفضل الممارسات وتعزيز تبادل المعارف والمعلومات.

الأنشطة

²⁵ ينبغي الاعتراف بأهمية التربة الخاصة التي تنتج نباتات لأنواع معينة من الكائنات الحية الموجودة في التربة (على سبيل المثال، التربة الطبيعية شديدة الحمضية أو القلوية، والتربة الطبيعية شديدة الملوحة، والتربة الطبيعية التي تحتوي على كميات كبيرة من العناصر النادرة). وعلى الرغم من أنها ليست بالضرورة تربة منتجة أو عالية التنوع البيولوجي، إلا أنها تستضيف مجتمعات مهمة مثل مخزونات الجينات وتستحق الحماية نظراً لأنها يمكن أن تحتوي على كائنات غير معروفة ومكيفة يمكن أن تكون مفيدة في المستقبل.

3-1 زيادة فهم وتقدير دور التنوع البيولوجي للتربة وسلامة التربة في النظم الإيكولوجية الزراعية، والغابات، والنظم الرعوية والنظم الإيكولوجية الأخرى الخاضعة للإدارة، وفي تأثيرها على ممارسات إدارة الأراضي وسلامة النظم الإيكولوجية؛

3-2 تعزيز فهم وتقدير أسباب عواقب تراجع التنوع البيولوجي للتربة في نظم إيكولوجية زراعية محددة، ونظم إيكولوجية أخرى خاضعة للإدارة وبيئات طبيعية وإشراك مجموعات أصحاب المصلحة الرئيسيين المستهدفة، بما في ذلك المزارعون، ومربي الماشية، والمشتغلون بالحراثة، والمجتمع المدني، والهيئات التعليمية والأكاديمية والبحثية، ووسائل الإعلام، ومنظمات المستهلكين بشأن أهمية التنوع البيولوجي للتربة للصحة والرفاه وسبل العيش؛

3-3 تعزيز فهم وتقدير آثار ممارسات استخدام الأراضي وإدارة التربة، كجزء لا يتجزأ من سبل العيش الزراعية المستدامة وفهم أهميتها بالنسبة لسبل العيش؛

3-4 تعزيز رفع الوعي وتبادل المعارف من خلال الأدوات والتكنولوجيا الرقمية وتعزيز بناء القدرات والتعلم المتبادل، بما في ذلك على المستويين المحلي والميداني من خلال تطوير الأنشطة التعاونية، مثل التعلم من نظير إلى نظير، من أجل تعزيز أفضل الممارسات لتقييم وإدارة التنوع البيولوجي للتربة ورصد جميع أنشطة إدارة الأراضي؛

3-5 تعزيز التعليم والمعارف المتعلقة بالتنوع البيولوجي للتربة وسلامة التربة ووظائف وخدمات النظم الإيكولوجية التي يوفرها، من خلال تحديث المناهج التعليمية للمهنيين في مجالات مثل الاقتصاد، والزراعة، والطب البيطري، والتصنيف، وعلم الأحياء الدقيقة وعلم الحيوان والتكنولوجيا الحيوية، ومن خلال إعداد ونشر مواد تدريبية وإعلامية بشأن التنوع البيولوجي للتربة؛

3-6 دعم حملات العلوم التشاركية وأنشطة إذكاء الوعي بها لإشراك أصحاب المصلحة المعنيين في حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام، بما في ذلك احتفالات 5 ديسمبر/كانون الأول باليوم العالمي للتربة، الذي حددته الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2013؛²⁶

3-7 بناء وتعزيز قدرات المزارعين، وأصحاب الأراضي، ومديري الأراضي، والمشتغلين بالحراثة، ومربي الماشية، والقطاع الخاص، والهيئات التعليمية والأكاديمية والبحثية، والشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، والنساء والشباب، والمجتمعات الضعيفة، حسب الاقتضاء، في تصميم وتنفيذ ممارسات الإدارة المستدامة للتربة والتطبيق المستدام للتنوع البيولوجي للتربة ومراعاة المعارف والممارسات التقليدية؛

3-8 جمع المعارف والابتكارات والممارسات التقليدية المستدامة للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية، المزودة بموافقتها الحرة والمسبقة والمستنيرة، وحمايتها والحفاظ عليها وتعزيزها بموجب موافقتها الحرة والمسبقة والمستنيرة، حسب الاقتضاء، فيما يتعلق بحفظ التنوع البيولوجي للتربة وخصوبة التربة والإدارة المستدامة للتربة وتعزيز آليات العمل بين المعارف الزراعية التقليدية والمعارف العلمية التي تسهم في تنفيذ الممارسات الزراعية المستدامة وفقاً للسياقات والاحتياجات الزراعية الإيكولوجية والاجتماعية الاقتصادية المحلية؛

3-9 إقامة الشراكات والتحالفات التي تدعم النهج متعددة التخصصات، وتعزز أوجه التآزر وتضمن مشاركة أصحاب المصلحة المتعددين فيما يتعلق بالإدارة المستدامة للتربة؛

3-10 تعزيز التعاون العلمي والتقني ونقل التكنولوجيا لتحسين سبل الوصول إلى أحدث التكنولوجيات والأدوات الجزيئية للزراعة الحديثة بدون تربة، وتقييم التنوع البيولوجي للتربة ورصده في البلدان النامية.

²⁶ انظر [قرار الجمعية العامة 232/68](#) المؤرخ 20 ديسمبر/كانون الأول 2013 بشأن اليوم العالمي للتربة والسنة الدولية للتربة.

العنصر 4: البحوث والرصد والتقييم

الأساس المنطقي

يعد تقييم ورصد حالة واتجاهات التنوع البيولوجي للتربة، وتدابير حفظ التنوع البيولوجي للتربة واستعادته واستخدامه المستدام ونتائج هذه التدابير، أساساً لإرشاد الإدارة التكيفية وضمان عمل جميع النظم الإيكولوجية الأرضية، بما في ذلك الإنتاجية طويلة الأجل للتربة الزراعية. وتبرز الحاجة إلى البيانات التنوع البيولوجي للتربة التي يمكن جمعها على المستوى العالمي لتسترشد بها عملية صنع القرار، مع التركيز بشكل خاص على الأقاليم والمناطق التي تقتصر إلى البيانات في الوقت الحالي. وينبغي تشجيع الهيئات التعليمية والأكاديمية والبحثية والمنظمات والشبكات الدولية ذات الصلة على إجراء مزيد من البحوث، مع الأخذ في الاعتبار وظائف التنوع البيولوجي للتربة، وتنوع خصائص التربة، وتنوع خصائص التربة الإقليمية،²⁷ والمعارف التقليدية ذات الصلة، الموافقة الحرة المسبقة والمستنيرة، حسب الاقتضاء، لسد الفجوات في المعارف، وتوسيع نطاق البحوث ودعم جهود الرصد المنسقة على المستوى العالمي والإقليمي والوطني وشبه الوطني والمحلي.

الأنشطة

4-1 زيادة القدرات الوطنية الخاصة بالتصنيف وتلبية الاحتياجات في مجال التقييمات التصنيفية في الأقاليم المختلفة، وتصميم استراتيجيات موجهة لسد الفجوات القائمة؛

4-2 التشجيع على إجراء مزيد من البحوث لتحديد طرق لدمج تطبيق التنوع البيولوجي للتربة في النظم الزراعية في إطار الجهود المبذولة لتحسين كمية الغلة وتيسير تنسيق البروتوكولات الخاصة بالبحوث وجمع البيانات والإدارة والتحليل والتخزين وتنظيم العينات؛

4-3 التشجيع على إجراء مزيد من البحوث لتحديد المخاطر التي تواجه التنوع البيولوجي للتربة في ظل تغير المناخ وتدابير التكيف وأدوات تخفيف الأثر المحتملة، وكذلك المخاطر الناجمة عن استخدام المواد الكيميائية الخطرة أو السامة، بما في ذلك فقدان المحتمل للأنواع الرئيسية وموائلها، فضلاً عن دور الكائنات الحية الموجودة في التربة في قدرة النظم الإيكولوجية الأوسع نطاقاً على الصمود واستعادة حالتها والتي تسهم، حسب الاقتضاء، في صياغة خطط السياسة العامة الوطنية؛

4-4 التشجيع على إجراء البحوث وتنفيذ ممارسات الإدارة المتكاملة للآفات، التي تدعم الوظائف والخدمات التي يوفرها التنوع البيولوجي للتربة؛

4-5 التشجيع على بناء القدرات وإجراء البحوث من أجل تحديد كمية وجودة التنوع البيولوجي للتربة في النظم الإيكولوجية الزراعية وغيرها من النظم الإيكولوجية والمناظر الثقافية الخاضعة للإدارة، ووضع بروتوكولات متسقة وقابلة للمقارنة لرصد جودة التربة؛

4-6 التشجيع على إجراء البحوث وإدارة المعلومات ونشرها، وجمع البيانات وتجهيزها، ونقل المعارف والتكنولوجيات وإنشاء الشبكات؛

²⁷ تم تكييف مصطلح "تنوع خصائص التربة" والعديد من أدوات دراسة خصائص التنوع البيولوجي من علم الأحياء. فعلى سبيل المثال، يمكن قياس خصائص تنوع التربة، تماماً كما يتم قياس التنوع البيولوجي - عن طريق مؤشرات خاصة توضح وفرة الأنواع والمسافات التصنيفية بينها. ويمكن تطبيق مجموعة من الأساليب الرياضية، سواء كانت بارامترية أو غير بارامترية، لتحديد عدم التجانس المكاني للتربة.

4-7 تشجيع الحصول والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية في التربة، مع النظر في إمكانية تطوير منتجات وأدوية جديدة، بما يتماشى مع الأهداف الثلاثة للاتفاقية، ومع بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها؛

4-8 حشد أنشطة البحث والتطوير التشاركية المستهدفة، وتعزيز النهج المراعية للاعتبارات الجنسانية لضمان المساواة بين الجنسين، وتمكين المرأة، ومشاركة الشباب، والمشاركة الكاملة والفعالة للشعوب الأصلية والمجتمعات المحلية في جميع مراحل البحث والتطوير؛

4-9 وضع وتطبيق أدوات لتقييم حالة التنوع البيولوجي للتربة في جميع المناطق وسد الفجوات في المعارف على جميع المستويات، عن طريق استخدام مجموعة من الأدوات المتاحة، من مراقبة وتحليل الكائنات المجهرية التقليدية وحيوانات التربة، والإحصاءات الوطنية وشبه الوطنية، والاستقصاءات المتعلقة بالتربة، إلى أحدث النهج والتكنولوجيات الجديدة، حسب الاقتضاء؛

4-10 توليد مجموعات بيانات عن التنوع البيولوجي للتربة، وتنوع خصائص التربة وتدهور التربة على المستوى الوطني وشبه الوطني والإقليمي من خلال عملية رصد قياسية تتيح رسم خرائط بصرية إقليمية ووطنية وشبه وطنية ومحلية، ونظم معلومات مرجعية جغرافية وقواعد بيانات للإشارة إلى حالة واتجاهات التنوع البيولوجي للتربة والضعف الخاص بالمحاصيل لدعم اتخاذ قرارات مستنيرة وإجراء المقارنات؛

4-11 تعزيز نشر وتبادل المعلومات والبيانات، تمشياً مع المادتين 8(ي) و8(ح) من اتفاقية التنوع البيولوجي، ومن خلال النهج المتعددة التخصصات، وضمان وصول جميع صانعي القرار وأصحاب المصلحة إلى مصادر موثوقة وحديثة للمعلومات؛

4-12 تشجيع تحديد تعاريف متسقة، وخطوط أساس قياسية، ومؤشرات وأنشطة رصد على المستوى الوطني للتنوع البيولوجي للتربة مع إدراج مجموعة واسعة من كائنات التربة، من الكائنات الدقيقة إلى الحيوانات، فضلاً عن رصد فعالية تدخلات إدارة التربة في الميدان؛

4-13 تعزيز التعاون الإقليمي لتجميع وتنظيم وتبادل البيانات والدروس الناتجة عن الخبرات أو دراسات الحالة بشأن تنفيذ ممارسات الإدارة المستدامة للتربة في سياق الممارسات الزراعية ذات الآثار الإيجابية على التنوع البيولوجي للتربة؛

4-14 تشجيع ودعم وضع نظم الرصد المجتمعي ونظم المعلومات الأخرى أو منهجيات وأدوات التقييم المبسطة لقياس التنوع البيولوجي للتربة؛

4-15 تعزيز البحث وبناء القدرات بشأن ممارسات الإدارة المستدامة للتربة، التي تضمن الحفظ والاستعادة والاستخدام المستدام للتنوع البيولوجي للتربة؛

4-16 تعزيز تطوير التطبيقات التجارية، بطريقة مستدامة، للمنتجات القائمة على التنوع البيولوجي للتربة.

سادساً - دعم الإرشادات الطوعية، والأدوات، والمنظمات والمبادرات المتعلقة بحفظ التنوع البيولوجي للتربة واستخدامه المستدام

22- ستتاح في آليات غرف تبادل المعلومات الإرشادات الطوعية والأدوات ذات الصلة التي أُعدت في إطار الاتفاقية، وتلك التي وضعتها المنظمات والمبادرات الشريكة ذات الصلة، مثل الخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة والميثاق العالمي للتربة اللذين أصدرتهما منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.