



منظمة الأغذية  
والزراعة  
للأمم المتحدة

联合国  
粮食及  
农业组织

Food  
and  
Agriculture  
Organization  
of  
the  
United  
Nations

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

Продовольственная и  
сельскохозяйственная  
организация  
Объединенных  
Наций

Organización  
de las  
Naciones  
Unidas  
para la  
Agricultura  
y la  
Alimentación

## لجنة الزراعة

### الدورة الثانية والعشرون

روما، 16-19 يونيو/حزيران 2010

## التربة من أجل الأمن الغذائي والتكيف مع تغيير المناخ والتخفيف من تأثيراته

### بيان المحتويات

#### الصفحات

- |   |   |
|---|---|
| 1 | أولاً – التحدي  |
| 2 | ثانياً – التربة في سبيل الأمن الغذائي وخدمات النظام الإيكولوجي والتكيف مع تغيير المناخ والتخفيف من حدة تأثيراته: تصوّر متكامل |
| 5 | ثالثاً – أعمال منظمة الأغذية والزراعة في مجال التربة وقدراتها الحالية   |
| 7 | رابعاً – شراكة من أجل التربة في سبيل الأمن الغذائي والتكيف مع تغيير المناخ والتخفيف من حدة تأثيراته                           |
| 9 | خامساً – العملية التي تقودها منظمة الأغذية والزراعة وصولاً إلى مؤتمر قمة الأرض في عام 2012 (ريو+20)                           |
| 9 | سادساً – توجيهات اللجنة   |

طُبع عدد محدود من هذه الوثيقة من أجل الحدّ من تأثيرات عمليات المنظمة على البيئة والمساهمة في عدم التأثير على المناخ. ويرجى من السادة المندوبين والمراقبين التكرم بإحضار نسخهم معهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية منها. ومعظم وثائق اجتماعات المنظمة متاحة على الإنترنت على العنوان التالي: [www.fao.org](http://www.fao.org)

## أولاً – التحدي

1- يفيد التقرير الصادر عن منظمة الأغذية والزراعة عن حالة انعدام الأمن الغذائي في العالم أن عدد الجياع وناقصي التغذية في العالم كان يبلغ 1.02 مليار نسمة في عام 2009. وغالباً ما يعيش القسم الأكبر من هؤلاء الأشخاص ناقصي التغذية وفقراء الريف في مناطق مهمشة ويعانون بشكل كبير من فقدان القدرة الإنتاجية للتربة وتدهورها والافتقار إلى المياه والموارد البيولوجية وما يرافقها من خسارة للخدمات الحيوية للنظام الإيكولوجي التي يعتمدون عليها لكسب رزقهم.

2- وتعاني نسبة كبيرة من الأراضي المستخدمة في الزراعة، بما فيها المراعي، وإن بصورة متفاوتة، من تدهور التربة، مما يؤدي إلى ارتفاع ملحوظ في كلفة المدخلات وفقدان القدرة الإنتاجية والخدمات. ومن المتوقع أن تتفاقم تأثيرات تدهور التربة بفعل تغيير المناخ وذلك عبر حدوث زيادات في حالات الجفاف والإجهاد الحراري والأحداث المناخية المتطرفة، بالإضافة إلى ازدياد الآفات والأمراض. وتزداد الضغوطات بصورة مطردة على الموارد من الأراضي بسبب النمو السكاني وتغيير العادات الاستهلاكية خاصة في الاقتصادات الناشئة. ومما لا شك فيه أنه في حال عدم اعتماد إدارة صحيحة للتدهور المستمر في الأراضي الناتج عن قيام المزارعين، على النطاقين الصغير والكبير، ولأغراض الكفاف والتجارة، باستخدام نظم زراعية غير مستدامة (بما في ذلك نظم الإنتاج المحصولي والحيواني والحرثي)، تحدهم إلى ذلك الاحتياجات في المدى القصير، سوف يؤدي هذا التدهور إلى مزيد من التراجع في القدرة الإنتاجية للتربة وإلى فقدان مجموعة خدمات التموين والخدمات الاجتماعية والثقافية والتنظيمية والخدمات المساندة التي توفرها النظم الإيكولوجية.

3- والتربة هي الدعامة الرئيسية التي تقوم عليها النظم الغذائية التي تعتمد عليها حياة الإنسان وسبل معيشتها - حيث أنها تؤمن قاعدة الدعم والمغذيات الضرورية لحياة النباتات والحيوانات وسبل احتباس مياه الأمطار واختزانها والمحافظة على الدورة الهيدرولوجية التي تتسم بأهمية حيوية بالنسبة إلى الحياة على وجه الأرض. وتؤدي التربة كذلك العديد من الوظائف الحيوية من حيث تدوير المغذيات واحتباس الكربون في التربة وتنظيم الطقس وتسرب مياه الأمطار؛ والخدمات المرافقة التي تقدمها لكفالة توفير الأغذية والمياه على نحو مستدام هي أساس الاستقرار البيئي والاقتصادي والاجتماعي.

4- وإن مؤازرة جهود مستخدمي الأراضي للمحافظة على موارد التربة التي تعتمد عليها سبل معيشتنا وإعادة تكوينها يستلزم وجود حلول تقنية سليمة وتشاطر المعرفة والسياسات والاستثمارات والتوعية. وسوف يساهم هذا في تحقيق الفوائد الجمى للزراعة الكفوة والمنتجة وفي حماية الموارد الطبيعية واستخدامها على نحو مستدام للأجيال الحالية والمقبلة، بالإضافة إلى الحد من مخاطر تغيير المناخ والتقلبات في سبل المعيشة.

5- وتؤدي منظمة الأغذية والزراعة، إدراكاً منها لأهمية التربة بالنسبة إلى الأمن الغذائي والتغذية، دوراً رئيسياً لتطوير المعرفة عن موارد التربة ونشر التكنولوجيا وأساليب الإدارة المستدامة للتربة في مجموعة متنوعة من النظم الإيكولوجية ومن السياسات الاجتماعية والاقتصادية. غير أن علم التربة والخبرة ذات الصلة، إن لدى المنظمة نفسها أو لدى المنظمات الشريكة وفي القطاعات الزراعية والبيئية في العديد من البلدان، شهدا تراجعاً تدريجياً بموازاة تدني الاستثمارات في هذا المجال الحيوي على مرّ العقود المنصرمة. ولا بدّ للمنظمة من أن تجدد عنايتها بالتربة لمعالجة جداول الأعمال الحالية الملحة الخاصة بالأمن الغذائي وتغيّر المناخ.

6- وتقتصر هذه الوثيقة عدداً من الطرق والسبل للمحافظة على دور المنظمة كمركز للخبرة في مجال التربة بالنسبة إلى الأمن الغذائي، ولكي تستعيد هذا الدور وتواصل تقديم الدعم للبلدان الأعضاء في سبيل الإدارة المستدامة للموارد من الأراضي، بالإضافة إلى تدهور الأراضي، ولتسريع عجلة النمو الزراعي والتكيف مع تغيّر المناخ والتخفيف من حدة تأثيراته، فضلاً عن غيرها من التحديات.

### ثانياً – التربة في سبيل الأمن الغذائي وخدمات النظام الإيكولوجي والتكيف مع تغيّر المناخ والتخفيف من حدة تأثيراته: تصوّر متكامل

7- تشكّل التربة عنصراً أساسياً من عناصر نظم الأراضي والإنتاج حيث أنها تؤدي وظائف هامة على صعيدي الترمين والتنظيم في النظام الإيكولوجي من خلال المحافظة على تبادل الطاقة والمادة بين الغلاف الحيوي والغلاف الجوي والغلاف المائي والغلاف الأرضي. وتشكّل التربة موطناً رئيسياً وبالوعة أساسية للكربون، وهي بالتالي توفر المواد الأساسية وموطناً للمحاصيل وتتيح المغذيات والمياه للنباتات. وفي هذا الإطار، تُعتبر التربة السليمة الأساس لتعزيز الأمن الغذائي والتغذوي ولتوفير خدمات متعددة على مستوى النظام الإيكولوجي، بما في ذلك المحافظة على التنوع البيولوجي والقدرة على مقاومة التقلبات المناخية وتغيّر المناخ ضمن الإطار الأوسع للتنمية المستدامة.

8- والتربة هي بشكل أساسي مورد غير متجدد: إذ يمكن لها أن تتدهور بسرعة غير أن استردادها عملية بطيئة للغاية. ويتمثل الدور الرئيسي للتربة في توفيرها خدمات حيوية على مستوى النظام الإيكولوجي وهو ما يستدعي إقراراً أكبر من جانب صانعي السياسات والأخصائيين الفنيين المعنيين بالأغذية والزراعة والإدارة البيئية ومجموعة مستخدمي الأراضي. وينبغي تقييم الخدمات التي تقدمها التربة السليمة والدفع لقاء الحصول عليها، ليس فقط لقاء الخدمات المنتجة التي توفرها بل أيضاً لقاء غيرها من العوامل الخارجية الإيجابية الناشئة عنها. ويمكن استخدام إمكانية حصول مستخدمي الأراضي على الدفع مقابل الخدمات البيئية للتشجيع على اعتماد نظم لاستخدام الأراضي وممارسات لإدارة التربة تتسم بقدر أكبر من الاستدامة وتعزيز الاستمرارية الاقتصادية لأي نظام من نظم الإدارة.

9- ويكمن واحد من الأدوار الرئيسية للتربة في هذا المجال في أنها مصدر "المياه الخضراء" المخزّنة في التربة و"المياه الزرقاء" التي تصل إلى مستخدميها عبر مجاري المياه. وباستطاعة مستخدمي الأراضي في أعلى مجاري المياه في

مستجمعات المياه إدارة مواردهم من التربة على نحو أفضل من غيرهم، مولدين بالتالي ائتمانات من المياه الخضراء بما يكمل دخلهم من بيع الأغذية والمنتجات الأخرى. وهناك حالياً مجموعة متنوعة من المخططات المعمول بها في معظم الأقاليم، وفي طليعتها أمريكا اللاتينية، حيث يتلقى مستخدمو الأراضي في أعلى مجاري المياه أجراً لقاء مساهمتهم في تأمين مياه موثوق بها، كما ونوعاً، في أسفل مجاري المياه.

10- ويُعتبر دور التربة في احتباس الكربون في النظم الملائمة للإنتاج ولتأمين سبل المعيشة واحدة من الخدمات الأخرى الممكنة التي يمكن الدفع لقاءها. وبقيت حتى مؤخراً معظم الجهود المبذولة لاستخدام الزراعة من أجل الحد من انبعاثات غازات مفعول الدفيئة مقتصرة على احتباس الكربون فوق سطح الأرض، على اعتبار أن آلية التنمية النظيفة الصادرة عن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ، المنشأة بموجب بروتوكول كيوتو، تعتبر أن التشجير وإعادة التحريج هما فقط من أنشطة احتباس الكربون المقبولة. ومؤخراً، تمت بلورة آليات لخفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الأحراج وتدهور الغابات في البلدان النامية - زائداً حفظ الغابات بالنسبة إلى إزالة الغابات وعكس التدهور الحاصل في الأحراج، بالإضافة إلى الفوائد المتعددة للنظم الإيكولوجية، بما في ذلك أحواض الكربون فوق سطح الأرض وتحتها. والتربة هي أكبر خزان للكربون في الدورة الأرضية للكربون ولديها أكبر قدرة على التخفيف من التأثيرات، بشرط أن تترافق مع تكثيف احتجاز الكربون عن طريق إنتاج الكتلة الحيوية. وفي حال تكلفت المفاوضات بالنجاح، من المرتقب تطوير آلية مع حلول الموعد المقبل لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ. وينبغي لآليات الدعم هذه أن تشمل أيضاً استعادة أحواض الكربون وخفض الانبعاثات بواسطة ممارسات زراعية مناسبة، رغم التحديات الناشئة عن القياس والمساءلة.

11- ويمكن للجهود المبذولة لتعزيز احتباس الكربون في التربة أن توفر خيارات رابحة في جميع الأحوال مع تأثيرات إيجابية على صعيد الأمن الغذائي والتخفيف من حدة الفقر. والعديد من فقراء العالم هم منتجون يستخدمون أراض غير خصبة استنزفت الكربون العضوي في تربتها بعد سنوات من نظم الإنتاج القائمة على الاستخراج. وهناك ما يُثبت أن زيادة أحواض الكربون في التربة من خلال تحسين إدارة المادة العضوية والحد من الاضطرابات المتكررة في التربة أو تجنب إزالة الأعشاب ميكانيكياً وحرق مخلفات المحاصيل والكلأ، إنما يحسن الخصائص الفيزيائية البيولوجية والكيميائية للتربة ويساهم بالتالي في زيادة غلال المحاصيل وفي ثباتها وفي إنتاجية الكلاً والمراعي أيضاً. وبالإضافة إلى ذلك، من شأن هذا النوع من الممارسات أن يزيد تجميع مياه الأمطار واختزانها وأن يحافظ على دورة المياه وأن يزيد من القدرة على مقاومة الجفاف وأن يحد من خطر حدوث فيضانات. ومن ثم، فإن هذا النوع من الممارسات يزيد أيضاً من قدرة المزارعين والرعاة على التكيف مع تغيير المناخ في ظل مساهمتها أيضاً في التخفيف من حدة تغيير المناخ عبر احتباس الكربون وفي تحقيق الأمن الغذائي. ومن شأن إعطاء حوافز مالية لإعادة تكوين الكربون العضوي في التربة، بموازاة المساهمة في تحقيق التوازن بين الزراعة والكربون، أن يشكل استراتيجية أساسية لزيادة الإنتاجية الزراعية والإدارة المستدامة للأراضي، إلى جانب الحد من تعرض أصحاب الحيازات الصغيرة للمخاطر.

12- وإن أشكالاً عديدة من احتباس الكربون في التربة بالاعتماد على الزراعة هي وسائل غير مكلفة للتخفيف من حدة تغير المناخ وهي جاهزة للتطبيق من خلال مجموعة واسعة من أنواع التكنولوجيا التي أثبتت جدواها في مجال الإدارة المستدامة للأراضي، ومنها مثلاً الحراثة الزراعية والنظم المحصولية والحيوانية المتكاملة، التي تزيد من كفاءة استخدام الموارد العضوية ونظم الزراعة المحافظة على الموارد التي تجمع بين عدم إزالة الأعشاب - أو إزالة حدّ أدنى منها - والمداورة بين الغطاء الدائم والمحاصيل الدائمة، بالإضافة إلى نظم الزراعة العضوية. وإنّ هذا النوع من الاستراتيجيات يولّد أيضاً فوائد جمى على المدى الطويل على صعيد الأمن الغذائي وإن كانت بحاجة باستمرار إلى استثمارات وآليات تعويض لمساندة المزارعين في المرحلة الانتقالية. ويستلزم هذا وضع برامج استثمار موجهة وابتكار آليات للدفع العادل بغية التشجيع على اعتماد أساليب الإدارة الموصى بها لكي تستعيد التربة جودتها، خاصة في أوساط المزارعين الفقراء القاطنين في مناطق مهمّشة.

13- وقد جرى في هذا الصدد تحقيق تقدّم ملحوظ على مستوى السياسات من خلال إعلان مؤتمر القمة العالمي حول الأمن الغذائي (روما، 16-18 نوفمبر/تشرين الثاني 2009) الذي أقرّ بصورة لا لبس فيها بوجود علاقة بين التخفيف من حدة التأثيرات والتكيّف والأمن الغذائي. وأفاد أعضاء منظمة الأغذية والزراعة بموجب هذا الإعلان أنهم يسعون إلى "تحسين واستحداث آليات التمويل وغيرها من التدابير الملائمة لمساندة التكيّف مع تغير المناخ والتخفيف من وطأته، والتي تكون سهلة المنال بالنسبة للمزارعين من أصحاب الحيازات الصغيرة، ومستندة إلى ترتيبات مؤسسية منصفة وشفافة وفعّالة".

14- وسيكون من الأهمية بمكان أيضاً أن تقرّ بدورها المفاوضات الجارية ضمن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بهذه العلاقات الهامة وأن تساعد على رسم معالم آليات التمويل والآليات التكنولوجية التي يمكن أن تساهم من خلالها الزراعة واحتباس الكربون في الجهود الوطنية الرامية إلى التخفيف من حدة التأثيرات والتكيّف معها، بما في ذلك في إطار إجراءات التخفيف الملائمة وطنياً والبرامج الوطنية للتكيّف. ولطالما كانت منظمة الأغذية والزراعة من دُعاة إدراج الزراعة واحتباس الكربون في التربة على نحو ملائم في الحصيلة النهائية للمفاوضات ضمن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية. كما أنها سلّطت الضوء على الممارسات الزراعية العديدة، خاصة تلك التي تنطوي على احتباس الكربون في التربة، التي يمكن الاستفادة منها للتكيّف مع تغير المناخ وتحقيق الأمن الغذائي والتنمية الريفية. وهذا النوع من أوجه التآزر يجعل الزراعة خياراً جذاباً لاتخاذ إجراءات مبكرة على صعيد تغيير المناخ، خاصة في الاقتصادات القائمة على الزراعة في البلدان النامية بشرط إدارة أي مساومات محتملة إدارة جيّدة.

15- وإنّ منظمة الأغذية والزراعة، ومعها مجموعة من شركائها (الجماعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية، والبنك الدولي) ستواصل تقديم معلومات تقنية لمختلف الأطراف، فضلاً عن التقييمات والخيارات الممكنة تبين فيها المساهمة التي يمكن أن تقدّمها الزراعة، ولا سيما احتباس الكربون في التربة، لمعالجة مسألة تغيير المناخ بموازاة المحافظة على دور هذا القطاع بالنسبة إلى الأمن الغذائي والحدّ من الفقر. والغرض من هذه المعلومات والتقييمات والخيارات هو مساندة الأطراف في عملية صنع القرارات بخصوص إدارة مسألة ما تؤثر بصورة

مباشرة على الزراعة أو أنها تتأثر بها. وقد دعت المنظمة كذلك إلى دعم المشاريع الرائدة على مستوى البلدان من أجل بناء الثقة والجهوزية للعمل، خاصة الإجراء الذي لا خاسر فيه والمتمثل في احتباس الكربون. ومن المقرر أن يُعقد الاجتماع المقبل لمؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ في المكسيك في نهاية سنة 2010، فيما يُعقد اجتماع الجهاز الفرعي المعني بالمشورة العلمية والفنية في مدينة بون خلال شهر يونيو/حزيران 2010؛ وسيشكل الاجتماعان محطتين بارزتين في سياق عملية التفاوض الجارية في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية.

### ثالثاً – أعمال منظمة الأغذية والزراعة في مجال التربة

#### وقدراتها الحالية

16- في عام 1960، أعدت منظمة الأغذية والزراعة، بالتعاون مع الاتحاد الدولي لعلوم التربة، الخريطة العالمية للتربة التي أعدت على أساسها من ثم الخريطة العالمية للتربة الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (1970) والميثاق العالمي للتربة (1981). وفي عام 1977، تمّ نشر الإطار الخاص بتقييم الأراضي (*Framework for Land Evaluation*) وصدرت في عام 1978 أولى نتائج دراسة أجرتها منظمة الأغذية والزراعة عن المناطق الزراعية الإيكولوجية واتسعت في وقت لاحق لتصبح على نطاق العالم بالتعاون مع المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية. وشكّل هذا العمل الأساس لتقييم قدرة التربة العالمية في سيناريوهات ونماذج مختلفة للدراسات الاستشرافية التي تجريها منظمة الأغذية والزراعة ومنها مثلاً تقرير حالة الأغذية والزراعة في العالم. وفي حقبة الثمانينات من القرن الماضي، تمّ دمج قسم كبير من هذه الأعمال وتوسيع نطاقها. وتمثلت المساهمة الأبرز في توحيد تصنيف التربة والمصطلحات الخاصة بها بمبادرة من الاتحاد الدولي لعلوم التربة لإعداد القاعدة المرجعية العالمية لموارد التربة والتحديثات المستمرة لخريطة التربة في العالم التي تولتها مجموعة العمل التابعة للاتحاد الدولي والمعنية بقاعدة البيانات العالمية عن التربة والأراضي. وبلغت هذه الجهود أوجها في عام 2008 مع صدور قاعدة البيانات العالمية الرقمية الموحدة عن التربة.

17- وقد أصدرت منظمة الأغذية والزراعة، على مرّ السنين، العديد من نظم المعرفة الحديثة والمعيارية لوضع المعايير، بالإضافة إلى المطبوعات والخطوط التوجيهية وبناء مختبرات وطنية للتربة وتعزيز القدرات في هذا المجال. وهي لا تزال مؤتمنة على آلاف خرائط التربة وتعتبر مورداً رئيسياً لنظم التربة والمعلومات في مختلف أنحاء العالم من خلال السلاسل الإعلامية الرقمية وقواعد البيانات والموقع الإلكتروني الخاص بالأراضي والمياه. وأقامت المنظمة العديد من الشبكات الإقليمية للتربة في أفريقيا الغربية وأفريقيا الشرقية وجنوب شرق آسيا وأمريكا اللاتينية وفي أماكن أخرى بغية تشاطر المعرفة والخبرات والتصدي لتدهور التربة والمحافظة على خصوبة التربة وإنتاجيتها. وقد جاء هذا تلبية لاحتياجات كلّ من النظم الزراعية المتخصصة الحديثة التي تعتمد على مستوى عالٍ من المدخلات لتحقيق قدر كبير من الغلال والمحافظة عليه (وهو ما يتسبب في غالب الأحيان بالتلوث وفقدان التنوع البيولوجي)، وتعتمد أيضاً على نظم زراعية تقليدية تشهد تراجعاً في استدامتها نظراً لطلبها المتزايد على موارد محدودة ومتدهورة من الأراضي. وكان مؤتمر ريو في عام 1992 قد ركّز مجدداً على الإدارة المستدامة للأراضي من خلال تشجيع أساليب العمل التشاركي والتكامل

عند التخطيط لاستخدام الأراضي (صدرت الخطوط التوجيهية عن منظمة الأغذية والزراعة في عام 1994) كجزء من عملية التنمية المستدامة (عوضاً عن اعتماد أسلوب في العمل يركز على الإنتاج) وكانت المنظمة الجهة المسؤولة عن المهام في الشق الخاص بالأراضي من بين جملة مهام أخرى.

18- ولطالما أدت المنظمة دوراً رائداً في تقييم تدهور الأراضي على المستويات العالمية والوطنية والمحلية مع التركيز على الأراضي الجافة من خلال مشروع تقييم تدهور الأراضي الجافة. وأصبحت شريكاً رئيسياً في هذا المجال بالنسبة إلى كل من اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر ومرفق البيئة العالمية. وتؤدي المنظمة دوراً هاماً في تجميع البيانات الجغرافية الرقمية وتحليلها ووضعها ضمن خرائط عن التربة والمياه والمناخ والزراعة والغابات ونظم الإحصاء والمعلومات ذات الصلة. وأصبح بالإمكان وضع مؤشرات أفضل للجفاف وتحسين القدرة على توقع غلال المحاصيل بصورة موسميّة بفضل مراقبة الجفاف والاستعانة بتقديرات الرطوبة في التربة بواسطة الأقمار الاصطناعية.

19- وكانت المنظمة شريكاً أساسياً للعمل بشكل منهجي على توثيق قائمة موحدة لتقنيات المحافظة على التربة والمياه على نحو مستدام والإدارة المستدامة للأراضي وذلك بواسطة الدراسة العالمية لنهج وتكنولوجيات حفظ الموارد. وتتضمن قواعد بيانات الدراسة العالمية لنهج وتكنولوجيات حفظ الموارد مجموعة متكاملة من دراسات الحالة المؤثقة من مختلف أنحاء العالم. والعمل جارٍ على تطوير قواعد بيانات إلكترونية على الإنترنت مباشرة، مما يتيح إمكانية التحديث التفاعلي من قبل شركاء المنظمة والأعضاء في شبكة الدراسة العالمية لنهج وتكنولوجيات حفظ الموارد. ويجري حالياً تحديث هذا المورد الهام بإضافة العديد من أفضل الممارسات في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وذلك بواسطة TerraAfrica ومشروع تقييم تدهور الأراضي الجافة. والمنظمة منكبّة الآن على تقييم تكنولوجيات الإدارة المستدامة للأراضي من حيث تأثيراتها البيئية والاجتماعية والاقتصادية وذلك من خلال التشجيع على اعتماد تدابير للإدارة المستدامة للأراضي من خلال مناهج تعلم يأخذ المزارعون بزمامها، وعبر إسداء المشورة للبلدان ولأصحاب الشأن الآخرين لاتخاذ ترتيبات تحفيزية مناسبة.

20- وبالتعاون مع اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي، كانت المنظمة رائدة في إطلاق "المبادرة من أجل التنوع البيولوجي للتربة" كجزء لا يتجزأ من برنامج العمل الخاص بالتنوع البيولوجي الزراعي؛ هذا بالإضافة إلى تنفيذها عدداً من الأنشطة ذات الصلة في عدة بلدان. فعلى سبيل المثال، يقرّ عملها في مجال تكثيف الإنتاج المستدام للمحاصيل بالحاجة إلى استغلال العمليات البيولوجية من أجل الاستفادة من المكاسب المحققة نتيجة زيادة كفاءة إنتاج المحاصيل. وتعتبر الزراعة المحافظة على الموارد والزراعة الإيكولوجية والزراعة العضوية خير أمثلة على الممارسات الزراعية التي يجري فيها تعزيز العمليات البيولوجية في التربة من خلال الإدارة، مما يزيد من كفاءتها من حيث حاجتها إلى الأسمدة والطاقة. وعلاوة على ذلك، يساهم أيضاً هذا النوع من الممارسات التي تكبح جماح الوظائف البيولوجية للتربة في التخفيف من حدة تأثيرات تغير المناخ وفي التكيف معه من خلال احتباس الكربون وتفعيل استخدام مياه الأمطار وزيادة رطوبة التربة من أجل التخفيف من حدة الجفاف. وقد أُطلق عدد من المبادرات الرئيسية على المستوى العالمي لموازنة الجهود الإقليمية والوطنية من أجل مراعاة التكثيف المستدام للإنتاج. ومن الأمثلة على ذلك المشاورة بين أصحاب الشأن

عن صحّة التربة والتي أفضت في نهايتها إلى استضافة برنامج عالمي للتواصل من أجل توحيد الممارسات في الزراعة المحافظة على الموارد.

21- وعلى نحو ما ظهر في الوثائق الخاصة بعملية كوبنهاغن (مؤتمر الأطراف الخامس عشر، اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ)، فالتربة هي عنصر رئيسي في مختلف الأنشطة المتصلة بتغيير المناخ التي تضطلع بها منظمة الأغذية والزراعة، بدءاً بقياس التأثيرات العالمية، مروراً ببناء القدرة على المقاومة والتكيف، ووصولاً إلى تحديد الطاقات الكامنة للتخفيف من حدة التأثيرات وأوجه التأزر بين التكيف والتخفيف من حدة التأثيرات والتي من شأنها أن تعزز الأمن الغذائي وتحقق التنمية المستدامة. وفي شهر ديسمبر/كانون الأول 2009، أطلقت المنظمة عملية تشاورية دعت إليها خبراء وممثلين عن أبرز المؤسسات لمراجعة حالة المعرفة عن انبعاثات غازات الدفيئة والطاقات الكامنة للتخفيف من حدة التأثيرات في القطاعات الزراعية والحرجية والسكّية. وقد سلّطت المشاورة الضوء على أهمية احتباس الكربون باعتباره أكبر مصدر قادر على التخفيف من حدة التأثيرات في الزراعة، وذلك من خلال تحسين إدارة الأراضي المستخدمة لزراعة المحاصيل والكأ، بالإضافة إلى استرداد التربة المتدهورة عافيتها. وأعدت المنظمة أيضاً خريطة تبين الفجوة في الكربون في التربة وقد أشير فيها بعلاجات برّاقة إلى احتباس الكربون في التربة. وشددت المشاورة على ضرورة جمع البيانات وزيادة المعرفة وبناء القدرات ورسم السياسات والمنهجيات لتسهيل عملية تحوّل القطاع الزراعي كحلّ لتغيّر المناخ إلى قطاع يتسم بقدر أكبر من الاستدامة والإنتاج والقدرة على المقاومة والمحافظة على المناخ<sup>1</sup>.

22- وإن منظمة الأغذية والزراعة بحاجة إلى قدرات هائلة في مجال التربة لكي تلبى جميع الطلبات السالفة الذكر، فضلاً عن القضايا المستجدة المتصلة بتغيّر المناخ.

### رابعاً - شراكة من أجل التربة في سبيل الأمن الغذائي والتكيف مع تغيّر المناخ والتخفيف من حدة تأثيراته

23- نصحت اللجنة الخارجية الرفيعة المستوى في منظمة الأغذية والزراعة والمعنية بالأهداف الإنمائية للألفية (اللجنة الخارجية الرفيعة المستوى) المدير العام (13-14 أكتوبر/تشرين الأول 2009) بأن تتولى المنظمة، بصفتها منظمة عالمية للمعرفة، دوراً قيادياً لإقامة شراكة عالمية من أجل التربة وتقوم على رؤية شاملة للمشكلة وعلى الفرص التي ستتمخض عنها هذه الشراكة من أجل النهوض بالأمن الغذائي وسبل المعيشة، بالإضافة إلى التصدي لتحديات تغيّر المناخ. ورأت اللجنة الخارجية الرفيعة المستوى أنه يتعيّن على هذه الشراكة قيادة الجهود على المستوى العالمي وتنسيقها وحفزها - بدءاً بالأنشطة المتصلة بالمعرفة والمعلومات والتربة، وصولاً إلى الشبكات القطرية والإقليمية لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية ولا سيما الهدفين 1 و7. وجدير بالذكر في هذا الإطار أنّ الشبكات الإقليمية للمنظمة تشكل أساساً متيناً لدعم الشراكة العالمية من أجل التربة بالتعاون مع المركز الدولي للمعلومات والمراجع عن التربة والمعهد

<sup>1</sup> <http://www.fao.org/climatechange/59239/en/>

الدولي لتحليل النظم التطبيقية والمكتب الأوروبي للتربة والاتحاد الدولي لعلوم التربة وتوحيد الممارسات في الزراعة المحافظة على الموارد وسواها. ويمكن لهذه الشبكات أن تكمل شبكات مراكز الجماعة الاستشارية الدولية للبحوث الزراعية وشبكات البحوث الإقليمية بالاستناد إلى الشراكات التي تمّ بناؤها على مرّ السنين بين المعاهد الرئيسية للتربة في بلدان مختلفة (الصين والهند وروسيا والولايات المتحدة الأمريكية وبلدان الاتحاد الأوروبي وبلدان أخرى) ومنظمة الأغذية والزراعة. ومن شأن هذه الشراكة العالمية من أجل التربة أن تروّج لعدد من الشبكات والبرامج المعتمدة على التربة وتدعمها، بالإضافة إلى الشبكات القائمة على المحاصيل والحيوانات من أجل تنسيق الإجراءات المتخذة على الأصعدة الوطنية والإقليمية والعالمية لإيجاد حلّ لمشاكل التربة في أنواع معيّنة من التربة وفي نظم إيكولوجية محددة، بالإضافة إلى العلاقات المتداخلة بين إدارة التربة والأمن الغذائي وأمن سبل المعيشة وتغيّر المناخ.

24- ومن خلال تعزيز المعرفة بشأن موارد التربة وتطبيق هذه المعارف ومن أجل تلبية احتياجات الدول الأعضاء في منظمة الأغذية والزراعة لكي تفي بالتزاماتها المتعلقة بالأهداف الإنمائية للألفية والاتفاقيات البيئية (اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر واتفاقية التنوع البيولوجي واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ) ودعمًا للجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة وعملية مؤتمر ريو + 20 المنبثقة عنها، سوف تعمل الشراكة العالمية من أجل التربة على ما يلي:

- ◀ تقييم تدهور الأراضي على المستويات العالمية والوطنية والمحلية، بما يشمل مشروع تقييم تدهور الأراضي الجافة.
- ◀ إعداد قائمة موحّدة بتقنيات المحافظة المستدامة على التربة والمياه والتدخلات للإدارة المستدامة للأراضي باستخدام الدراسة العالمية لنهج وتكنولوجيات حفظ الموارد.
- ◀ الترويج لنظم الإنتاج المستدام الواعدة ومراعاتها، مع ما يرافقها من خدمات إيكولوجية للتنمية، بما في ذلك التكثيف وسبل المعيشة والأمن الغذائي والنمو الاقتصادي.
- ◀ المزيد من الإقرار وتحسين توفير خدمات النظام الإيكولوجي الناشئة تحديداً عن النظم المحافظة على صحة التربة والإنتاج المستدام، ولا سيما تلك الخاصة بالكربون والنيتروجين ودورات المياه والنشاط البيولوجي للتربة (التنوع البيولوجي للتربة) التي تأتي نتيجة استخدام أساليب محسّنة.
- ◀ تنسيق تقييم صحة التربة وإنتاجيتها ومخزونات الكربون وتحليل التكاليف والأرباح المتصلة بالأساليب المحسّنة لإدارة التربة.
- ◀ المصادقة على أنواع محسّنة من التكنولوجيا وأساليب الإدارة والتشجيع على استخدامها على نطاق واسع لزيادة إنتاجية التربة والأمن الغذائي وتحسين كفاءة استخدام المدخلات ومنع تدهور التربة وإنعاش التربة المتدهورة.
- ◀ خلق فرص للتعلّم والتدريب للمزارعين وعاملي الإرشاد والباحثين في مجال الإدارة المستدامة للتربة وطرق الزراعة المبتكرة. وتتسم بأهمية خاصة في هذا الإطار إعادة توجيه نظم الإرشاد والبحث من أجل تلبية احتياجات النساء في الريف.

◀ إعداد مبادئ توجيهية وقواعد لصحة التربة وإدارتها وسياسات واستراتيجيات مساندة لها للاستفادة من الفرص الراجعة للإدارة المستدامة للتربة (الإنتاجية، احتباس الكربون، التنوع البيولوجي للتربة، التوازن المائي، الأمن الغذائي).

◀ العمل مع الشركاء في الخارج والمانحين على تعبئة الموارد بواسطة الآليات المالية المستجدة الخاصة بالتربة والتي تشكل عنصراً مركزياً من عناصر التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من تأثيراته.

### خامساً – العملية التي تقودها منظمة الأغذية والزراعة

#### وصولاً إلى مؤتمر قمة الأرض في عام 2012 (ريو+20)

25- في ظلّ تعدد الأزمات الراهنة، انطلاقاً من الأزمة الغذائية مروراً بتغيّر المناخ ووصولاً إلى الفشل الاقتصادي، يسعى صانعو السياسات في مختلف أنحاء العالم إلى إيجاد فرص للتحوّل إلى اقتصاد أخضر. وتحاول الأسرة الدولية إيجاد سبل جديدة لبلورة مفهوم التنمية المستدامة وصولاً إلى مؤتمر قمة الأرض في عام 2012 وما بعدها، خاصة في ما يتعلق بالطرق العملية لتطبيق الركائز الثلاث للاستدامة على نحو متجانس بعيداً عن المساومات بالنسبة إلى أوجه التآزر بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية.

26- وكانت الجمعية العامة للأمم المتحدة وافقت في دورتها الرابعة والستين على عقد مؤتمر الأمم المتحدة عن التنمية المستدامة في البرازيل عام 2012. أما الأهداف المرجوة من هذا المؤتمر فهي: كفالة تجدد الالتزام السياسي بالتنمية المستدامة؛ وتقييم التقدم المحرز على صعيد تطبيق مقررات أبرز مؤتمرات القمة؛ ومواجهة التحديات الجديدة والمستجدة ومن ضمنها ما يتعلق بالأغذية والوقود والمناخ والتمويل وفرص العمل. ويتمحور المؤتمر حول موضوعين رئيسيين هما: الاقتصاد الأخضر في إطار التنمية المستدامة والقضاء نهائياً على الفقر؛ والإطار المؤسسي للتنمية المستدامة. وستشمل التحضيرات للمؤتمر ثلاثة اجتماعات للجنة التحضيرية يُعقد أولها في 17-19 مايو/أيار 2010 عقب الدورة الثامنة للجنة التنمية المستدامة. وتتولى الإدارة المعنية بإدارة الموارد الطبيعية والبيئة دور جهة الاتصال في منظمة الأغذية والزراعة بالنسبة إلى لجنة التنمية المستدامة والنسبة إلى المكوّن 4 المتعلق بالاقتصاد الأخضر في المبادرة المشتركة لمواجهة الأزمات.

### سادساً – توجيهات اللجنة

27- إنّ اللجنة مدعّوة إلى أخذ العلم بالأهمية الحاسمة للاقتراحات السالفة الذكر ويرجى منها إعطاء توجيهاتها بشأن العمل في المستقبل في المجالات التالية:

1- الطلب إلى منظمة الأغذية والزراعة أن تعزز بشكل ملحوظ قدراتها في مجالي التربة والأراضي في إطار برنامج عملها من خلال تسليط الضوء على الفرص الناشئة عن تمويل الكربون في الأجندة الخاصة بتغيّر المناخ والطاقات الكامنة للزراعة لتوفير خيارات رابحة عند مواجهة تحدي الأمن الغذائي والتكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدة تأثيراته.

2- تشجيع منظمة الأغذية والزراعة على لعب دور قيادي لإقامة شراكة عالمية من أجل التربة على غرار الشراكة العالمية من أجل المياه بهدف تعزيز الشبكات والقدرات المتصلة بنظم التربة والأراضي والإنتاج على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية. ويندرج هذا أيضاً في إطار إصلاح الحوكمة في لجنة الأمن الغذائي العالمي وإنشاء فريق الخبراء الدولي الرفيع المستوى المعني بالأمن الغذائي والتغذية.

3- التشجيع على تخصيص موارد المنظمة لتوفير معلومات تقنية وإجراء عمليات تقييم فنية والتوصية بذلك، خاصة في مجال تحديد المناطق الجغرافية الإيكولوجية والإحصاءات عن استخدام الأراضي، وذلك بهدف الترويج للخيارات وأعمال الدعوة الممكنة بالتعاون مع الشركاء (الصندوق الدولي للتنمية الزراعية والجماعة الاستشارية الدولية للبحوث الزراعية والبنك الدولي)؛ والغرض من ذلك هو دعم عملية صنع القرارات في إطار المفاوضات الجارية في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ والإجراءات الميدانية الرائدة. ويأتي هذا حرصاً على أن تكون الاستراتيجيات الخاصة بتغير المناخ في المستقبل، وكذلك آليات تمويلها والتكنولوجيا المتصلة بها، شاملة للإنتاجية الزراعية ولا سيما احتباس الكربون في التربة وفي متناول المزارعين من أصحاب الحيازات الصغيرة. وهذا من شأنه أن يسهم إلى حد كبير في التخفيف من حدة تغير المناخ وفي التكيف معه، إلى جانب فوائده على صعيدي الأمن الغذائي والحد من الفقر.

4- تنسيق مساهمة منظمة الأغذية والزراعة في مؤتمر قمة ريو +20: وقد يُطلب إلى الإدارة المعنية بإدارة الموارد الطبيعية والبيئة الأخذ بزمام مساهمة المنظمة في مؤتمر الأمم المتحدة عن التنمية المستدامة في عام 2012. ويتمثل الهدف الإجمالي المنشود من هذا العمل الموجه في التوصل إلى سيناريوهات ممكنة لتحقيق النمو المستدام في قطاعي الزراعة والأغذية مع التركيز على تعزيز القدرة على مقاومة الصدمات. فتصبح البلدان الأعضاء في موقع أفضل للمحافظة على التقدم باتجاه تحقيق الأمن الغذائي ولتعبئة بعض من الاستثمارات اللازمة للاقتصاد الأخضر أو للاتفاقية البيئية العالمية الجديدة في سبيل التوصل إلى إدارة مستدامة لموارد النظم الإيكولوجية.