الفصل الخامس

التربة في الوطن العربي

تعرف التربة (The Soil) بأنها الطبقة الهشة التي تغطي صخور القشرة الأرضية على ارتفاع يتراوح مابين بضع سنتمترات إلى عدة أمتار، وهي مزيج أو خليط معقد من المواد المعدنية أو العضوية والهواء والماء، فيها يثبت النبات جذوره ومنها يستمد مقومات حياته اللازمة لبقائه وتكاثره وإنتاجه. أو تعرف بأنها الطبقة المفتتة الهشه التي تلتقي فيها الحياة العضوية النباتية والحيوانية بعالم المعادن والماء والهواء، وتلتقي عندها أيضا الأغلفة الاربعة الغلاف الجوي والحيوي والصخري والمائي. وتقسم التربة إلى تربة محلية وأخرى منقولة وتمتازالاولى بانها مشتقة من القاعدة الصخرية المرتكزة عليها، فالصخور الكلسية تعطي تربة كلسية، والصخور الرملية تعطي تربة رملية، أما التربة المنقولة فهي تنتقل إليها من أمكنة أخرى حاملة معها كل خواص الصخورالأصلية ويتم الانتقال بواسطة الرياح والمياه ومن أمثلتها التربة الفيضية في وادي النيل والرافدين.

أنواع الترب في الوطن العربي

تتنوع الترب في الوطن العربي وتختلف من منطقة إلى أخرى، وسبب ذلك أن الوطن العربي يتوزع في مناطق مناخية مختلفة، وهذه الأنواع من الترب هي:

أ- تربة البحر المتوسط:

توجد على منحدرات جبال بلاد الشام والجبل الأخضر وفي مناطق متفرقة من سهول دول المغرب العربي المطلة على سواحل البحر المتوسط، وهي تربة هشة، خفيفة النسيج لونها أحمر لغناها بأكسيد الحديد ويتحول هذا اللون إلى الاسمر إذا ارتفعت فيها نسبة أكاسيد المنغنيز، وهي خصبة وتعد من أجود أنواع

الترب ويؤدي تسميدها إلى رفع قدرتها الإنتاجية، لذلك تصلح لزراعة الحبوب والزيتون والحمضيات. كما تعد من أهم مناطق التركز السكاني، وقد تعرضت هذه التربة لعمليات التعرية والإنجراف من على منحدرات المناطق الجبلية. ومن أنواع تربة البحر المتوسط تربة (الحمراء) وتعتبر من الترب المثالية وتنتشر في بلاد الشام، وتربة (الترس) وتعرف بهذا الاسم في المغرب، أما في الجزائر وتونس فتعرف باسم (التل).

ب- تربة السهوب:

تظهر في المناطق المعتدلة شبه الجافة شمالي العراق وبلاد الشام وسواحل طرابلس في ليبيا، وتمتد متصلة من جنوب شرق تونس حتى المحيط الأطلسي في المغرب العربي، وهي تربة أصلية سمراء ترتفع فيها نسبة الطين والكلس وتقل نسبة المواد العضوية لفقرها بالغطاء النباتي، لذلك يطلق عليها التربة الكستنائية ذات اللون البني الضارب للحمرة، وتصلح لزراعة النباتات ذات الجذور القصيرة وبخاصة الحبوب.

ج- تربة المنطقة الصحراوية:

تغطي معظم مساحة الوطن العربي وتتألف من مواد رملية ناعمة يتخللها حبات من الحصى، وغالباً ما يكون لونها اصفر أو رمادي ضارباً للحمرة أحيانا، وهي فقيرة للعناصر العضوية نظرا لجفاف الصحاري العربية، وفقرها للحياة النباتية والحيوانية، ومع ذلك أمكن استصلاح أجزاء محدودة من الأراضي الصحراوية في كل من مصر وليبيا والسعودية، ولقد أمكن تمييز عدد من الأنواع ضمن هذه التربة منها:

1- التربة الصحراوية: وهي طبقة من الفتات يتباين سمكها حسب المنطقة ويكثر فيها الجبس والأملاح المعدنية وتفتقر إلى العناصر الدقيقة التي تسفيها الرياح

ولا تصلح للزراعة غير أنه تنمو بعد سقوط الأمطار بعض الأعشاب والشجيرات المتباعدة التي تتلائم مع الجفاف الشديد والملوحة العالية.

2- تربة الواحات: رملية طينية فقيرة بالكلس تحتاج إلى مياه وفيرة لتنتج زراعات المنطقة الحارة كالنخيل والقطن.

3- تربة اللوس: تتكون من غبار ناعم رسبته الرياح يوجد فيها الكلس والرمل بنسب متفاوتة تغطي مساحات من شمالي سيناء وهضبة النقب وجنوبي شبه الجزيرة العربية تجود فيها زراعة الحبوب إذا توافر لها الري.

د- التربة البنية:

توجد في المناطق شبه الجافة المدارية جنوبي شبه الجزيرة العربية ووسط السودان وجنوب موريتانيا، تحتوي نسبة عالية من الطين والمواد المعدنية ونسبة محدودة من المواد العضوية تصلح لزراعة الحبوب والقطن إذا توافر لها ري مناسب.

هـ- التربة السوداء:

توجد في الجولان والجزيرة العليا ومناطق السافانا جنوبي السودان وجنوبه الغربي جاء لونهاالاسود من غناها بالمواد العضوية (الديال (، لذلك فهي تشبه تربة التشرنوزم من حيث اللون، وهي تربة صلصالية طينية تحول دقة مسامها دون تهويتها الجيدة ونفاذ الماء فيها، تتوقف جودة استثمارها على الأساليب الزراعية المتبعة وتصلح لزراعة القطن والرز.

و- التربة المدارية الحمراء:

وهي تربة اللاتريت (Laterite) وتظهر في أقصى جنوب غرب السودان والصومال وهي مغسولة لكثرة الأمطار، فقيرة للمواد العضوية (على الرغم من

تمو الغطاء النباتي الكثيف فوقها) والمعدنية عدا أكاسيد الحديد التي أعطتها لونها الأحمر، تزرع بالموز والسكر والشاي إذا توافر لها السماد.

ز- التربة البركانية:

تظهر في بلاد الشام الوسطى والجنوبية وجهات متفرقة من شبه الجزيرة العربية وخاصة اليمن وليبيا والمغرب العربي وهي تربة غنية بالعناصر المعدنية أعطتها أكاسيد الحديد لونها الأحمر الداكن المميز، تصلح تقريبا لزراعة جميع الغلات الزراعية.

ي- التربة الفيضية:

وهي تربة نقلتها مياه الأنهار والوديان بشكل مفتتات صخرية وأرسبتها في اودية الأنهار لتشكل من خلالها السهول الفيضية، كما في سهول دجلة والفرات (العراق) ووادي النيل ودلتاه (مصر)، وتوجد كذلك في سهل البقاع في لبنان وشريط ضيق من الأراضي الفيضية المحاذية لنهر الأردن والسهول الفيضية المحاذية لأنهار دول المغرب العربي كأنهار مجردة في تونس، والشليف في الجزائر، والملوية وسيبو وام الربيع في المغرب وأنهار جوبا وشبيلي في الصومال ومساحات محدودة من الأودية الرئيسة في شبه الجزيرة العربية. وتمتاز هذه التربة بكونها غنية بالمواد المعدنية ترتفع فيها نسبة الأملاح في مجاري الأنهار الدنيا بسبب التصريف السيء، وتصلح لزراعة المحاصيل كافة إذا رُشِد فيها الري والصرف واستخدمت الاسمدة.

مشكلات التربة في الوطن العربي:

تعاني الترب في العالم العربي من التقلص والتدهور والتصحر نتيجة لسوء الاستغلال المفرط لحقب طويلة من الزمن. يتمثل هذا التدهور في فقد خصوبة

الأراضي الزراعية وتلوثها وتملح تربتها أو قلويتها، وانكماش مساحات الغابات والمراعي الطبيعية وتقلص غطائها النباتي، وإنتاجيتها من الخشب والأعلاف واللحوم وغيرها، وفي انتشار ظواهر انجراف التربة والتعرية الهوائية وزحف الرمال وغيرها، مما أدى إلى انخفاض مستوى معيشة السكان واتساع دائرة الفقر وما يترتب عن ذلك من مشاكل اقتصادية واجتماعية وبيئية. ويعد التصحر أهم المشاكل التي تواجهها الترب في الوطن العربي.

التصحر (Desertification):

ي غزو الصحراء والظروف الصحراوية للمناطق الخضراء والمزروعة وهي من أكبر المشاكل التي يعاني منها الوطن العربي، وقد تم تعريف التصحر في مؤتمرالامم المتحدة حول التصحر والذي انعقد في نيروبي عام 1977 بأنه نقص في القدرة البيولوجية للأراضي مما يؤدي إلى خلق اوضاع شبه صحراوية وذلك نتيجة لتدهورالأراضي والمياه والمصادر الطبيعية الأخرى تحت عوامل ضغوط بشرية وبيئية. أو أنه حدوث تناقص تدريجي أو تدهور كلي في القابلية الإنتاجية للتربة ينجم عنه تفاعل مجموعة من العوامل الجغرافية، مما يؤدي إلى اكتساب البيئة بمرور الزمن صفات جديدة تشبه صفات الصحاري الحقيقية، أو حدوث تدهور في الطاقة الحيوية للبيئة مما يقلل من قدرتها على إعالة استخدامات الأراضي الزراعية والرعوية بشكل طبيعي وتناقص وتدهور القدرات الحيوية للنظام البيئي، وينتشر التصحر على مساحة واسعة على سطح الكرة الأرضية تشمل 150 دولة بضمنها الوطن العربي الذي تغطيه هذه الظاهرة بمساحة تقارب 976مليون هكتار أي68% من المساحة الكلية، بالإضافة إلى 287مليون هكتار أي 20% أخرى من هذه المساحة مهددة بالتصحر. وتتفاوت المساحات المتصحرة أو المهددة بالتصحر في البلدان العربية من إقليم لآخر ومن دولة لأخرى.

وتتلخص أسباب التصحر في التغيرات المناخية وقطع الاشجار والاحتطاب وتوسع الزراعة المطرية على حساب المراعي الهشة والتوسع العمراني، مما يؤدي إلى تقلص الغطاء النباتي وتدهورالأراضي* والجرافها وزحف الكثبان الرملية، كما تتمثل هذه الأسباب في الممارسات الزراعية الخاطئة من حرث وري وتسميد ومكافحة للآفات وغيرها، مما يؤدي إلى تلوث المياه والأراضي وتملحها أو تغدقها وإلى تقلص التنوع الحيوي، ويؤثر التصحر على الإنتاج وعلى البيئة، وكذلك على الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، وعلى الطرق والجسور والمدن، حيث إن الصدمات البيئية يمكن ان تصعد من حدة الفقر، وبالتالي تؤدي إلى تآكل الأصول الاجتماعية والتنافس فيما بينهم في ظل تناقص الموارد.

ومن أبرز أسبابه البشرية الرعي الجائر أي تحميل المراعي بعدد من الحيوانات يفوق طاقتها وذلك يؤدي إلى تدهور الغطاء النباتي وانجراف التربة، كما ان قطع الاشجار والشجيرات يؤدي إلى نشاط التعرية الريحية وزيادة المساحات المتصحرة، فضلاً عن سوء التعامل مع الأرض، كزراعة الأرض بمحصول واحد والإسراف في استخدام مياه الري وتحويل المراعي إلى أراضٍ زراعية.

وجدير بالذكر أن مساحات الأراضي المتصحرة والمهددة بالتصحر تتفاوت تفاوتاً كبيراً في الدول العربية. فعلى سبيل المثال تصل المساحة المتصحرة في إقليم

---

* يعرف تدهورالاراضي Land degradation بأنه انخفاض أو فقدان الانتاجية والتنوع الحيوي للأراضي بصفة مؤقتة أو دائمة، وتشمل كافة الاراضي سواء كانت أراضي زراعية (مروية أو مطرية) أو أراضي مراعي أو غابات. (UNCCD 1994)

المغرب العربي ذروتها في ليبيا، بينما تصل إلى الحد الادنى لها في تونس، بينما تصل في إقليم حوض النيل والقرن الافريقي، إلى أقصاها في مصر وجيبوتي وأدناها في الصومال. أما في المشرق العربي فتبلغ المساحات المتصحرة أقصاها في الأردن وأدناها في سوريا. أما في شبه الجزيرة العربية فتبلغ المساحات المتصحرة أقصاها في قطر والإمارات والكويت واليحرين، لأن هذه الدول الاربعة تمتاز بانخفاض كميات التساقط.

وتعتبر الصومال82.7% (واليمن16.2%) الأكثر تعرضًا للتصحر في إقليم حوض النيل والقرن الإفريقي وإقليم شبه الجزيرة العربية على التوالي.

وواقع الأمر أن ما تعاني منه المنطقة العربية في الوقت الحاضر من مشاكل بيئية متمثلة في التصحر والزحف الصحراوي والتغيرات المناخية والجفاف بسبب تدهور المراعي والقطع الجائر للغابات وتدني إنتاجية الأرض وزيادة سحب المياه الجوفية وعدم ترشيد استخدامها انعكاس للاستغلال غير المرشد للموارد واستخدام تطبيقات زراعية غير مناسبة، إلى جانب عدم الوعي بالآثار الضارة للتلوث البيئي نتيجة استخدام الكيماويات الزراعية (المبيدات والأسمدة)، وما تسببه من تلوث للتربة والمياه بل وللنظام البيئي كله وللإنسان والحيوان والنبات كذلك، ويبدو ذلك جليا من خلال استعراض المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحر البالغة حوالي 9.76 مليون كيلو متر مربع (حوالي 68.4% من مساحة الوطن العربي) تتركز معظمها في إقليم شبه الجزيرة العربية، إذ تمثل حوالي 89.6% من إجمالي المساحة بينما تقل نوعاً ما لتصل إلى 77.7%في المغرب العربي وإلى 44.5% في حوض النيل والقرن الإفريقي وتبلغ أدناها في المشرق العربي حيث تمثل 35.6% من مساحة الأقليم.

الأشكال الرئيسة للتصحر في الوطن العربي

تتعرض أراضي الوطن العربي لأشكال مختلفة من التصحر، وفيما يلي أهم أشكال التصحر في المنطقة العربية.

التعرية الريحية: تتعرض تقريباً أغلب المناطق في الوطن العربي للتعرية الريحية، حيث تبدأ الرياح بنقل الرمال عندما تزيد سرعتها عن 3 م/ث، مما يؤدي إلى تعرية سطح الأرض تماما وظهور الكثبان الرملية. وإثارة العواصف الرملية والغبارية.

الانجراف المائي: تعتبر مناطق المرتفعات الجبلية من الوطن العربي الأكثر تعرضاً للانجراف المائي. كما يحدث انجراف صفائحي للتربة بواسطة المياه، ويحدث كذلك تخريب وتدمير لسطح الأرض وتشكيل للأخاديد بالترب والأخوار بالمناطق الجبلية وتزداد فرص حدوث الفيضانات بتأثيراتها المدمرة أحياناً.

التدهور الفيزيائي: يعد تصلب التربة وتكوين القشورالأرضية من أهم أشكال التدهور الفيزيائي الذي يحدث في عدد من المشاريع الزراعية المروية في الوطن العربي.

تملح الترب: بالإضافة إلى تواجد الترب الملحية وترب السبخات الطبيعية وانتشارها، فإن مساحات لا بأس بها من الأراضي المروية في الوطن العربي تتحول سنويا إلى ترب ملحية، والملوحة تجعل الأرض غير صالحة للزراعة أو لنمو النباتات. ومع مرور الوقت تخرج من نطاق الأراضي الزراعية وتدخل في قائمة الأراضي المتصحرة.

تغدق التربة: من المعروف أن الري الزائد عن الحاجة والصرف الداخلي للتربة غير الملائمين هما السببان الرئيسان لمشكلة تغدق التربة، التي تؤدي حتماً إلى ظهور الملوحة الثانوية في التربة.

التجفيف: يسبب استنزاف موارد المياه الجوفية ولاسيما القريبة من السطح، تفاق
عمليات التصحر والجفاف، إذ يختل ميزان المياه الجوفية ويصبح الاستهلا
أكثر من التغذية عند زراعة وإرواء مساحات واسعة من الأراضي، وهذا
يؤثر سلباً في نوعية هذه المياه وكميتها، وحالما تجف المياه أو تسوء نوعيتها
تُهجر تلك الأراضي وتُترَك عُرضةً للتصحر والجفاف.

فقدان العناصر الغذائية: أدى التكثيف الزراعي، وعدم الالتزام بالإرشادات
الزراعية إلى تدني خصوبة الأراضي وخروج مساحات واسعة من الحيز
الزراعي، وفقدان العناصر الغذائية خاصةً في المناطق المروية يؤدي إل
انخفاض القدرة الإنتاجية للأرض وتدهورها بدرجاتٍ مختلفة.

تلوث التربة والمياه: تتعرض موارد التربة والمياه في الوطن العربي لمصادر عديدة
من الملوثات التي تختلف حسب نوعية النظم الزراعية السائدة والتقنيات
المطبقة. وتبرز هذه المشكلة عند الاستعمال غير الرشيد للأسمدة والمبيدات
الكيميائية ومياه الصرف الصحي المعالجة وغير المعالجة، إضافة إلى مياه
الصرف الزراعي المالحة والعسرة، في مناطق الزراعة المروية القريبة من
المنشآت الصناعية خاصة، مما يؤدي إلى استقرار الملوثات الناتجة عن هذه
المنشآت أما على سطح التربة أو بداخلها.

وتنتشر على الأغلب التربة الملحية في المغرب العربي، نتيجة تفتت
الصخور الرملية والجيرية، وقليل منها منقول بواسطة الأنهار القصيرة السريعة
الجريان، وهي تربة شديدة الخصوبة في اودية الأنهار وفي بعض المناطق
الساحلية، بينما تكون تربة هضبة الشطوط تربة ملحية حيث توجد اودية تسمى
اودية الملح يصعب زراعتها. أما تربة الجزء الادنى من النيل في مصر فهي شديدة
الخصوبة لوجود الغرين الذى حمله النيل من هضبة الحبشة، أما في جنوب

السودان فالتربة صلصالية وبعض المناطق شديدة التماسك، وبعضها تختلط بها الأكاسيد والأملاح المختلفة.

أما في الجانب الآسيوي فنجد العراق مغطى بتربة رسوبية فيضية ونسبة الطين والجير مرتفعة، وتنقسم التربة في العراق إلى تربة طينية وطفلية وملحية جنوب العراق لسوء نظام الصرف.

وفي سوريا ولبنان تظهر التربة في اودية أنهار العاصي والليطانى وبردى، وتربة جيرية في بعض المواضع مختلطة بالتربة الطينية، ويسود الجير في بعضها وتصلح لنمو أشجار الفاكهة.

وتسود التربة الطينية الجيرية في الأردن وفلسطين، وتزيد فيها الأملاح بالاتجاه جنوبا وتصبح في حاجة ماسة إلى مشروعات الصرف، وتختلط التربة الجيرية بالتربة الرملية في المناطق الساحلية على البحر المتوسط، بينما ترتفع نسبة السلكا مع بعض الأملاح وكذا أكاسيد الحديد وتقل العناصر العضوية في تربة المناطق الجبلية.

وتظهر تربة الصحاري في شبه جزيرة العرب بشكل تربة جيرية تظهر في الكثبان الرملية والكثبان الساحلية وتكثر فيها نسبة الأملاح وتمتاز بعدم قابليتها للذوبان. كما تظهر التربة الجيرية الرملية في شبه جزيرة سيناء والصحراء الإفريقية وفى الأحساء في شرق شبه جزيرة العرب وتبدو تربة جيرية رملية عميقة. وتختلف تربة الواحات باختلاف مناطق كل واحة، فمنها الرملية الجيرية، ويحتوى بعضها على الصلصال، والبعض غني بالجير ومياهها الجوفية وفيرة، كما توجد التربة البركانية في الوطن العربى في مناطق الهضاب البركانية كما في اليمن وعسير وأريتريا ومنطقة جبل الدروز، وهى تربة خصبة متماسكة.