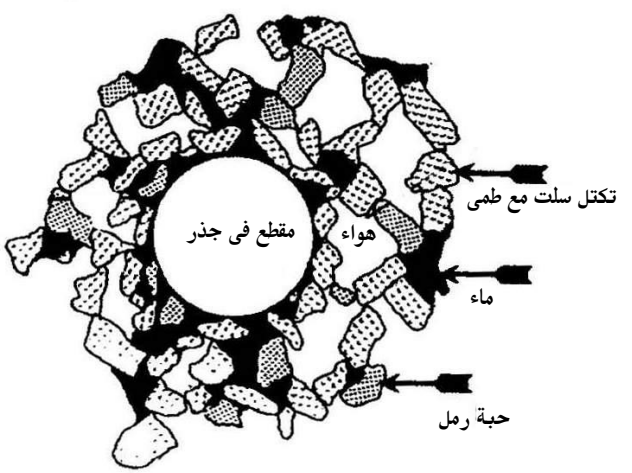
بناء التربة وتحببها

بناء التربة

يشير مصطلح بناء التربة Soil structure إلى تجمع aggregation حبيبات التربة الأولية (الرمل والسلت والطين) إلى حبيبات مركبة clusters تعمل كحبيبات مفردة تسمى تجمعات aggregates، أو كحبيبات ثانوية Secondary Particles، وتلك صفة جيدة ومرغوبة؛ إذ إن مثل هذه الأراضى تحتفظ بالرطوبة جيدًا بين الحبيبات الأولية داخل التجمعات، وفى نفس الوقت تكون التربة جيدة التهوية، أو تكون المسافات بين التجمعات مليئة بالهواء بعد صرف الماء الزائد بالجاذبية الأرضية. وقد تكون التجمعات صغيرة جدًّا تصعب رؤيتها بالعين المجردة، أو أكبر حجماً ويمكن رؤيتها (شكل ٥-٤).



شكل (٥-٤): بناء التربة: التربة على اليمين عديمة البنية أو ذات حبيبات مفردة. التربة على اليسار ذات بناء جيد تتجمع فيها الحبيبات الأولية (الرمل والسلت والطين) معًا مكونة حبيبات مركبة أو تجمعات (Hanan ١٩٩٨).

وقد تكون التربة عديمة البناء structurless، ويوجد منها نوعان:

١- تربة ذات حبيبات مفردة Single Grained، كما فى الأراضى الرملية؛ حيث تبقى كل حبة مفردة.

٢- متكتلة Massive: وهى الإراضى الغنية بالطين، والتى تحرث وبها نسبة مرتفعة من الرطوبة؛ فتكون النتيجة ملء غرويات الطين للمسافات البينية بين الحبيبات الأولية الأكبر حجمًا؛ مما يجعل التربة أكثر كثافة، وتظهر بها كتل كبيرة بعد جفافها.

تحبب التربة

يعنى بالتحبب Granulation تكتل حبيبات الطين معًا لتكون تجمعات أكبر حجمًا؛ ولذلك أهمية كبيرة فى زيادة مسامية التربة، وتحسين التهوية بها. ويزداد تحبب التربة Granulation بفعل العوامل الآتية:

١- بزيادة نسبة المادة العضوية فى التربة؛ لأن حبيبات الطين تلتصق معًا بواسطة مادة الدبال Humus الناتجة من تحلل المادة العضوية، وبذلك تتكون تجمعات الطين.

٢- بزيادة الكالسيوم فى التربة يعمل على تجميع حبيبات الطين فى صورة تجمعات هشة، ويسمى ذلك Flocculation، وتصبح هذه التجمعات ثابتة عند التصاق حبيباتها الأولية بفعل المادة العضوية.

وعلى العكس من ذلك .. فإن للصوديوم تأثيرًا مخالفًا لتأثير الكالسيوم؛ إذ يعمل على تلاصق حبيبات الطين بعضها مع بعض ببطء ويتناسق، بحيث تكون الفراغات بينها قليلة جدًّا (Buckman & Brady ١٩٦٠).

مسامية التربة ونفاذيتها

مسامية التربة

يعنى بدرجة المسامية Porosity نسبة الفراغات التى توجد بين حبيبات التربة. ولدرجة المسامية أهمية كبيرة فى تحديد إنتاجية التربة لتأثيرها على قدرة التربة على الاحتفاظ بالرطوبة، وعلى تحرك الهواء بها، وسهولة نمو الجذور. وعندما تقل نسبة الفراغات بين حبيبات التربة عن ١٠٪ يقل بشدة تحرك الماء والهواء، ونمو الجذور خلال التربة.