



## أساسيات تربة/م(١) مقدمة عن أساسيات التربة

يمكن تعريف علم التربة على أنه: مجموعة من المعلومات والاسس المنظمة والمتعلقة بالمادة المسماة تربة **soil** وهو علم يتعلق بجميع العلوم الطبيعية الاخرى وعلى الاخص الفيزياء والكيمياء والبايولوجي لذلك هنالك ما لا يقل عن خمسة فروع لعلم التربة هي:

- ١- فيزياء التربة
- ٢- كيمياء التربة
- ٣- أحياء التربة
- ٤- نشوء ومسح التربة
- ٥- خصوبة التربة

أضافة الى العديد من التقسيمات المتعلقة بالفروع أعلاه تقسم علوم التربة الى قسمين رئيسيين هما:

١- **البيدولوجي Pedology**: يمثل هذا العلم تطور التربة وأصلها وتصنيفها وأستنادا الى مفهوم البيدولوجي فقد عرفت التربة على أنها الطبقة العليا من القشرة الارضية وأنها جسم طبيعي (ليس من صنع الانسان)ديناميكي(مستمر بالتغير والتطور والحركة)له كيان خاص به ومكون من مواد عضوية ومعدنية نشأت أساسا من تفتت وتحلل الصخور والمعادن وأختلاطها بالبقايا العضوية. أي لها خواص طبيعية وكيميائية وحيوية وهي ذات مقد **profile** الذي يكون مميز الى أفاق **Horizons**.

يقسم علم التربة الى عدد من الفروع التي توضع تحت هذا التغيير:

- أ- مسح وتصنيف التربة **A-Soil surgery and classification**
- ب- مورفولوجيا التربة **B-Soil Morphology**

ج- وراثة التربة C-Soil genesis

د- معادن التربة D-Soil Mineralogy

٢- الايدافولوجي Edaphology:

تعني هذه المجموعة بدراسة قابلية التربة على تزويد النبات بما يحتاجه من مواد وعناصر غذائية وتوفر له من الشروط ما يحتاجها لكي يعطي أكبر حاصل ممكن.

وتعرف التربة حسب مفهوم الايدافولوجي Edaphology: على أنها جسم طبيعي مكون من خليط من مواد معدنية مفتتة ومواد عضوية متحللة تغطي الارض بطبقة خفيفة والتي تجهز النبات بالماء والمواد الغذائية او بقسم منها وتوفر سند ميكانيكي للنبات .

وتقسم التربة الى عدة فروع حسب هذا التعبير وهي:

- كيمياء التربة A-Soil Chemistry
- فيزياء التربة B-Soil Physics
- أحياء التربة C-Soil Microbiology
- خصوبة التربة D-Soil Fertility
- صيانة التربة E-Soil Conservation

لا توجد حدود فاصلة بين هذه الفروع من علم التربة ولا يمكن القول بان احدهم اكثر أهمية من الاخر وليس هناك اي قيمة لاحدهم مالم يربط مع الفروع الاخرى.

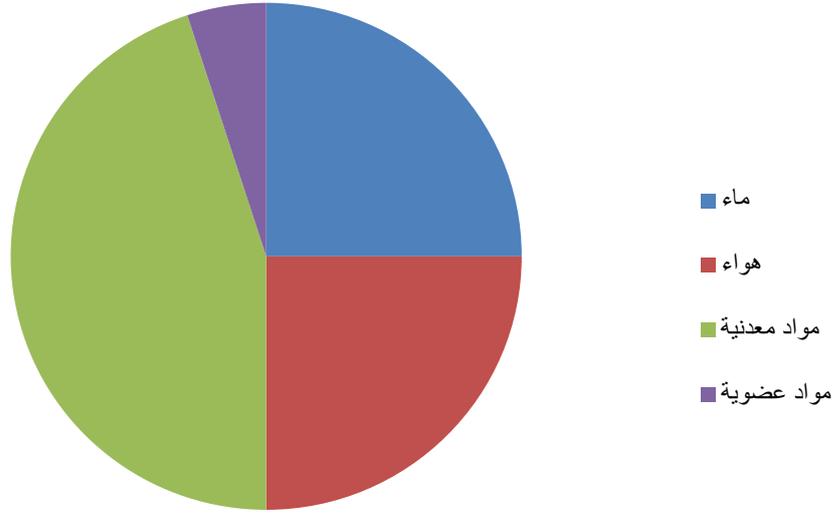
## المكونات الرئيسية للتربة:

تعرف **التربة** من قبل المهتمين بها كوسط لنمو النبات الايدافولوجست Edaphologist بانها جسم طبيعي يتكون من مزيج من المواد المعدنية والمواد العضوية **المتحللة**. التي تغطي سطح الارض بشكل طبقات وتقوم عند احتوائها على النسب الملائمة من الماء والهواء بتثبيت النبات وتجهيزه بمعظم احتياجاته للنمو.

أذن فالتربة مزيج من ثلاث أطوار: **الطور الصلب والطور السائل والطور الغازي**.

فتربة معدنية سطحية مثالية لنمو النبات تحتوي على **45%** مواد معدنية و**5%** مواد عضوية و **25%** ماء وأيضا **25%** هواء.

## المكونات الأساسية للتربة



فالمواد المعدنية والعضوية تكون الجزء الصلب من التربة وتوجد بأحجام مختلفة تتراوح بين أجزاء المايكرون ( $1\mu=10^{-3}mm$ ) ( $1mm=1000\mu$ ) الى عدة ملي مترات مرتبطة بأشكال مختلفة بحيث تكون هيكل التربة **Soil Skeleton** الذي توجد بينه مسافات بينية تشغل بالحالة السائلة التي تتكون من ماء التربة مع كميات مختلفة من المواد المذابة فيه وهواء التربة الذي يمثل الحالة الغازية اي ما يسمى بجو التربة **Soil atmosphere**.

أن نسب هذه المكونات تختلف من تربة الى اخرى وأن نسب الماء والهواء تتغير في نفس التربة من وقت الى اخر حسب الظروف الجوية والعمليات الزراعية وهناك علاقة عكسية بين نسبة الماء ونسبة الهواء لانهما يشغلان الحجم الكلي للمسامات بينما تكون الحالة الصلبة للتربة ثابتة نسبيا بالنسبة لتكوينها وترتيب مكوناتها ويجب العلم بان مكونات التربة المذكورة لا توجد بشكل منفصل عن بعضها في الطبيعية وانما تتداخل فيما بينها مساعدة على حدوث تفاعلات متعددة لتجعل التربة أكثر ملائمة لنمو النبات.

## الترب المعدنية والترب العضوية:

أن معظم المواد العضوية توجد في الطبقات السطحية من التربة ومن المعروف ان نسبة المادة العضوية في الطبقات السطحية لمعظم الترب المعدنية تتراوح من(1\_6%) وعندما تكون النسب الوزنية للمادة العضوية من الترب بين (20\_30) % فان خواص التربة تعتمد بدرجة كبيرة على الجزء العضوي وليس على الجزء المعدني وتسمى الترب في هذه الحالة بالترب العضوية او الترب الهشمية **Muck Soil** وان مساحات الترب العضوية في العالم صغيرة مقارنة بمساحات الترب الترب المعدنية وتشغل بعض هذه الترب لزراعة بعض الخضروات بصورة كثيفة بينما تغطي الترب المعدنية اكبر جزء من سطح اليابسة وهي مهمة جدا في النواحي الزراعية .

مدرس المادة:

د.حنان عبد الوهاب سعيد أحمد