

# مقرر اساسيات التربة

الاستاذ المساعد الدكتور سلوى جمعة فاخر

قسم علوم التربة والموارد المائية

كلية الزراعة

جامعة البصرة

البصرة

العراق

Jsalwa19 @yahoo.com

# في المحاضرة السابقة تكلمنا عن

المادة الام المنقولة

المناخ

الطوبوغرافية

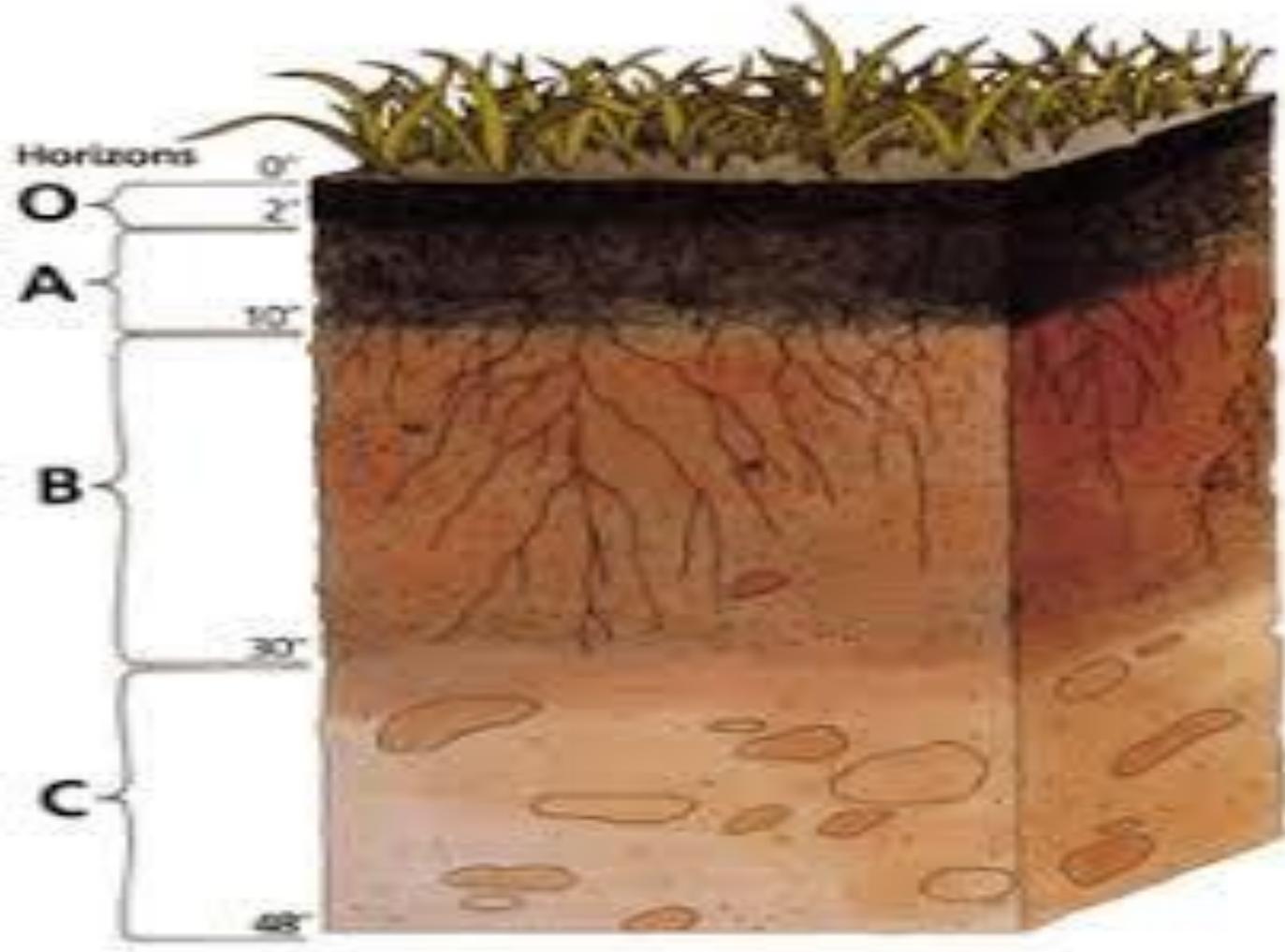
الاحياء

## في محاضرة اليوم سوف نتكلم عن

نسجة التربة

النظام الامريكي والنظام العالمي لنسجة التربة

# اساسيات تربة



# الخواص الفيزيائية للتربة Soil Physical Properties

للخواص الفيزيائية للتربة اهمية كبيرة في استعمالاتها الزراعية والهندسية فهي مهمة في عمليات الفلاحة والعزق والري والبزل وإدارة وصيانة التربة والمياه والتسميد ونمو الجذور وقابلية التربة على تجهيز النبات بالماء والمغذيات وتهوية التربة وقابلية التربة على اسناد الاسس والطرق ومدرج المطارات والعديد من الاستعمالات الاخرى للتربة.

ان معرفة خواص التربة الفيزيائية ومدى ملائمتها لنمو النباتات ومدى امكانية تحسينها لجعلها اكثر ملائمة لاستعمالات التربة المختلفة تكون من الامور المهمة الواجبة على المشتغلين والمستثمرين في الزراعة معرفتها.

# نسجة التربة Soil Texture

- يقصد بنسجة التربة التوزيع النسبي للإحجام المختلفة لمفصولات التربة والتي هي الرمل والطين والغرين، وتحدد نسجة التربة مدى نعومته وخشونة التربة.
- لنسجة التربة أهمية كبيرة حيث انها تحدد المساحة السطحية النوعية للتربة التي تعتمد عليها الكثير من الخواص والعمليات الفيزيائية والكيميائية والحيوية في التربة.
- يتم تحديد نسجة التربة اما عن طريق اللمس في الحقل او عن طريق قياس النسب المئوية المختلفة للرمل والغرين والطين في المختبر بعملية توزيع حجوم الدقائق Particle size distribution والتي تتم بعد معاملة التربة بمواد كيميائية معينة لتوزيعها واستخدام المناخل بفصل الرمل ومن ثم استخدام المكثاف لتحديد النسب لكل من الغرين والطين.
- بتعبير اخر النسب المئوية لكل من الرمل Sand والغرين Silt والطين Clay وباستخدام مثلث النسجة نستطيع التوصل الى صنف نسجة التربة.

# نسجة التربة Soil Texture

- تبين النسجة سهولة الفلاحة او الحراثة واستخدام التربة وكان يطلق على التربة عالية المحتوى من الطين بالتربة الثقيلة والتي تحوي على نسب عالية من الرمل ولا تحتاج الى قوة عالية في الحراثة بالتربة الخفيفة اما التعبير الحديث فتعتمد الحجوم ولذا يطلق بالترب الناعمة على الترب الطينية والترب الخشنة على الترب الرملية.
- ولنسجه التربة اهمية كبيرة وتأثير في حركة المياه في التربة وحركة الجذور ويزوغ البادرات وقابلية التربة على مسك الماء والمغذيات والصرف، ومع هذا فأن هناك تداخلاً في هذا الموضوع بين نسجة التربة وبناء التربة لان المسام في التربة يتحدد من خلال نسجة وبناء التربة.
- وهناك عدد من الانظمة لوصف او تحديد حجوم دقائق التربة ومنها النظام العالمي

- الجدول التالي يوضح تصنيف مفسولات التربة وعلاقتها بأقطار الدقائق بالنسبة لنظام قسم الزراعة الامريكي والنظام العالمي

قطر الدقائق (mm diameter)

الصفوف المستخدمة	النظام العالمي International	USDA نظام قسم الزراعة الامريكي
Gravel حصى وهو ليس ضمن التربة	> 2.00	> 2.00
الرمل الخشن جداً Sand – very course	–	2.00-1.00
الرمل الخشن Coarse sand	2.00-.0. 20	1.00-0.50
الرمل المتوسط Medium sand	–	0.50-0.25
الرمل الناعم Fine sand	0.20-0.02.	0.25-0.10
الرمل الناعم جداً Sand- very fine	–	0.10-0.05
الغرين (السلت) Silt	0.02-0.002	0.05- 0.002
الطين Clay	< 0.002	0.002 <

# نسجة التربة Soil Texture

يلاحظ من الجدول اعلاه ان هناك اختلافاً في حدود الرمل والغرين بين النظامين ولكن الحد الاعلى للرمل او للتربة بشكل عام يبلغ 2 ملم والطين اقل من 0.002 ملم. وهناك عدد من التقسيمات لنسجة التربة منها:

التقسيم الثلاثي: وفيه تقسم النسجة الى ثلاثة اقسام وهي

- التربة الخشنة النسجة **Coarse** : وتشمل الترب الحاوية على 70% او اكثر من وزنها رمل ويقع ضمن هذه المجموعة صنفين فقط
- والناعمة النسجة **Medium**: و : وتشمل الترب الحاوية على 40% من وزنها طين وتقع ضمن هذه المجموعة ثلاثة اصناف
- المتوسطة النسجة **Fine texture** :. يقع ضمن هذه المجموعة تسعة اصناف وتقع ضمن هذه المجموعة معظم الترب المهمة زراعياً

## جدول تصنيف نسجات التربة المقترحة من قبل دائرة الزراعة الامريكية

الرملية	1- الترب الخشنة النسجة
الرملية المزيجية	
المزيجية الرملية	2- الترب المتوسطة النسجة
المزيجية الرملية الناعمة	
المزيجية الرملية الناعمة جداً	
المزيجية	
المزيجية الغرينية	
الغرينية	
المزيجية الطينية الرملية	
المزيجية الطينية	
المزيجية الطينية الغرينية	
الطينية الرملية	3- الترب الناعمة النسجة
الطينية	
الطينية الغرينية	

التقسيم الاثنى عشرى وهو تقسيم الاقسام الثلاثة الى اقسام اقل منها وكما مبين في مثلث النسجة:

ان الترب المتوسطة النسجة او المزيجة يمكن ان تقسم الى معتدلة الخشونة ومتوسطة النسجة ومعتدلة النعومة فيصبح تقسيماً خماسياً. والأصناف الاثنى عشر ممثلة في مثلث نسجة التربة التي اعتمد على النظام المقترح من قبل قسم الزراعة الامريكية USDA .

# مثلث النسجة



# الخلاصة

تطرقنا في هذه المحاضرة الى

نسجة التربة

النظام الامريكي والنظام العالمي لنسجة التربة

الاختبار