رسوبيات وقيعان بحرية عملي

المرحلة الثانية

قسم الأسماك والثروة البحرية

مدرس المادة : د . محمد احمد كاظم

قسم علوم التربة والموارد المائية

التربة : Soil

جسم طبيعي ديناميكي متطور على سطح الأرض ، له خصائص فيزيائية وكيميائية وبايلوجية وله القدرة على اسناد حياه النبات ، وهو جسم ثلاثي الابعاد أي بمعنى اخر له طول وعرض وارتفاع (حجم ومساحة) .

وجب فهم قطاع او مقد التربة (soil profile) والذي يعرف على انه مقطع عمودي في جسم التربة يمتد من الطبقة السطحية الى مادة الاصل التى تتكون منها التربة وله آفاقه الخاصة ذات الصفات المكتسبة نتيجة لتأثير عوامل تكوين التربة (soil forming factors) اضافة الى عوامل التجوية.

يمثل مقد التربة تغاير الترب حسب العمق مبتدأ بالسطح ومنتهياً بالمادة الاساسية غير المتحورة التى تكونت منها التربة ويساعد تكوين الافاق فيه على فهم مراحل وظروف تكوين تلك التربة والظروف المحيطة بها والتى جعلتها تمتلك خواص مختلفة عن غيرها.

يوضح شكل رقم (١) مقد نموذجي لتربة مغطاة بالاعشاب والاشجار تحت ظروف جوية (حرارة معتدلة وجو رطب) .

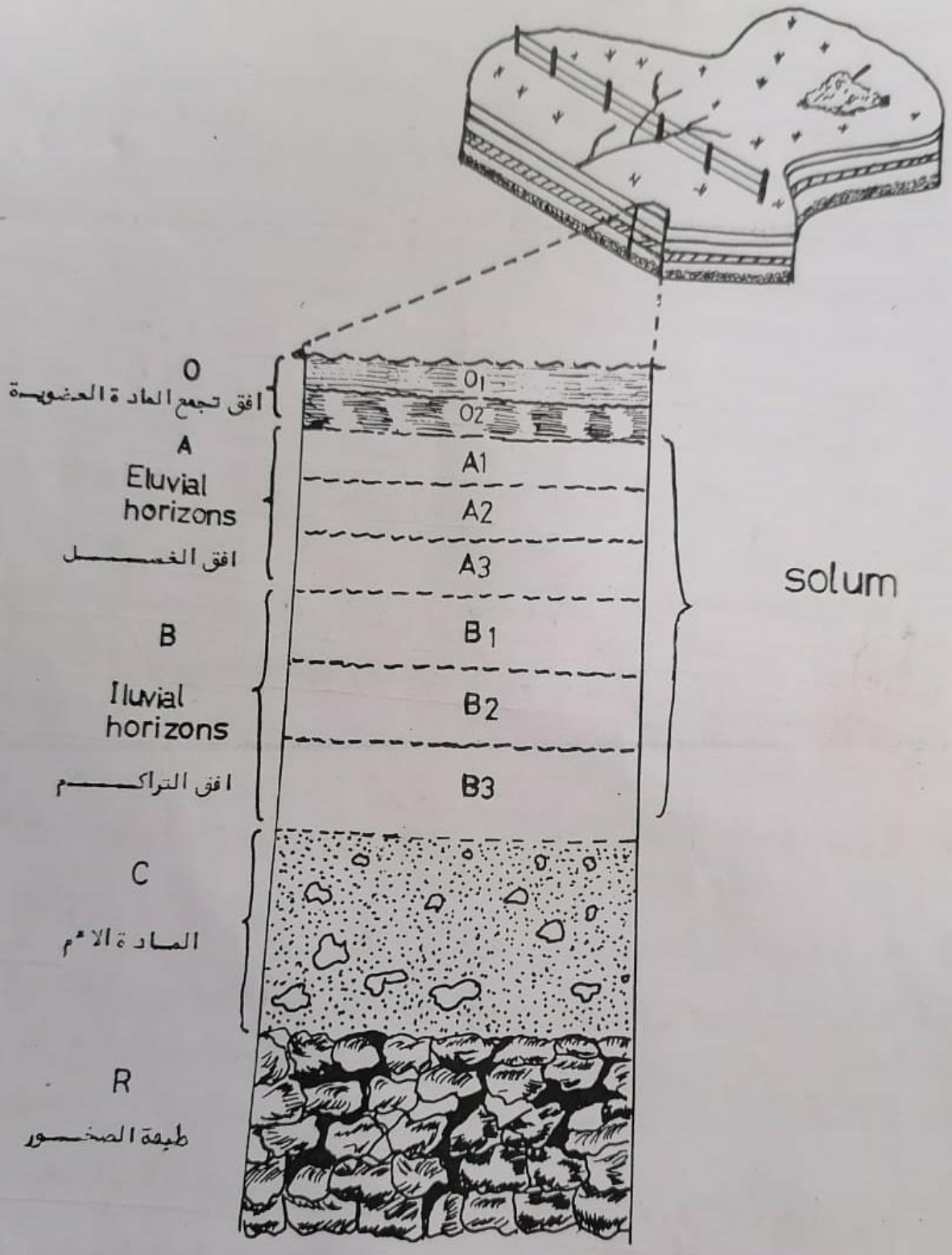
الوصف : الوصف لمقد تربة نموذجي

سوف نقوم بوصف كامل لمقد تربة نموذجي نوضح فيه كافة الافاق التى تتواجد في مثل هذا المقد والشكل (١ -) يبين فيه مقد التربة النموذجي ويمكن وصف الافاق وبالترتيب من الاعلى الاسفل وتبدأ بـ :

الافق O : وهي طبقات المادة العضوية والتى تتواجد فوق التربة المعدنية وهي تتكون نتيجة لتراكم الاجزاء النباتية والحيوانية الميتة والمتفسخة وتتواجد مثل هذه الطبقة خصوصاً في مناطق الغابات وهى تقسم الى O_1, O_2 حيث في الطبقة O_1 يمكن تميز الاجزاء النباتية الحيوانية المتراكمة بالعين المجردة بينما في الطبقة O_2 من الصعوبة تميز هذه الاجزاء وذلك لمرور فترة عليها ولتأثير عملية التفسخ عليها .

الافق A : وهو اول افق في التربة المعدنية ويكون قرب السطح ويسمى بافق الغسل (Eluvial) وينقسم الى

يسمى الافق A بافق الغسل



شكل رقم (١) مقد نموذجي لتربة مغطاة بالاشجار متطور تحت درجة حرارة معتدلة وجو رطب

A_1 : وهو افق يحتوي على مزيج من المادة العضوية المتحللة مع التربة المعدنية ويكون لونه داكن اكثر من الطبقات التي تليه .

A_2 : وهو افق تتواجد فيه اكبر حالة غسل للطين واكاسيد الحديد والالمنيوم عدا المواد المقاومة للغسل مثل الكوارتز ويكون هذا الافق افتح لوناً من A_1 .

A_3 : وهو افق انتقالي بين الافق A والافق B مع صفات تكون اقرب للافق A من الافق B

B : وهو ثاني افق في التربة وهو منطقة التجميع الكبرى للمواد المغسولة من الافق A كاكاسيد الحديد والطين ، ويكون موقع تجمع لكاربونات الكالسيوم وكبريتات الكالسيوم خصوصاً في المناطق الجافة ويطلق عليه بأفق الـ (Iluvial) وينقسم الى :

B_1 : وهو افق انتقالي بين B,A ويحمل صفان تكون اقرب للافق B من الافق A

B_2 : وهو منطقة التجميع الكبرى للطين واكاسيد الحديد والالمنيوم التي تحركت الى الاسفل من الطبقات العليا بفعل الماء ، ويكون محتوى المادة العضوية فيه اكبر من كمية في الافق A_2 اما بناء التربة على شكل المكعبي او المنشوري

B_3 : وهو افق انتقالي بين الافق B والافق C ويحمل صفات تكون اقرب للافق B من الافق c

C : وهو افق تكون من المواد الصلبة المتفتة وتتواجد تحت طبقة ال solum (الافق B,A) وقد تكون هي المادة المكونة للتربة التي فوقها او قد لاتكون ذلك ولا توجد فيها اية فعاليات حيوية

* عموماً هناك نوعان من العينات هما العينات المستقلة والعينات المخلوطة او المركبة العينات المستقلة تستعمل لاغراض مسح التربة حيث يؤخذ النموذج الترابي حسب العمق المطلوب ومن المكان المعين وهو على حالته الطبيعية ويمثل الموقع المعين .

اما العينات المركبة فيؤخذ عدد من النماذج الترابية يتراوح بين ٥ ــ ١٠ نماذج وحسب العمق المطلوب تخلط هذه النماذج مع بعضها لتكون عينة مخلوطة تمثل منطقة واسعة .

طرق اخذ عينات التربة : Soil Sampling

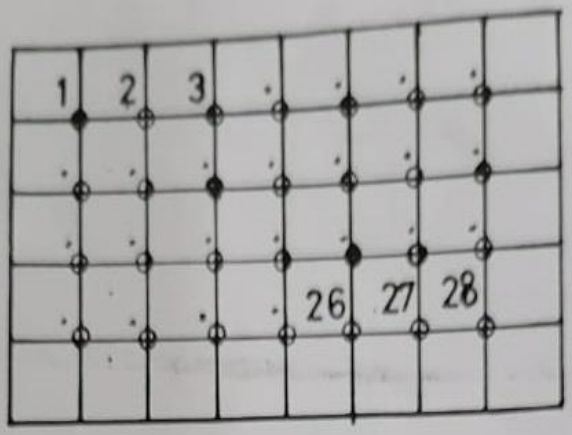
★ هناك عدة طرق لاخذ عينات التربة الممثلة للحقل او مساحة الارض المراد دراستها اهمها ثلاثة هي :

١ــ **طريقة النظام الشبكي** : حيث تقسم الارض المتجانسة الى مربعات تمثل في مجموعها مستطيل او مربع وتؤخذ النماذج من مراكز تلاقي الاضلاع وعلى الاعماق المطلوبة شكل رقم (٢) .

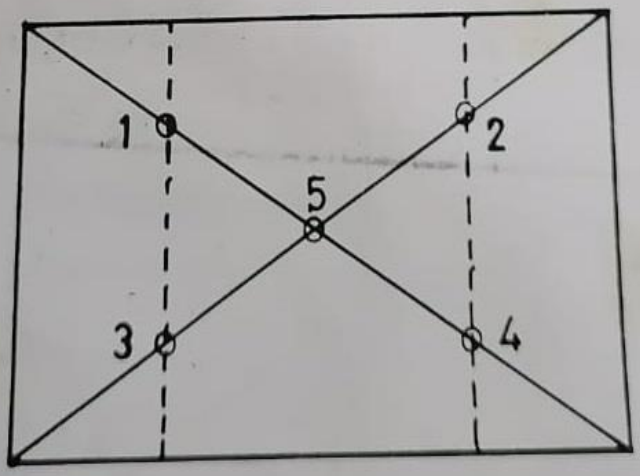
٢ــ **طريقة المستطيل** : وفيها يرسم مستطيل في الحقل وتعلم اضلاعه واقطاره وتكون نقاط تلاقي اقطار المستطيل وانصاف اقطار المستطيل هي مراكز لاخذ النماذج حسب العمق المطلوب . لاحظ شكل رقم (٣) .

الطريقتين اعلاه تستخدم للمساحات الصغيرة اما المساحات الواسعة فتستخدم الطريقة التالية :

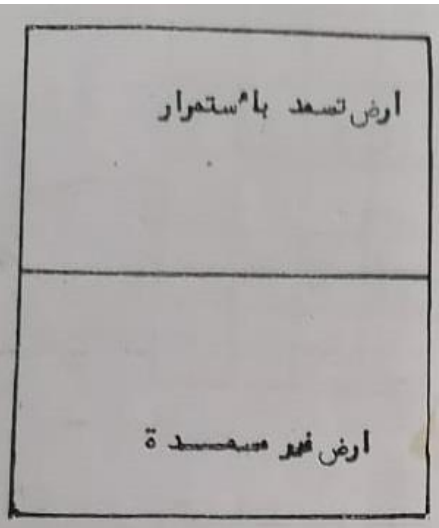
٣ــ **الطريقة العشوائية** : تستعمل هذه الطريقة للمساحات الواسعة وفيها تقسم الارض الى وحدات متجانسة فيما بينها . شكل رقم (٤) يوضح كيفية تقسم الارض الى وحدات متجانسة . من كل وحدة متجانسة تؤخذ عدد من النماذج الترابية عشوائياً حسب العمق المطلوب تخلط مع بعضها لتكون بالنتيجة عينة تمثل وحدة متجانسة واحدة . ولا يجوز المزج بين عينات الوحدات الغير متجانسة .



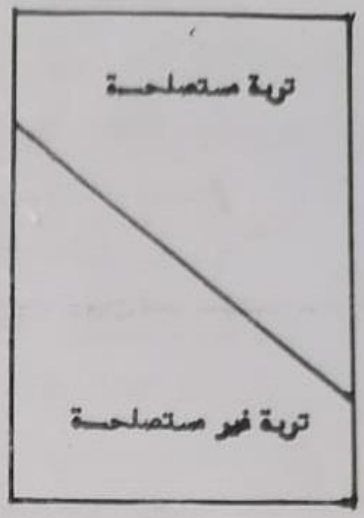
شكل (٢) يوضح مواقع اخذ نماذج التربة بطريقة النظام الشبكي تمزج لتكون العينة المركبة



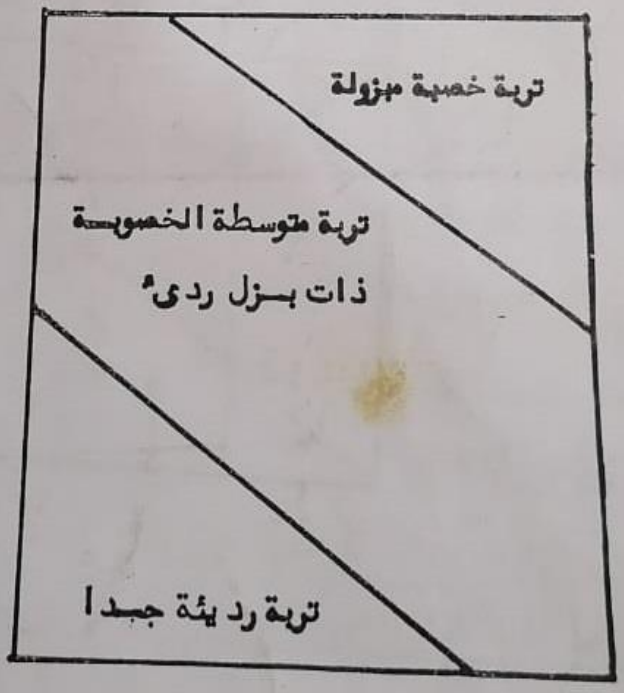
شكل رقم (٣) يوضح مواقع اخذ نماذج التربة بطريقة المستطيل تمزج لتكون العينة المركبة



عينتين مركبة



عينتين مركبة



ثلاث عينات مركبة

شكل رقم (٤) يبين كيفية تقسيم الحقل الى وحدات متجانسة فيما بينها لغرض اخذ عينات التربة منها .