المختبر السادس

م.د. عاصم جاسم حسين الراوي

جمع نماذج التربة والطرق المتبعة في ذلك Soil Sampling

هناك طرق عديدة لدراسة الترب والوقوف على حالتها الزراعية وتأتي الفحوص المختبرية بين الطرق العامة , ولأجل الفحص المختبري على تربةٍ ما وجب قبل كل شيء معرفة الطريقة المثلى في انتقاء النموذج من الأرض Soil Sampling ويستدل على هذا بملاحظة حالة المزروعات أو النباتات الطبيعية التي يعطي الأرض أو شكل التربة وألوانها أو من طوبوغرافية الأرض

(Topography = الوصف الدقيق للأماكن أو لسماتها السطحية)

فأذا لم يكن الحقل متجانساً علينا أن نكثر من أخذ النموذج وبقدر ما في الأرض من بقع مختلفة .

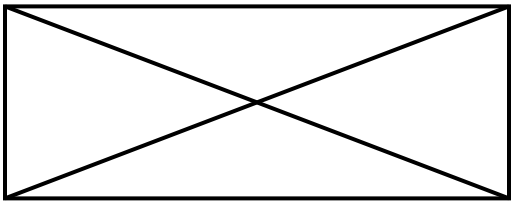
لتعيين مكان البقعة التي يجب أن يؤخذ منها يلجأ إلى عدة طرق ومنها :-

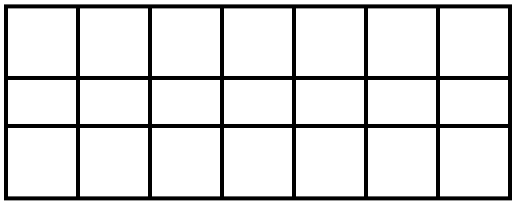
١. **الطريقة الأولى :-**

إذا كان الحقل صغير أو قطعة الأرض صغيرة نسبياً , يرسم على هذهِ القطعة من الأرض مستطيل , يقسم هذا المستطيل إلى مربعات ثم يؤخذ النموذج من حفرة تحفر في مركز تلاقي كل أربعة مربعات ويعتمد هذهِ المربعات وحجمها على فكرة الفاحص ومدى حاجتها إلى النموذج تمثيل الأرض بصورة جيدة شكل (١)

٢. **الطريقة الثانية :-**

وهي التي تتبع غالباً في الحقول الواسعة , تؤخذ العينات بشكل عشوائي على شرط أن تكون الأرض متجانسة وتؤخذ العينات من بقع مختلفة ,ويتم التأكد من كون الأرض متجانسة بالفحص المسبق والكشف العام .





أغراض اخذ النموذج :-

تختلف طرق أخذ النموذج باختلاف الغرض وكما يلي :-

١. **إذا كانت الغرض من ذلك دراسة تفصيلية في تصنيف الترب أو في دراسة أراضي غير مزروعة (بكر) فيجب اخذ نماذج من مختلف طبقات الحقد Profile (طبقات التربة) وبما انه قد يصدف احياناً عدم وجود خط فاصل بين كل طبقة والطبقة التي تليها لهذا يجب اخذ النموذج من مركز الطبقة (الأداة المستخدمة Auger) لكي تكون ممثلة لذلك الطبقة من التربة .**

أما طريقة تعيين موقع الحقل الذي يجب أخذه لغرض التصنيف فأنه يعود لتقدير المختص الذي يقدر ذلك بخبرته ويستعان بالصور الجوية لهذا الغرض في معظم الأحيان .

(وتوضع نماذج التربة على ارض سطحية حسب تسلسل عمقها ويدرس في الحقل تغاير الطبقات فتؤخذ من هذهِ النماذج العينة الممثلة لكل طبقة وقد يصعب على غير المختص اخذ النماذج لغرض التصنيف نظراً للدقة المطلوبة في تعيين مكان اخذ النموذج) .

٢. **إذا كان الغرض من ذلك فحص المواد الغذائية الموجودة في التربة فيجب الاهتمام بشكل خاص بطبقة التربة السطحية التي تنتشر فيها الجذور التي تقوم باستلام المواد الغذائية الموجودة في التربة وبالرغم من اختلاف النباتات في طول جذورها ألا أن معظمها تنتشر في أل (٣٠ سم) الأولى من السطح فيؤخذ النموذج الممثل لهذا العمق .**

٣. **إذا كان الغرض من ذلك دراسة ملوحة التربة فأن الأملاح المتراكمة قد تختلف كثيراً من ناحية الكمية والنوعية من بقعة إلى أخرى في حقل ما سواء كان ذلك أفقيا أو عمودياً . وهناك جملة من العوامل التي يجب أن ترعى عند اخذ النموذج مثل {١- طبيعة التربة،٢- حالة السطح الطوبوغرافية،٣- كيفية التملح ٤- وكذلك العوامل التي تؤثر على حركة الأملاح مثل الري والتبخر ونوع المحصول وحالة الحقل} .**

الشروط التي يجب توفيرها لأخذ العينة :-

١. يجب أن تمثل الحفرة التي تؤخذ منها العينة قطعة الأرض تمثيلاً كاملاً ويعود ذلك إلى دقة الفاحص .

٢. يجب أن لا تؤخذ العينة من حقل أو حفر قديمة .

٣. يجب أن تزال الطبقة العليا مما بها من أوراق و أغصان وأعشاب .

٤. يجب تحاشي اخذ النموذج من أراضي أضيف أليها السماد الكيمياوي حيث أو إضافة الأسمدة العضوية.

٥. يجب أن لا يقتصر اخذ النموذج على حفرة واحدة بل تؤخذ عدة عينات من عدة حفر حسب ما ذكر سابقاً .

٦. يجب أن تؤخذ النماذج على طول كل قد وممثلة لل(٣٠سم) الأولى في حالة التحليل الروتيني للعناصر الغذائية من التربة أو كل طبقة على طول الحقل في حالة التصنيف أو في حالة أجراء دراسة شاملة لكل حقل بما يتعلق بتوفر العناصر الغذائية .

٧. بالإضافة إلى ما ذكر أعلاه يجب وصف الأرض التي يؤخذ منها النماذج وكما يلي :-

أ – كأن تكون الأرض مستوية أو منحدرة مع تقدير تقريبي لدرجة انحدارها .

ب- فيما يتعلق إذا كانت الأرض مزروعة وفي حالة زراعتها يذكر نوع التي أجريت ونوع المحصول السابق ومدى نجاح هذهِ المزروعات .

جـ - إعطاء فكرة عن أمطار المنطقة ومواصفات مياه الري واختلاف نوع المحاصيل

د- واخيراً يذكر إذا كانت الأرض قد تلقت سماداً وما نوعه ومقداره وتاريخ إضافة للأرض .

<u>طريقة العمل :-</u>

نختار قطعة ارض معينة وتقوم كل مجموعة بأخذ نماذج التربة بواسطة تقسيم الحقل بموجب شبكة وهمية مستطيلة أو مربعة وتقسم هذهِ الشبكة حسب ما ذكر سابقاً وكما موضح في الشكل (١) أو الشكل (٢) .

ويتم اخذ العينات بواسطة جهاز الأوكر Auger وهو عبارة عن قطعة حديدية مدببة من الأسفل وله حافات حادة ويتغلغل في التربة إلى عمق (٣٠سم) .

بعد ذلك توضع النماذج داخل كيس وترفق بهِ ورقة كارتون تكتب عليه المعلومات التالية :-

١. اسم المنطقة
٢. تأريخ اخذ النموذج
٣. نوع النموذج (طيني , رملي)
٤. اسم ورقم المجموعة المشاركة في اخذ النموذج

بعد ذلك تؤخذ النماذج إلى المختبر وتقوم كل مجموعة بفرش التربة على قطعة نايلون وتوضع على الطاولة وتنظف المواد العالقة كالجذور والأوساخ وتترك في الفرن مدة 72 ساعة .