جمع عينات التربة وإعدادها للتحليل :-

عينة التربة هي الجزء الممثل لها والذي يعكس تركيبها وخواصها ، وتعتبر طريقة اخذ عينة التربة من الأهمية حيث تتوقف دقة نتائج التحاليل المختبرية على مدى الدقة في اخذ العينة ومن ناحية أخرى فان التعامل مع العينة من بداية أخذها من الموقع حتى الانتهاء من تحليلها لا يقل أهمية عن طرق اخذ العينة فنقل العينة للمختبر وتجهيزها وخزنها يجب ان يتم بنظام ودقة بحيث لا يحدث أي خطاء قد يؤدي إلى التغيير في النتائج وبالتالي تصبح عديمة القيمة من الناحية التطبيقية . وهنالك بعض الإغراض التي من اجلها تأخذ عينة التربة ومنها (لغرض تقييم خصوبة التربة ، لغرض التوصيات السمادية ، لغرض استصلاح الأراضي ، لغرض تحسين خواص التربة ، لغرض زراعة الحدائق)

النقاط الواجب مراعاتها عند المعاينة لأخذ عينات التربة بغرض استصلاح الأراضي :

1- معرفة مدى انتشار البقع الملحية وأتساعها في المنطقة .
2- معرفة الأسباب الظاهرية للتملح ، ويساعد على ذلك معرفة درجة استواء السطح ونوع مياه الري وطرق الري والخدمة ونظام الدورة في كل حقل على حدة وكذلك حالة الصرف فيه.
3- محاولة إيجاد علاقة بين النمو وانتشار الملوحة في المنطقة.

طرق أخذ عينات التربة :

هناك طريقتين لأخذ عينات التربة بغرض استصلاح الأراضي وهما :

أ - اخذعينات سطحية :

وهى عينات عشوائية عادة ما تؤخذ على عمق 30 سم بحيث تغطي المنطقة المدروسة.

ب- اخذ العينات بطريقة التعاقب الطبقي :

وفيها يتم حفر قطاع للتربة ويقسم إلى طبقات وصولاً إلى مستوى الماء الأرضي، حيث تؤخذ عينة ممثلة لكل طبقة وكذلك عينة من الماء الأرضي ، وهى طريقة دقيقة مقارنة

بالطريقة الأولى حيث يمكن من خلال هذه الطريقة دراسة توزيع الأملاح في قطاع التربة ومن ثم تحديد مصدر التملح ، هذا بالإضافة إلى معرفة مدى وجود طبقات صماء من عدمه.

النقاط الواجب مراعاتها عند أخذ العينات بغرض استصلاح الأراضي :

1- يمكن مزج العينات التي تمثل العمق الواحد للمساحة المتجانسة وأخذ عينة مركبة Composite sample .

2- كلما زادت عدد العينات مع ضمان التوزيع لتمثيل المساحة المتجانسة كان التشخيص أقرب للواقع .

3- في حالة وجود رواسب ملحية على السطح يجب أن تعاين بمفردها وللعمق الذي تمثله ، وفى حالة غياب الطبقات المميزة في قطاع التربة تؤخذ العينات بحيث تمثل الأعمـاق من صفر- 15سم ، 15 – 30 سم ، 30 – 50 سم ، 50 – 100سم ، 100 – 150سم .

4- يجب أن يسجل بعد مستوى الماء الأرضي في بئر لمراقبة الماء الأرضي باستخدام شريط قياس ثم تؤخذ عينة منه لتحليل الايونات .

تجهيز وإعداد العينة : Sample preparation :

1- يجب توصيل العينة المأخوذة إلى المختبر بسرعة (في ظرف 12 ساعة بعد أخذها) وإذا لم يمكن ذلك فتخزن في الثلاجة تبعا لحاجة التحاليل المختبرية المطلوبة .
2- عند وصول العينة إلى المختبر يتم نشرها على ورقة بيضاء لكي تجف ويفضل تفتيت العينات الطبيعية الرطبة باليد حيث يساعد ذلك أحياناً على توفير كثير من الوقت اللازم للتجفيف ، كما يجب التخلص من الحجارة الخشنة والحصى مع تقدير نسبتها المئوية في العينة .

3- تمرر التربة بعد تجفيفها هوائياً وطحنها خلال منخل قطر فتحاته 2 ملم .

4- يتم خلط العينة وتقليبها بعد الغربلة بعناية تامة لضمان تجانس العينة .

5- تكفى كمية كيلوغرام واحد تقريباً من التربة لكل الاختبارات الكيميائية السابق ذكرها .

6- تخزن العينة إما في وعاء زجاجي أو بلاستيكي وتعطى رقم تسلسل لتسهيل التعرف عليها وتداولها في المختبر بعد ذلك .

تشخيص ملوحة التربة

اولا - التشخيص الحقلي :-

من السهولة تميز مشكلة التملح في الحقل حيث ان الأراضي التي تعاني من هذه المشكلة يكون سطحها مغطى بطبقة او قشرة ذات لون اما ابيض وهو دليل على وجود الأملاح الكبريتية اما اللون الرمادي فيدل على الأملاح الكلوريدية . كما وان مساحة اللون تختلف حسب تطور هذه المشكلة ، اذ ان ظهور هذه المشكلة في البداية تكون على شكل بقع ثم تتسع بالأرض الى مساحات اكبر وقد يعزى ذلك.

1- عدم استواء سطح التربة حيث تميل الأملاح حينئذ إلى الترسيب عند قمم الأماكن العالية لأن معظم التبخر يحدث عند هذه الأماكن.

2- عدم تجانس قوام التربة فالأملاح تميل إلى التجمع في الأماكن الأكثر دقة في القوام نظراً للارتفاع بالخاصية الشعرية عن الأماكن الأقل دقة في القوام على فرض أن مستوى الماء الأرضي واحد في الحالتين.

3- قد يختلف منسوب الماء الأرضي في الحقل الواحد (مؤقتا) من مكان لأخر تبعاً للتجانس في ترتيب طبقات التربة أو عدمه وفى نفاذية هذه الطبقات ، ففي الأماكن التي تعلوا المنسوب المرتفع تتجمع عليها الأملاح بسرعة أكبر .

وهناك محاولات عديدة للاستدلال على ملوحة الأراضي من نوع هذه النباتات الطبيعية النامية عليها كنوع من التشخيص ولكن بتقدم المعرفة عن طبيعة هذه النباتات وعن أنها قد تنمو في مجال متسع من الملوحة قل الاعتماد على هذه الطريقة .

ثانيا : -_التشخيص المختبري:

يتم في هذا النوع من التشخيص إيجاد التقديرات المختبرية التالية :

1- نسبة التشبع Saturation percentage (S.P.) .

2- رقم حموضة التربة pH .

3- الأملاح الكلية الذائبة بالتربة Total Soluble Salts .

4- الأيونات الذائبة Soluble ions وتشمل :

الكاتيونات Ca^{++} , Mg^{++} , Na^{+} , K^{+}

الأنيونات $CO^{=}_{3}$, $HCO3^{-}$, $C1^{-}$, $SO^{=}_{4}$

5- الكربونات الكلية Total Carbonates

6- الإحتياجات الجبسية Gypsum requirements