المحاضرة السابعة

التقديرات الكيميائية للتربة

اولا- تقدير الاس الهيدروجيني للتربة (pH)

يعرف (PH): على انه اللوغارتم السالب لتركيز ايون الهيدروجين النشط في المحلول .

$$PH = - \log[H^+]$$

اي ان الهيدروجين H^+ هو سبب الحموضة. و ايون الهيدروكسيل HO^- هو المسؤول عن القلوية.

معادلة تأين الماء:

$$H_2O \rightleftharpoons H^+ + OH^-$$

و يكون ثابت الانقسام:

$$K = [H^+][OH^-]$$

$$K = 10^{-7} + 10^{-7}$$

$$PK = PH + POH = 14$$

ففي حالة تساوي التركيز بين H^+ و OH^- فأن PH = 7 و POH = 7 . كلما كانت PH اقل من 7 يميل المحلول نحو الحموضة ، و كلما كانت PH اكثر من 7 يميل المحلول نحو القلوية و في حالة توازن PH يكون المحلول متعادلا اي ان عدد الايونات (H^+) مساوي لعدد ايونات (OH^-) عندها تكون قيمة PH = 7 عند درجة حرارة 25 ^{o}م .

اهمية قيم PH في التربة:

١- انها وسيلة اساسية لتحديد جاهزية العناصر الغذائية للنبات.

٢- تعطي معلومات عن كمية المواد السامة في التربة.

٣- تعطي مؤشر عن حالة البيئة الميكروبية و مقدار تأثيرها على البقايا العضوية و تحلل الجذور و تحويل العناصر الغذائية الى صورة عضوية.

طرائق تقدير PH :

اولا: الطريقة اللونية:

بهذه الطريقة نستعمل شريط اختبار الحموضة (دليل لوني) نغمسها في محلول التربة او عجينة التربة المشبعة و بعد ذلك سوف يتغير لون الشريط و نقوم بمقارنته مع الدليل اللوني وبذلك سنحدد قيمة الPH .

ثانيا: الطريقة الكهربائية:

و يستعمل في هذه الطريقة جهاز كهربائي يسمى (PH meter)

طريقة قياس PH محلول التربة بجهاز PH metar:

١- نحضر مستخلص تربة

٢- نعير الجهاز بأستخدام محلول متعادل الpH و ذلك بتغطيس قطب القياس في محلول المعايرة

٣- تغطيس قطب الجهاز في المحلول المراد قياس PH مع اخذ النظر قياس درجة حرارة المحلول لمدة 30 ثانية .

٤- اخراج قطب القياس و غسله جيدا بالماء المقطر.