

المحاضرة السابعة

التقديرات الكيميائية للتربة

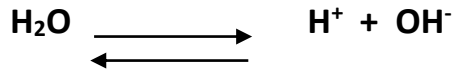
اولا- تقدير الاس الهيدروجيني للتربة (pH)

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:



و يكون ثابت الانقسام:

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

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

$$PK = PH + POH = 14$$

ففي حالة تساوي التركيز بين H^+ و OH^- فإن $PH = 7$ 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° .

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 ال PH .



ثانيا: الطريقة الكهربائية:

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



طريقة قياس PH محلول التربة بجهاز PH meter:

- ١- نحضر مستخلص تربة
- ٢- نغير الجهاز بأستخدام محلول متعادل الـ pH و ذلك بتغطيس قطب القياس في محلول المعاييرة
- 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.