

رسوبيات وقيعان بحرية عملي

المرحلة الأولى

قسم الأسماك والثروة البحرية

مدرس المادة : د . محمد احمد كاظم

قسم علوم التربة والموارد المائية

قياس التوصيل الكهربائي (ملوحة التربة) :

تعرف الاراضي المتملحة بانها الترب التي تحتوي على نسبة من الاملاح سهلة الذوبان ، بحيث تؤثر

سلبا على نمو المحاصيل الاقتصادية . يمكن ايجاز اهم الاضرار التي تسببها الاملاح :

1 – تسبب الاملاح ظهور علامات العطش على الرغم من احتوائها على رطوبة مناسبة بسبب زيادة

الضغط الازموزي للخلايا النباتية مما يصعب على النبات امتصاص الماء من التربة .

2 – تؤثر بعض الاملاح تأثيرا سمييا على النبات مما يؤدي الى موت النبات او عاقبة نموه .

3 – تنافس بعض ايونات الاملاح العناصر الغذائية في الدخول الى جسم النبات وبالتالي يعاني النبات من

نقص العناصر الضرورية .

4 – تؤثر الاملاح سهلة الذوبان بالماء على الصفات الفيزيائية والكيميائية مما يؤدي الى سوء تهوية

التربة وحركة الماء .

طرق قياس ملوحة التربة :

1 – قياس التوصيل الكهربائي او المقاومة الكهربائية

2 – القياس المباشر لوزن الاملاح الذائبة

3 – ناتج جمع الايونات الموجبة والسالبة الذائبة

ان الطريقة الشائعة في تقدير ملوحة التربة هي عن طريق قياس التوصيل الكهربائي في مستخلص

عجينة التربة المشبعة او في مستخلص التربة والماء . ويتم قياس التوصيل الكهربائي عن طريق جهاز

يسمى (EC) Electric conductivity ويعبر عن التوصيل الكهربائي بوحدات mhos ملي موز

وهذه هي مقلوب المقاومة Ohms . هذا الجهاز يقيس التوصيل الكهربائي في محلول التربة عن طريق

الكتروود حاوي على صفيحتين معدنية المسافة بينهما 1 سم .

بعض المعادلات المعبرة عن التوصيل الكهربائي :

$$ECe * 640 = ppm$$

$$ECe * 0.064 = salt \%$$

$$ECe * 10 = meq / L$$

$$ECe * 0.36 = Osmatic \text{ pressure}$$

لغرض اجراء تحاليل التربة مثل قياس التوصيل الكهربائي للتربة او درجة الحموضة pH او تقدير بعض الايونات الموجبة والسالبة الذائبة بالماء يجب عمل المستخلص المائي للتربة باتباع احدى الطرق الاتية :

1 – مستخلص العجينة المشبعة

2 – مستخلص التربة للماء بنسب معلومة

يمكن حساب النسبة المئوية للتشبع بالماء من القانون الاتي :

$$\text{النسبة المئوية للتشبع بالماء} = \{ \text{كمية الماء المضاف} + \text{محتوى التربة من الماء} \} / (\text{وزن التربة الجاف}) * 100$$

معلق التربة :

هو محلول التربة والماء دون ترشيحه أي تاخذ كمية من التربة الى حجم معين من الماء المقطر

وحسب النسبة التي نريدها مثلا 1 : 1 او 5 : 1 وتوضع في دورق زجاجي وترج باستعمال الرجاج

الميكانيكي .