

مقرر خصوبة التربة العملي

الأستاذ المساعد نوال عيسى عاشور
قسم علوم التربة والموارد المائية
كلية الزراعة
جامعة البصرة
البصرة
العراق

في المحاضرة السابقه تكلمنا عن :

- تعريف المسح الخصوبي
- الهدف من إجراء المسح الخصوبي
- خطوات المسح الخصوبي

في محاضرة اليوم سوف نتكلم عن :

- التقويم الخصوبي للترب من خلال الخصائص الكيميائية والفيزيائية للترب
- الهدف من التقويم الخصوبي
- دراسة تأثير بعض خصائص التربه على خصوبة التربه

التقويم الخصوبي

يتناول هذا الموضوع تقويم التربة خصوبيا من خلال دراسة بعض الخصائص الكيميائية والفيزيائية للترب . ويقصد بالتقويم الخصوبي للتربة هو تحديد فيما إذا كانت التربة

خصبه أو غير خصبه . أما التربة الخصبه يقصد بها مقدار ما تحتويه التربة من عناصر غذائية وقدرة هذه التربة على تجهيز النبات النامي بها لكي يكمل دورة حياته . وهذا يعني انه لكي تكون التربة الزراعيه خصبه لابد من أن تكون ذات قدره تجهيزيه من العناصر الغذائيه الى النبات النامي مما ينعكس ذلك إيجابيا على نمو المحصول ونتاجه .

وبهذا يمكن القول بأن الأراضي الزراعيه تختلف فيما بينها بمحتواها من العناصر الغذائيه وقدرتها التجهيزيه . وأن هذه العناصر الغذائيه الموجوده في التربه تتأثر بالعديد من الخصائص الكيميائيه والفيزيائيه والتي تحدد سلوكية هذه العناصر ومدى قابليتها للأمتصاص من قبل النبات . اذن من خلال دراستنا الى الخصائص الكيميائيه والفيزيائيه نستطيع أن نقيم خصوبة التربه وان العوامل التي تؤثر على خصوبة التربه عديده يمكن تحديدها بالآتي .

”

1 - درجة تفاعل التربيه Soil - pH

ان درجة تفاعل التربيه من العوامل المهمه والمؤثره في خصوبة التربيه وتغذية النبات وذلك من خلال تأثيراته على جاهزية العناصر الغذائيه اللازمه لنمو النبات ويمكن تحديد التأثيرات التاليه عند إنخفاض تركيز أيونات الهيدروجين أو زيادته في محلول التربيه .

أ - أن زيادة قلوية التربيه (ارتفاع pH التربيه) يؤثر على جاهزية العديد من العناصر الغذائيه .

- ب -** إن زيادة تركيز أيونات الهيدروجين في محلول التربه تشجع عملية التجويه للمعادن الترابيه .
- ج -** يؤثر pH الترب على نشاط أحياء التربه ويحدد أيضا نوعية هذه الكائنات الدقيقة .
- د -** تؤثر درجة حموضة التربه على تحديد نوعية الصور السائده في محلول التربه مما يحدد ذلك طبيعة امتصاص العناصر الغذائيه .
- هـ -** تؤثر درجة حموضة التربه على قيمة السعه التبادليه الكاتيونييه .
- و -** تؤثر درجة حموضة التربه على سير العديد من تفاعلات الأكسده والأختزال بالتربه .

2 - قوام التربه والتركيب المعدني

يتكون الطور الصلب لنظام التربه من جزئين أولهما .
عبارة عن مكونات معدنيه . والثاني عبارة عن مكونات
عضويه . ولمكونات الطور الصلب أهميه خاصه من ناحية
خصوبة التربه لما لها من دور في التفاعلات التي تتصل
بالعناصر الغذائيه وأثر ذلك على صورها الكيميائيه وكميتها
الصالحه لتغذية النبات .

3 - محتوى الترب من الأملاح الذائبة

ينقسم تأثير الأملاح على نمو النبات الى نوعين أحدهما يسمى التأثير الأزموزي Osmotic effect أو التأثير الكلي للأملاح أي تأثير الأملاح ككل بغض النظر عن نوعيتها . أما التأثير الآخر للأملاح يسمى التأثير النوعي Specific effect وهو عبارة عن تأثير نوع معين من الأملاح على النبات سواء عند تركيز مرتفع أو تركيز منخفض من هذا الملح .

4 - محتوى الترب من المادة العضويه

إن للماده العضويه دورا رئيسيا في التأثير على خصوبة التربه . ويمكن إيجاز دور المواد العضويه في تحديد خصوبة التربه بالآتي :

أ - تعتبر الماده العضويه مصدرا ومخزنا للعناصر الغذائيه اللازمه لنمو النبات .

ب - للماده العضويه دورا في المحافظه على القدره التنظيميه للتربه Soil buffering capacity من خلال أيونات الهيدروجين المنطلقه من المجاميع الكربوكسيليه .

”

ج - للماده العضويه دورا في المحافظه على صلاحية العديد من العناصر الغذائيه من خلال التفاعلات العديده التي تتم بينها

د - تقوم ماده العضويه بتحسين صفات التربه الفيزيائيه من خلال تكوين الحبيبات المركبه Aggregates الثابته في الماء وذات المساميه العاليه .

هـ - تزيد ماده العضويه من قدرة التربه على الأحتفاظ بالماء

5 - محتوى الترب من الكربونات الكليه

إن من أهم مشاكل الترب الكلسيه هو ارتفاع pH التربه مما يؤثر ذلك على صلاحية العناصر الغذائيه اللازمه للنبات ، بالإضافة الى تأثير الكلس في صورته المختلفه على جذور النبات . وتؤدي الكربونات دورا كبيرا في التفاعل المباشر مع بعض العناصر الغذائيه مساهمه في امتصاصه Adsorption أو ترسيبه كما يحصل ذلك في السلوك التفاعلي لعنصر الفوسفات المضاف أو عناصر أخرى .

6 - التهويه

يتكون هواء التربه من النتروجين والأوكسجين وثاني أوكسيد الكاربون وبعض الغازات الخامله . ويتوقف تركيب هواء التربه على معدلات التفاعلات الكيمياءيه والحيويه وخواص التربه المتصله بالحيز الهوائي ومعوقات التبادل الغازي .

7 - محتوى التربه الرطوبي

يعتبر محتوى التربه الرطوبي أحد العوامل المهمه والمحددده لخصوبه التربه وذلك لتأثيرها على سلوك التفاعلات الكيمياءيه والحيويه وخصائصها بالتربه وكذلك بتأثيراته على نمو المحاصيل الزراعيه ونتاجيتها .

الخلاصة

تطرقنا في هذه المحاضرة الى :

- تعريف التقويم الخصوبي للترب
- الهدف من التقويم الخصوبي
- دراسة تأثير بعض خصائص التربيه على خصوبة التربيه

الاختبارⁿ