

مقرر ادارة محاصيل

الأستاذ المساعد الدكتور سندس عبد الكريم محمد

قسم المحاصيل الحقلية

كلية الزراعة

جامعة البصرة

البصرة

العراق

Mohammed_195152@yahoo.com

تطرقنا في المحاضرة السابقة الى:

الرياح - تعريفها

التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للرياح على المحاصيل

اضرار وفوائد الرياح على المحاصيل

مصدات الرياح -انواعها

العواصف الغبارية الضارة وعلاقتها بالعمليات الزراعية

محاضرة اليوم سوف نتكلم عن :

العوامل البيئية الأرضية

التربة - انواع التربة- خواصها

شروط التربة الصالحة لزراعة المحاصيل

نسجة التربة -هواء التربة-علاقة التهوية بنمو المحاصيل

ملوحة التربة -التأثير الضار لأملاح التربة على المحاصيل

تقوم بين التربة والنبات علاقة متبادلة. فالتربة الخصبة تشجع نمو النبات عن طريق تزويد النباتات بالعناصر المغذية والعمل كخزان يحتفظ بالماء، وتكوين طبقة تحتية تثبت فيها النباتات جذورها. وفي المقابل، يحول الغطاء النباتي دون تدهور التربة والتصحر عن طريق تثبيت التربة والحفاظ على الماء وتدوير المغذيات والحد من التعرية الناتجة عن تأثير المياه والرياح. وفي ظل ازدياد الطلب على المحاصيل وأعلاف الحيوانات والمنتجات الثانوية النباتية، بسبب النمو الاقتصادي العالمي، تتعرض التربة لضغوط هائلة وتزداد مخاطر تدهورها ازدياداً كبيراً. ومن شأن إدارة الغطاء النباتي إدارة مستدامة في أي بيئة زراعية، أن يُعزز فوائدها، بطريقة تفي باحتياجات المجتمع وتصون في الوقت نفسه التربة وتحافظ عليها حتى تعود بالخير على الجيل الحالي والأجيال المقبلة. ويمكن أيضاً لاستخدام السلع والخدمات التي توفرها النباتات وتطوير نظم الزراعة ونظم الزراعة الرعوية استخداماً مستداماً أن يساهم أيضاً في الحد من الفقر ويُحد من تعرض الريفيين الفقراء لآثار تدهور الأراضي والتصحر.

● **التربة** : هي الوسط الذي تعيش فيه جذور النباتات وتتكون من حبيبات صغيرة تتخللها العناصر الغذائية، وتعتمد نوعية التربة على العوامل الفيزيائية والكيميائية والحيوية لها .

● فالصفات الفيزيائية تعتمد على حجم الجزيئات المتكونة منها وتوزيعها على الطبقات العلوية والسفلية وكذلك على كمية الماء والهواء والمواد العضوية وارتفاع او انخفاض مستوى الماء الارضي .

● اما الصفات الكيميائية فتعتمد على احتواء التربة على العناصر الغذائية وقابلية التربة على تحويل هذه العناصر من هيئة غير قابلة للامتصاص الى شكل جاهز للامتصاص لكي يستفاد منه النبات كذلك تعتمد على (PH التربة) .

● اما الصفات الحيوية فتعتمد على الاحياء الدقيقة المجهرية في الطبقة السطحية منها وقابليتها على تحليل المواد وبقايا النباتات الى عناصرها الاولية .

أنواع الترب

- ١- التربة الرملية -مميزاتها-خدمة وزراعة الأراضي الرملية
- ٢- التربة الطينية- مميزاتها- خدمة وزراعة الأراضي الطينية
- ٣-التربة الرملية المزيجة
- ٤-التربة الطينية المزيجة
- ٥-الترب المزيجة- مميزاتها

شروط الترب الصالحة لزراعة المحاصيل

* يجب أن يكون بناء التربة جيدا حيث ان لبناء التربة تأثير على نفاذ الماء فيها وتهويتها وامتداد الجذور وتشعبها فيها .

* يجب ان تكون التربة عميقة (المسافة بين سطح التربة والعمق الذي تتمكن فيه الجذور من النمو والانتشار فيه بسهولة لا يقل عن ٣٠سم) ،

* يجب ان تكون التربة جيدة الصرف (تتخلص من الماء الزائد بسهولة وبسرعة معتدلة .)

* يجب ان تكون التربة جيدة التهوية (لتبادل الغازات بين طبقات التربة السفلى والجو المحيط بها) .

* يجب ان تكون التربة خصبة (تحتوي على العناصر الغذائية الكبرى والصغرى بكميات كافية وبصورة جاهزة وقابلة للامتصاص من قبل جذور المحصول .

* يجب ان تحتوي التربة على المادة العضوية (مخلفات الحيوانات وابقايا لنباتات) والتي تعمل على زيادة خصوبة التربة والحفاظ على رطوبتها وتقلل من استخدام الاسمدة الكيميائية وغيرها من الفوائد .

* يجب ان يكون درجة تفاعل التربة (pH) ملائم لنمو المحاصيل

* يجب ان يكون مستوى الماء الارضي عميقا (غير مرتفع) في الترب المراد زراعتها

* يجب ان تكون التربة خالية من الاملاح الضارة بنمو المحصول (الصوديوم ، الكلور وغيرها) .

* يجب ان تكون التربة خالية من بذور الحشائش والأدغال خاصة المعمرة ، وخالية من الاصابات المرضية والحشرية

• المادة العضوية للتربة Soil organic matte

• علاقة المادة العضوية بالنبات

تمثل المادة العضوية للتربة ما تجمع من بقايا النباتات والحيوانات وتكون في حالة نشيطة من التحلل نظراً لتعرضها لمهاجمة الأحياء الدقيقة الأرضية وبناء على ذلك تصبح مكونات انتقالية من مكونات التربة. ويجب ان يتحدد باستمرار بإضافة بقايا النباتات. والمحتوى العضوي للتربة ضئيل نحو 3-5 ٪ بالوزن في حالة التربة السطحية المعدنية المثالية. ورغم ذلك فان تأثيرها في خواص التربة وبالتالي على نمو النباتات كبيراً جداً. وتظهر أهمية المادة العضوية من النواحي التالية:

* انها أداة لتجميع حبيبات التربة وبالتالي فهي مسؤولة عن حالة التفكك وطرارة التربة وجعلها مفككة وبذلك تعمل على تحسين خواص التربة من حيث المسامية والتهوية.
* انها مصدر مهم للعناصر الاولية المغذية كالنيتروجين والفسفور وغيرها.

* تساعد على زيادة كميات المياه التي يمكن للتربة الاحتفاظ بها خاصة ذلك الجزء الجاهز من الماء Available water الذي يحتاجه النبات في النمو.

* تساعد على تكاثر وعمل الكائنات الحية الدقيقة المفيدة حيث تمدها بالطاقة اللازمة.

ماء التربة

وهو من اهم مكونات التربة، وهناك حقيقتان تظهران الاهمية الكبيرة لماء التربة هيما:

١- يوجد الماء في التربة ممسوكا بدرجات مختلفة من الشدة تتوقف على الكمية الموجودة منه.

٢- يكون الماء مع الاملاح الذائبة فيه ما يسمى بالمحلول الارضي وهو الوسط لإمداد النباتات النامية بالعناصر الاولية المغذية. ان الشدة التي يمسك بها الماء بواسطة مكونات التربة الصلبة تحدد حركته في التربة ، أو استعماله بواسطة النباتات فعندما يكون محتوى التربة من الرطوبة في الحالة المثلى فان النباتات تستطيع ان تمتص ماء التربة بسهولة.

هواء التربة

يكون الهواء نحو ٢٠-٢٥ ٪ من حجم التربة الرطبة العادية، وهو يجهز جذور النباتات بالأكسجين الضروري لنموها وكذلك يؤثر على الكائنات الحية التي تعيش في التربة وعلى تأكسد المادة العضوية في التربة. وقد تكون التهوية رديئة لنمو النباتات في التربة التي يكون مستوى الماء الارضي فيها مرتفعا وقريبا من السطح وكذلك في الترب التي تكون الطبقة تحت السطحية ثقيلة غير مسامية رديئة الصرف.

علاقة التهوية بنمو المحاصيل
وسائل تحسين تهوية الأرض

ملوحة التربة

الترب الملحية Saline Soil

وهي الترب التي تحتوي على تركيز من الاملاح الذائبة المتعادلة بكميات تسبب أضرارا لمعظم المحاصيل. وتكون نسبة الصوديوم فيها اقلي من ١٥٪ من سعة التبادل الكاتيوانات، وحموضة التربة pH اقل من ٨,٥ وذلك لأن معظم الاملاح الذائبة الموجودة هي املاح متعادلة والاملاح الزائدة اغلبها كلوريدات وكبريتات كل من الصوديوم والكالسيوم والمغنيسيوم وغسلها سهل لا يصحبه ارتفاع ملحوظ في قيمة pH التربة. وهذا النوع من الترب هو الغالب في ترب العراق.

التأثير الضار لأملاح التربة على المحاصيل

الخلاصة

تطرقنا في هذه المحاضرة الى :

العوامل البيئية الأرضية

التربة – انواع الترب- خواصها

–شروط الترب الصالحة لزراعة المحاصيل

نسجة التربة –هواء التربة-علاقة التهوية بنمو المحاصيل

ملوحة التربة -التأثير الضار لأملاح التربة على المحاصيل

• الأختبار