

# مقرر كيمياء التربة العملي

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

Nawalessa1959@gmail.com

## في المحاضرة السابقة تكلمنا عن

العمل المختبري لقياس ملوحة التربة في المستخلص بالطرق المختلفة وبيان أفضل الطرق المستخدمة للتعبير عن الكمية الحقيقية للأملاح في التربة

## في محاضرة اليوم سوف نتكلم عن

دراسة طبيعة الأتزان الكيميائي للكربونات في الترب العراقية

سوف نتكلم في بداية الأمر عن دراسة تأثير الكربونات الكلية على الخصائص الكيميائية للترب

# دراسة طبيعة الأتزان الكيميائي للكاربونات في الترب العراقيه

## أولا : تأثير الكربونات الكليه على الخصائص الكيميائيه للترب

توجد الكاربونات في الترب على هيئة صور مختلفه من أملاح الكاربونات القليلة الذوبان مثل :

**1-** كاربونات الكالسيوم (Calcite  $(CaCO_3)$ )

وهي الصوره السائده من الكاربونات في التربه

**2-** كاربونات المغنيسيوم (Magnesite  $(MgCO_3 \cdot 3H_2O)$ )

ذوبان هذه الصوره قدر ذوبان الكلسايت حوالي عشرة مرات ومعدل تحلله المائي أعلى

**3-** الدولومايت ( كاربونات الكالسيوم والمغنيسيوم )

Dolomite  $[Ca,Mg(CO_3)_2]$

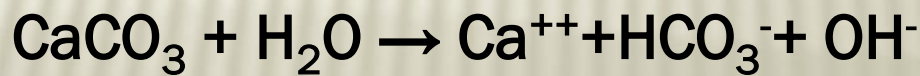
ذوبان هذه الصوره أقل كثيرا من ذوبان الكلسايت

الترب التي تحتوي على أية صوره من صور الكاربونات هذه بنسبه تزيد على (2%) يطلق عليها بالترب الكلسيه أو الجيريه Calcareous Soils . وان محتوى الترب الكلسيه من الكاربونات وتوزيعها ضمن مقدها يعتمد على نسجه التربه لذا نلاحظ بأن الترب ذات النسجه الناعمه تحتوي على كاربونات بكميه أكبر من مثيلتها الخشنه النسجه

تتأثر الصفات الكيمياءيه للتربه بمدى محتواها من الكاربونات . ومن الصفات التي تتأثر بوجود الكربونات في التربه هي

## **1 - درجة تفاعل التربه**

إن معظم الترب الكلسيه لها قيم pH تتراوح بين ( 7.3 الى 8.5 ) . والمعادله التاليه توضح سبب إرتفاع درجة تفاعل الترب الكلسيه



فأن إنطلاق أيونات الهيدروكسيل يؤدي الى رفع رقم الـ pH لمحلول التربه بالأضافه الى زيادة تركيز أيونات الكالسيوم التي تؤدي الى زيادة نسبة التشبع بالقواعد على السطح . وكذلك فان وجود ماده الكلسيه في التربه يعطي هذه التربه قدره تنظيميه buffering capacity عاليه وبالتالي فانها تقاوم التغيير في رقم الـ pH

**2 -** تؤثر ماده الكلسيه على صلاحية الكثير من العناصر الغذائية اللازمه لنمو النبات بسبب إرتفاع pH التربه وكذلك نتيجة لقابلية هذه ماده على التفاعل مع بعض العناصر الغذائية مثل الفسفور والحديد والزنك وغيرها .

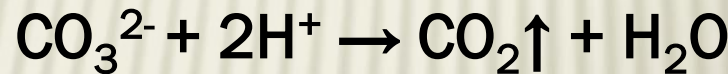
# تقدير محتوى الترب من الكربونات الكليه

## 1 - الطرق الوزنيه

تعتبر من الطرق السهله والسريعه والمكيفه للترب المحتويه على كميته قليله من ماده العضويه .

## 2 - طريقه الكالسميتر

تعتمد هذه الطريقه في تقدير الكربونات الكليه للترب على تفاعلها مع حامض الهيدروكلوريك وفقا للمعادله التاليه



## 3 - طريقه التسحيح

# الخلاصه

---

## تطرقنا في هذه المحاضره الى

- صور الكاربونات في التربه
- الصفات الكيميائيه التي تتأثر بمحتوى التربه من الكربونات
- طرق تقدير محتوى التربه من الكربونات

---

# الأختبار