# اسمدة وخصوبة عملي

المحاضرة السادسة

## تقدير النتروجين الجاهز في التربة :

يتضمن النتروجين الجاهز صورتين ( الامونيوم و النترات ) اما صورة النتريت فكميتها قليلة جداً في التربة , إذ تتحول الى نترات مع الزمن .

يتأثر محتوى الصورتين بعدة عوامل اهمها النشاط المايكروبي في التربة و كمية ماء الري و حالة الاكسدة و الاختزال السائدة في التربة.

ان عملية تقدير الصورتين تواجه مشكلة و هي سرعة تحول هذه الصور بسبب عمليات النترجة و النشدرة و لكي نتجاوز المشكلة يجب تقدير الصور في العينة مباشرة او تجمد في الثلاجة على درجة حرارة (-10 م) لمدة شهر فقط .

## طرق العمل :

### 1- استخلاص صور النتروجين :

و يتم ذلك باستخدام KCl 2M بوزن 149 غم من المادة و اذابتها في لتر ماء مقطر و تتم بالطريقة التالية :

1- اوزن 15غم تربة و ضعها في دورق مخروطي ذو غطاء .
2- اضف لها 150مل KCl و ضعها في الرجاج لمدة ساعة .
3- رشح بدورق نظيف و احتفض بالراشح للتقدير .

## التقدير :

يستخدم جهاز كلدال ( جهاز التقطير) و ذلك بعد تحضير حامض البوريك بوزن 20غم و خلطه مع 20مل من الدليل (بروموكريسول كرين و المثيل الاحمر يخلطان مع كحول الايثانول) .

## طريقة التقدير بالجهاز :

1- اسحب حجم من المستخلص و ضعه في دورق جهاز كلدال و اضف اليه مادة MgO الثقيلة .
2- ضع 10مل من حامض البوريك الارجواني اللون في دورق مخروطي بسعة 100مل و ثبت الدورق في مستقبل الجهاز.
3- بعد تشغيل الجهاز و التاكد من ضغط بخار الماء نبدأ بعملية التقطير حتى يتحول لون حامض البوريك من الارجواني الى الاخضر .
4- سحح مع حامض HCl 0.02 N الى ان يعود اللون الى الاحمر .
5- سجل الحجم النازل من السحاحة الخاص بتقدير الامونيا .
6- لتقدير النترات في نفس العينة نضيف مادة ديفاردا الوي و نبدأ بالتقطير بعد وضع دورق مخروطي يحتوي على حامض البوريك الى ان يتحول اللون من الرجواني الى الاخضر .
7- سحح مع حامض HCl 0.02 N الى ان يعود اللون الى الاحمر .