



الجمهورية العربية السورية
الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
مركز بحوث حمص

أهمية البورون و طريقة تقديره في التربة والنبات بجهاز
السبكتروفوتومتر

أهمية البورون في النبات

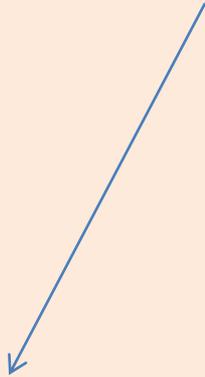
- يؤثر في العديد من العمليات الكيميائية الحيوية في النبات كالإزهار والانقسام الخلوي و تكوين الثمار
- تتراكم السكريات في حال نقصه في الأوراق مما يعرقل التركيب الضوئي ويقل تأمين المواد النشوية للجذور
- البورون ضروري للنبات خلال جميع مراحل نموه ونقصه يؤدي إلى وقف النمو و الإصابة بالامراض

تقدير البورون في التربة بجهاز سبكتروفوتومتر

الغاية والهدف : تقدير البورون القابل للامتصاص في التربة

المبدأ العام : تعتمد الطريقة على تفاعل البورون مع كاشف الأزوميثين-H في وسط حمضي خفيف لتشكيل معقد أصفر

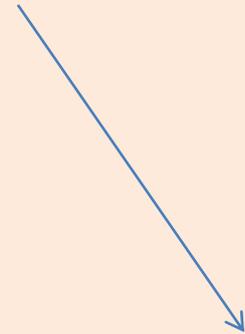
المواد اللازمة



المحلول القياسي
الأم



المحلول الملون



المحلول المنظم

طريقة العمل

نزن ١٥ غ من العينة إلى مخروطية سعة ٢٥٠ مل

نضيف ٣٠ مل ماء مقطر ساخن (على حرارة ٧٠-٨٠م)

نرج لمدة نصف ساعة ثم نرشح

نحضر شاهد للعينات من الماء المقطر

ننقل بالماصة ٢ مل من العينة و الشاهد

نضيف ٤ مل من المحلول المنظم إلى العينة

نضيف ٤ مل من كاشف الأزوميثين-H

نترك العينات مدة ٣٠ دقيقة

ثم نقيس العينات على جهاز السبكتروفوتومتر على طول موجة ٤٢٠ نانومتر

طريقة الحساب

التركيز من المنحني × حجم محلول الاستخلاص

= البورون مغ/كغ

وزن التربة

جدول تقييم نتائج البورون

البورون مغ/مغ	
فقيرة جداً	أقل من ٠,١
فقيرة	٠,١ - ٠,٢
متوسطة	٠,٣ - ٠,٥
غنية	٠,٦ - ١
غنية جداً	أعلى من ١

تقدير البورون في النبات بجهاز السبكتروفوتومتر

الغاية والهدف : تقدر هذه الطريقة البورون الكلي في العينات النباتية

المبدأ العام : تعتمد الطريقة على تفاعل البورون مع كاشف الأزوميثين في وسط حمضي خفيف لتشكيل معقد أصفر اللون

المحاليل والمواد اللازمة



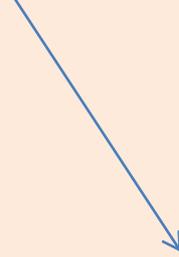
القياسيات



المحلول
الملون



المحلول
المنظم



حمض
الكبريت
امول/لتر

طريقة العمل

نزن ٠,٥ غ من العينة في بوتقة ترميد

نضعها في المرمدة على حرارة ٥٠٠ م لمدة ٤ ساعات

نرطب العينات بعد أن تبرد بقليل من الماء المقطر

نضيف ١٠ مل من حمض الكبريت

وننقل العينات نقل كمي إلى دورق سعة ٢٥ مل نكمل الحجم ثم نرشح

نحضر شاهد ويعامل معاملة العينة

ننقل بالماصة ٢ مل من العينة والشاهد

نضيف ٤ مل من المحلول المنظم و ٢ مل من الكاشف

نقيس بعد ١,٥ ساعة على جهاز السبكتروفوتومتر على طول موجة
٤٣٠ نانومتر

طريقة الحساب

التركيز من المنحني × حجم المحلول الكلي

$$\frac{\text{التركيز من المنحني} \times \text{حجم المحلول الكلي}}{\text{وزن العينة}} = \text{البورون مغ/كغ}$$

شكراً لاستماعكم