مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلـــوم الزراعيـــة
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد(19)، عدد (1)، 263-271، 2011

سلوك ادمصاص الزنك والمنجنيز بواسطة معادن الزيوليت والبنتونيت

[19]

أشرف لطيف إسكندر[1] - عيد مرسى خالد[2] - عبد العزيز سعد شتا[2]
1- المعمل المركزى – كلية الزراعه – جامعة عين شمس – شبرا الخيمة – القاهرة – مصر
2- قسم الاراضى – كلية الزراعه – جامعة عين شمس – شبرا الخيمة – القاهرة – مصر

الموجـــز

دراسة عملية الادمصاص لكل من معدنى الزيوليت والبنتونيت هام جدا لتوضيح إمكانية أستخدام هذه المعادن كمحسن لسلوك العناصرالمغذية فى التربه وبالتالى إستخدامها كأسمدة بطيئة الانطلاق لهذة العناصر المغذية للنبات. أجرىَ هذا البحث لكى يتم تحديد قدرة بعض المعادن الطبيعية مثل الزيوليت والبنتونيت لأدمصاص وانطلاق الزنك والمنجنيز. فقد تم تقييم "السعه الأدمصاصيه العظمى" لإدمصاص هذه الأيونات بتطبيق معادلات لانجمير وفرندلش. اوضحت النتائج ان ثوابت لانجمير لأدمصاص الزنك والمنجنيز كانت كالتالى (السعة الإدمصاصية العظمى ملليمول/ كجم) للبنتونيت أكبر من الزيوليت ، بينما طاقة الارتباط للزيوليت أكبر من البنتونيت .

لدراسة حالة العناصر بعد الأدمصاص فقد تم ذلك بالأستخلاص المتتابع بواسطة مستخلص الـ DTPA، وجد ان الزنك فى حالة معدن الزيوليت اظهر اقل نسب للاستخلاص خاصة عند المستويات العالية من الزنك المدمص، حيث ان النسبة 74.7% جاهزة للاستخلاص بواسطة الـ DTPA بعد ثلاث مرات استخلاص متتابع وان 25.3% تم حجزها بالمعدن . بينما فى حالة البنتونيت 82.26% من الزنك المدمص هو الجاهز للاستخلاص بواسطة DTPA تاركاً 17.74% من الزنك محجوز بالمعدن . بينما فى حالة عنصر المنجنيز 84.63% من المنجنيز المدمص بالزيوليت جاهز للإستخلاص المتتالى ثلاث مرات بواسطة DTPA تاركاً 15.37% من المنجنيز المحجوز بالمعدن. وفى حالة البنتونيت 89.79% من المنجنيز المدمص جاهز للإستخلاص المتتالى بواسطة DTPA تاركاً 10.21% من المنجنيز المحجوز بالمعدن .

هذة النتائج تعكس الدور الايجابى لأمكانية استخدام المعادن الطبيعية مثل الزيوليت والبنتونيت كاسمدة بطيئة الانطلاق للزنك والمنجنيز ، كذلك الحفاظ على الاراضى من التلوث بالعناصر الثقيلة وتأثيرها السام فى حالة تعرض الاراضى لمصادر غنيه بهذه العناصر

تحكيم: أ.د محمد أحمد مصطفى
أ.د حسن حمزة عباس