ARABIC SUMMARY

بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة لتوضيح تأثير بعض مكونات التربة مثل محتواها من الطين وكربونات الكالسيوم وأكاسيد الحديد على تيسر كلاً من عنصرى الفوسفور والزنك وكذا تأثير وجود بعض الأيونات العضوية (السترات - الأكسالات - الأسيتات) على إدمصاص كلاً من الفوسفور والزنك فى الأراضى الجيرية وتأثيرها على السعة الإدمصاصية وطاقة الارتباط لهذين العنصرين.

كما تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير التسميد بالزنك والفوسفور والمادة العضوية على نمو و محتوى الزنك والفوسفور لنبات الشعير النامى فى تجربة الزراعة.

ولتحقيق هذه الدراسة جمع خمسة عشر عينة تربة من الطبقة السطحية والتحت سطحية من مناطق الساحل الشمالى الغربى وشمال وجنوب ترعة السلام بشمال سيناء ، حيث ان تمثل هذه المناطق مستقبل التوسع الزراعى بمصر. وقدرت فى هذه العينات الصور الميسرة لهذين العنصرين. وبناءً على التحليلات الأولية أختير خمسة عينات تختلف فيما بينها من حيث درجة التأثير على تيسر هذين العنصرين.

وفيما يلى ملخص أهم النتائج التى تم التحصل عليها:-

١-تراوحت قيم الفوسفور الميسر والمقدرة بطريقة أولسن بين ٧إلى ١٨ جزء فى المليون فى الطبقة السطحية ، ومن ٥ إلى ١٧ جزء فى المليون فى الطبقة

٠,٤٧ إلى ٢,٦٤جزء فى المليون فى الطبقة السطحية ، ومن ٠,٤١ إلى ١,٧٥ جزء فى المليون فى الطبقة التحت سطحية. وقد وجدت علاقة معنوية بين هذه الصور الميسرة لكلا العنصرين ومحتوى الأرض من المادة العضوية.

٢-تراوحت قيم جهد الفوسفور والمقدرة باستخدام معادلة Aslyng بين ٥,٩٢ – ٧,٣٨ وحدة ، بينما تراوحت بين ٦،١٢ – ٧،٥٠ وحدة باستخدام معادلة Larsen . وكانت قيم جهد الفوسفور عند الإتزان بين ٦،٩٩ إلى ٧,٣٩ وحدة . فى حين تراوحت قيم قدرة الأرض التنظيمية للفوسفور بين ٨٣ إلى ٢٥٠ وحدة ، وقد ازدادت هذه القيم بزيادة نسبة الطين فى الأراضى.

٣-إدمصاص الفوسفور :

- أوضحت النتائج ان الأراضى ذات المحتوى العالى من الطين وكربونات الكالسيوم لها مقدرة عالية على إدمصاص الفوسفور. كما أظهرت معادلات الإدمصاص المختبرة وهى معادلة لانجمويز و فان-هواى توافق تام مع كميات الفوسفور المدمصة بواسطة الأراضى فى عدم وجود الأيونات العضوية. بينما فى وجود الأيونات العضوية فشلت معادلة لانجمويز فى وصف إدمصاص الفوسفور فى بعض الحالات خاصة عند التركيزات العالية منه.
- أدت إضافة الأيونات العضوية إلى إنخفاض فى قيم P-max وتوقف ذلك على تركيز هذه الأيونات ، وتوقيت إضافة أى منها أو للفوسفور إلى التربة ،

وأقصى إنخفاض فى قيم P-max كان عند إضافة هذه الأيونـــات العضويـــة للتربة قبل إضافة الفوسفور ، وبصفة خاصة عند التركـــيز الأعلـــى منـــها . وكانت السترات أكثر تأثيراً مقارنة بالأكسالات و الأسيتات.

- أدت إضافة الأيونات العضوية إلى انخفاض فى قيم طاقـــة الربـــط للفوســـفور وتوقف ذلك على تركيز هذه الأيونات وكذلك توقيت الإضافـــة . وقـــد كـــانت إضافة السترات أكثر تأثيراً مقارنة الأكسالات و الأسيتات.

- **إدمصاص الزنك :**

أظهرت النتائج أن تأثير إضافة الأيونات العضوية علـــى Zn-max توقـــف على تركيز كلاً من الأيونات العضوية والزنك وتوقيت إضافتها وكذا على نوع هـذه الأيونات . فقد أدت إضافة السترات بعد إضافة الزنك إلى إنخفاض فـــى قيـــم Zn-max ، بينما ازدادت قيم Zn-max فى وجود الأكسالات. بينما لم تنجح معادلـــة لانجمويز فى وجود الأسيتات فى وصف إدمصاص الزنك سواء عند إضافتها قبـــل أو بعد إضـــافة الزنـــك.وفيما يتعلق بإضافة هذه الأيونات سواء قبل أو بعد إضافـــة الزنك فقد كانت اضـــافتها بعد إضافة الزنك هى الأكثر تأثيراً .

أدت إضافة الأيونات العضوية إلى إنخفاض فى قيم طاقـــة الربـــط للزنـــك وتوقف ذلك على تركيز هذه الأيونات وتوقيت إضافتـــها . فقـــد كـــانت الســـترات والأكسالات أكثر تأثيراً فى حالة إضافتها بعد إضافة الزنك .

أضافة الأيونات العضوية أدت إلى إنخفاض فى قيم constant "b" وكـــان التأثر الأكبر عند إضافتها بعد إضافة الزنك.

تجربة الزراعة:

اجريت هذه التجربة بزراعة نباتات الشعير على نوعين مـــن الأراضـــى أحداهما من منطقة النوبارية و الأخرى من وادى السر لدراسة تأثير إضافة كل من الفوسفور و الزنك و المادة العضوية على نمو النباتات ومحتواها من الفوســـفور و الزنك و تلخص أهم النتائج فى الأتى :

١- أوضحت النتائج المتحصل عليها من تجربة الأصص التأثير الإيجابى لإضافـة المادة العضوية والفوسفور والزنك والتداخل بينهما على زيادة محصول المـادة الجافة لنبات الشعير.

٢- بلغ متوسط الزيادة فى محصول المادة الجافة ٢٩% ، ٣٢% ، ١٥% لكل مـن المادة العضوية و الفوسفور والزنك على التوالى ، بالمقارنة بالأراضى الغـير مسمدة.

٣- زاد محتوى النبات من الفوسفور بإضافة كل من المادة العضوية والفوســـفور والزنك. بينما نقص محتوى النبات من الزنك بإضافة كل من المادة العضـــوي والفوسفور. فى حين زاد محتواه من الزنك بإضافة الزنك.