

**ARABIC
SUMMARY**

الملخص العربي

يهدف هذا البحث لدراسة تأثير إضافة الجبس والمادة العضوية (Nile compost) منفردة أو مرتبطة على استصلاح وتحسين بعض الخواص الكيماوية والطبيعية للأراضي القلوية والملحية القلوية، لذلك أجريت تجربتين باستخدام الأعمدة، الأولى لدراسة تأثير إضافة الجبس بطرق مختلفة والثانية لدراسة التأثير المرتبط لكل من الجبس والمادة العضوية (Nile compost) بنسب مختلفة على التغير في بعض الخواص الطبيعية والكيماوية للأراضي القلوية والملحية القلوية، وقد تم إضافة الجبس بثلاثة طرق هي الإضافة السطحية، والخلط مع الطبقة ٣٠ سم والمذاب مع مياه الري. بينما كانت المعاملات المرتبطة هي ١٠٠% احتياجات جبسية، ٢٥% جبس + ٧٥% مادة عضوية، ٥٠% جبس + ٥٠% مادة عضوية، ٧٥% جبس + ٢٥% مادة عضوية، ١٠٠% مادة عضوية. وقد أمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها فيما يلي:

أولاً: طرق إضافة الجبس:

- ١- إضافة الاحتياجات الجبسية بمختلف الطرق للأرض القلوية أدت إلى نقص طفيف في ملوحة التربة وقد كانت الإضافة السطحية لها أكبر التأثير في ذلك، وإن عمليات الغسيل مع إضافة الجبس بمختلف الطرق للأرض الملحية القلوية قللت ملوحة التربة وقد كان الأثر الأكبر في ذلك للإضافة في صورة محلول.
- ٢- إضافة الجبس بمختلف الطرق للأرض القلوية والملحية القلوية أدى إلى زيادة الكالسيوم الذائب بينما الصوديوم الذائب أخذ اتجاه معاكس، بينما قلست أيونات الكلوريد والبيكربونات وعلى العكس من ذلك زادت أيونات الكبريتات.
- ٣- إضافة الجبس بالطرق المختلفة للأراضي تحت الدراسة قلل بوضوح قيم ال pH خاصة في الطبقات السطحية.
- ٤- قيم الصوديوم المتبادل للأراضي تحت الدراسة قلت بوضوح نتيجة لإضافة الجبس، وكان ذلك أكثر وضوحاً في الطبقة السطحية (١٥ سم)، وكان التأثير الأكبر في

تقليل تلك النسبة للإضافة السطحية للجبس في الأرض القلوية والإضافة الخلط حتى ٣٠ سم مع زيادة الغسيل في الأرض الملحية القلوية.

٥- ازداد تيسر العناصر الغذائية في الأراضي تحت الدراسة (النيتروجين ، الفوسفور ، البوتاسيوم) مع إضافة الجبس بالرق المختلفة ، وقد كان أكبر الأثر في ذلك للإضافة السطحية في الأرض القلوية والإضافة في صورة محلول للأرض الملحية القلوية.

٦- تأثر بوضوح كل من الكثافة الظاهرية والمسامية الكلية بإضافة الجبس بالطرق المختلفة ، حيث قلت الكثافة الظاهرية وازدادت المسامية الكلية ، وكان أعلا نقص للكثافة الظاهرية عند إضافة الجبس على السطح أو الخلط مع ٣٠ سم تربة.

٧- ازدادت قيم التوصيل الهيدروليكي للأراضي تحت الدراسة مع إضافة الجبس بالطرق المختلفة وقد كانت إضافة الجبس سطحيًا لها أكبر الأثر في تلك الزيادة بالمقارنة بالطرق الأخرى.

٨- ازدادت السعة الحقلية ونقطة الذبول والماء الميسر للأراضي تحت الدراسة بإضافة الاحتياجات الجبسية بمختلف الطرق خاصة في الطبقات السطحية ، وقد كان لإضافة الجبس بالطريقة السطحية أفضل الأثر في زيادة الماء الميسر.

٩- ازدادت بوضوح التجمعات الثابتة للأراضي تحت الدراسة بإضافة الجبس بالطرق المختلفة وقد أعطت الإضافة بطريقة الخلط حتى ٣٠ سم تربة أعلا القيم للتجمعات الثابتة بالمقارنة بالإضافة السطحية أو في صورة محلول.

ثانياً: إضافة الجبس مع المادة العضوية (Nile compost) :

١- حدث نقص ملحوظ للملوحة التربة للأراضي تحت الدراسة بإضافة الجبس مرتبط مع المادة العضوية بالمقارنة بالإضافات المنفردة لهما.

٢- ازدادت أيونات الكالسيوم الذائبة والكبريتات بإضافة الجبس والمادة العضوية منفردة أو مرتبطة في جميع الطبقات بينما قلت بوضوح أيونات الصوديوم وكذلك الكلوريد والبيكربونات.

٣- قلت قيم ال pH بإضافة الجبس مع المادة العضوية بمختلف النسب في الأراضي تحت الدراسة ، وقد كان أعلا نقص لقيم ال pH عند إضافة الجبس مع المادة العضوية بنسبة ٥٠ % جبس + ٥٠ % مادة عضوية .

- ٤- إضافة الجبس مرتبط مع المادة العضوية بنسبة ٥٠ % جبس + ٥٠ % مادة عضوية كان أكثر تأثيراً على نقص قيم الصوديوم المتبادل عنه في حالة الإضافات المنفردة.
- ٥- ازداد تيسر عناصر النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم في الأراضي تحت الدراسة مع إضافة الجبس والمادة العضوية منفردة أو مرتبطة وقد حصل على أعلا القيم عند إضافة المادة العضوية بنسبة ١٠٠ %.
- ٦- أعلا نقص لقيم الكثافة الظاهرية للأراضي تحت الدراسة حصل عليه عند إضافة المادة العضوية منفردة (١٠٠ %) ، وعلى العكس ازدادت قيم المسامية الكلية وكانت أعلا زيادة عند إضافة المادة العضوية منفردة أيضاً.
- ٧- إضافة المادة العضوية منفردة (١٠٠ %) للأراضي تحت الدراسة كان له أكبر الأثر في زيادة التوصيل الهيدروليكي في كل من الطبقة السطحية والتحت سطحية بالمقارنة مع إضافة الجبس منفرد أو مرتبط مع المادة العضوية.
- ٨- ازدادت السعة الحقلية ونقطة الذبول والماء الميسر للأراضي تحت الدراسة بإضافة المادة العضوية منفردة (١٠٠ %) .
- ٩- ازدادت قيم التجمعات الثابتة بإضافة الجبس مرتبط مع المادة العضوية بمختلف النسب وكانت أعلا القيم عند النسبة ٥٠ % جبس + ٥٠ % مادة عضوية.