Menoufia J. Soil Sci.,Vol. 5 August (2020): 147 - 148 https://mjss.journals.ekb.eg/

Department	:	**Soil Science**
Field of study	:	**Soil Science**
Scientific Degree	:	**M.Sc.**
Date of Conferment	:	**Aug. 19 , 2020**
Title of Thesis	:	**RELEASE OF PHOSPHORUS IN SOILS IRRIGATED BY DRAINAGE WATER AND AFFECTED WITH DIFFERENT AMANDMENTS**
Name of Applicant	:	**Noha Abd El Wahab Mohamed El Sisi**
Supervision Committee:		
- Dr. S. A. Radwan :		**Prof. of Soil Chemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- Dr. M. M. H. Shalaby:		**Prof. of Plant Nutrition, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- Dr. W. A. Nada :		**Associate Prof. of soil chemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**

ABSTRACT: Surface clay Soil (0-30) was collected from EL Hamoul Kafr El-Sheikh Governorate Next to Kitchener Drainage. the soil sample was air-dried, Soil properties pH, EC, clay content. Five hundred grams of air-dried soil samples were weighted in plastic columns. Three rats of compost (0, 2,4%) and three rats rock phosphate (0,1,3%) were added. The soil samples were taken at different incubation period (0, 3, 6) months. Soil pH , EC, and organic matter (SOM) were measured. Hedley sequential fractionation scheme was used to study P fractions. The P fractions were: (1)P-$NaHCO_3$ (2) P-NaOH (3) P- HCl/H_2SO_4 (4) P-residual and (5) Total P. Results revealed that a slight and insignificant decrease in pH values with increasing phosphate rock added, clearly decrease in values of soil pH by increasing the amount of compost added (%).There was a rise in values of soil EC by increasing the amount of compost (%) and the increasing in incubation time led to decreased in the soil EC values. The SOM values, were slight and insignificant increase when RP was increased from 0 to 1 % but when PR was increased to 3 % there was a significant increase in SOM values.

The increasing addition of compost led to increased P-$NaHCO_3$ fraction comparing with control treatment, while the addition of rock phosphate led to a decrease in this fraction and gave the lowest value. The addition of compost and rock phosphate together increased P-$NaHCO_3$ fraction more than compost alone or phosphate rock alone. Obtained results revealed that the increase in the incubation period led to an unnoticeable and insignificant decrease in this fraction of phosphorous. The results revealed that P-NaOH fraction represents 2.8 % of the total phosphorous. The results indicated that P-HCl/H_2SO_4 fraction increased as the incubation periods, phosphate rock and compost were increased. The obtained results showed residual P fraction was decreased with increasing incubation period.

Key words: Phosphorus fractions, compost, incubation periods.

عنوان الرسالة: تحرر الفوسفور في الأراضى المروية بمياه الصرف تحت تأثير محسنات مختلفة

اسم الباحث : نهى عبد الوهاب محمد السيسى

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية (أراضى)

القسم العلمى : علوم الأراضى

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠٢٠/٨/١٩

لجنة الإشراف:

أ.د. صلاح عبد المجيد رضوان	أستاذ كيمياء الأراضى – كلية الزراعة – جامعة المنوفية
أ.د. محمد محمد حمادة شلبى	أستاذ تغذية النبات – كلية الزراعة – جامعة المنوفية
د./ وائل محمد عبد الحمن ندا	استاذ مساعد الأراضى – كلية الزراعة – جامعة المنوفية

الملخص العربى

أخذت من عينات تربة طينية (٠-٣٠ سم) من مركز الحامول محافظة كفر الشيخ بجوار. تم تجفيف عينات التربة هوائياً، قدرت بعض خصائص التربة: الرقم الهيدروجيني، EC ؛ نسبة الطين. وزنت ٥٠٠ جرام من عينات التربة في أسطوانات بلاستيكية. أضيفت ثلاث معدلات من كلاً من الكمبوست وصخر الفوسفات. أخذت عينات من التربة بعد ثلاث فترات تحضين مختلفة وتم قياس درجة حموضة التربة ، EC ، والمادة العضوية (SOM). استخدمت طريقة Hedley لتجزئة صور الفوسفورP: (1) P-NaHCO3 (2) P-NaOH (3) P- HCl / H2SO4 (4) P-residual و (٥) Total P. أظهرت النتائج انخفاضًا طفيفًا وغير ذي أهمية في قيم الأس الهيدروجيني مع زيادة صخور الفوسفات المضافة، انخفاض واضح في قيم الرقم الهيدروجيني للتربة عن طريق زيادة كمية الكمبوست المضاف (٪). زيادة كمية الكمبوست (٪)فترات التحضين أدت إلى انخفاض قيم الـ EC في التربة. زادت قيم المادة العضوية زيادة طفيفة وغير مهمة عندما تم زيادة صخر الفوسفات من ٠ إلى ١٪ ولكن عندما تم زيادة إلى ٣٪ كانت هناك زيادة كبيرة في قيم المادة العضوية. أدت الإضافة المتزايدة للكمبوست إلى زيادة الصورة $P-NaHCO_3$ مقارنة بالكنترول، في حين أدت إضافة صخر الفوسفات إلى انخفاض في هذه الصورة وأعطت أدنى قيمة. أدت إضافة الكمبوست والفوسفات الصخري معًا إلى زيادة جزء $P-NaHCO_3$ أكثر من الكمبوست أو صخر الفوسفات منفرداً. أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها أن الزيادة في فترات التحضين أدت إلى انخفاض غير معنوى وغير ملحوظ في هذا الجزء من الفوسفور. أوضحت النتائج أن نسبة P-NaOH تمثل ٢.٨٪ من الفسفور الكلى. أوضحت النتائج زيادة نسبة الصورة $P-HCl / H_2SO_4$ مع زيادة فترات التحضين وصخر الفوسفات والكمبوست. أظهرت النتائج انخفاض نسبة الفوسفور المتبقى مع زيادة فترة التحضين.