Menoufia J. Soil Sci.,Vol. 4 April (2019) : 129 - 130

Department : **Soil Science**
Field of study : **Soil Science**
Scientific Degree : **Ph.D.**
Date of Conferment : **Jan. 16 , 2019**
Title of Thesis : ***EFFECT OF SOME ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZERS ON PLANT IRRIGATED BY SALINE WATER***
Name of Applicant : **Asmaa Ali Embarek Emam**
Supervision Committee:
- **Dr. M. A. Ahmed : Prof. of soil chemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. B. Y. El-Koumey : Prof. of Plant Nutrition, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. E.A. Abou Hussien: Prof. of soil chemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. Manal F. Tantawy : Professor of soil Sci. Soils, Water and Environment Research Institute, Giza**

ABSTRACT: ***The current study was carried out as a pot experiment at the Experimental Farm, Faculty of Agriculture, Menoufia University during winter growth season of 2015 -2016 to study the individual and combined effect of inorganic and organic fertilizations and Si application on barley plant irrigated by saline water under sandy soil conditions as well as sandy soil chemical properties and its content of available macro- and micronutrients and silicon. The used pots were divided into two main groups. The soil in the first main group no received farmyard manure (FYM) but the second one treated by FYM at rate of 3% . Both N and P fertilizers were add at its recommended doses. i.e 134 kg / fed and (200 kg/fed) at ammonium nitrate (33 % N) and super phosphate (15.5 % P2O5) respectively. The treatments of FYM and P were carried out and good mixed with sandy soil before planting. Foliar application of silicon was carried as potassium silicate 400 liter / fed "25% SiO2 + 10% K2O" where foliar solution of micronutrients applications Foliar application of Fe , Zn and Mn mixture was carried at 400 liter / fed " 12 % , 12% and 13 % " respectively in EDTA form .***

The obtained data showed that, there are a significant increase in the dry matter yield (g /pot) of barley plants (shoots and roots) as a result of the studied treatments. Also , there are an increase in plant content of N , P, K, Fe , Mn , Zn and Si . The obtained data show also EC values in the soil treated by organic application were higher than that recorded with the initial soil before planting. On the other hand soil EC was decreased as a result of inorganic application alone. Also the pH and CaCO3 values and there were an increase in soil content of OM , CEC, N, P , K , Fe , Mn , Zn and Si.

Key words: ***Sandy soil, Saline water, Farmyard manure , Mineral fertilizers and Silicon.***

عنوان الرسالة: ***تأثير بعض الاسمدة العضوية وغير العضوية علي النبات المروي بماء مالح***

اسم الباحث : **أسماء على إمبارك إمام**

الدرجة العلمية: **الدكتوراه فى العلوم الزراعية**

القسم العلمى : **علوم الأراضى**

تاريخ موافقة مجلس الكلية : **2019/1/16**

لجنة الإشراف: **أ. د. محمد أبو الفضل أحمـــد أستاذ كيمياء الأراضى – كلية الزراعة – جامعة المنوفية**

أ. د. بـدر يوسـف الكـومـــــــى أستاذ تغذية النبات– كلية الزراعة – جامعة المنوفية

أ.د. الحسينى عبد الغفار أبوحسين أستاذ كيمياء الأراضى – كلية الزراعة – جامعة المنوفية

أ.د. منـــال فتحـي طنطـــــاوي استاذ ورئيس بحوث بمعهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة – الجيزة

الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة في الصوبة بكلية الزراعة . جامعة المنوفية في موسم الزراعة الشتوي (2015– 2016) لدراسة التأثير المنفرد والمشترك لبعض الاسمدة الغير عضويه و العضوية و السيلكون علي نبات الشعير المروي بماء مالح في ارض رمليه وكذلك التأثير علي بعض خواص التربة الكيميائية ومحتواها من بعض العناصر الكبرى والصغرى وكذلك من السيليكون .وتم تقسيم الاصص الي مجموعتين الاولي مع التسميد المعدني بدون التسميد العضوي والثانية بالتسميد المعدني مع التسميد العضوي. والمجموعة الثانية عوملت بسماد المزرعة بمعدل إضافة 3% . وكان التسميد المعدني هو تسميد فوسفاتي (فوسفات كالسيوم) بمعدل 200 كجم / فدان ،تسميد نتروجيني (نترات نشادر) بمعدل 134 كجم / فدان ، سلكيات البوتاسيوم (25 % SiO2 + 10 % K2 O) ، بعض المغذيات الصغري (13 % حديد + 12 % منجنيز + 12 % زنك) في صورة EDTA . وكانت النتائج حدوث زيادة في الوزن الجاف لنبات الشعير مع كلا من التأثير المنفرد والمشترك مع التسميد العضوي . وايضا حدث زيادة في محتوي النبات من العناصر الكبري (نتروجين وفوسفور وبوتاسيوم) وكذلك محتوي النبات من العناصر الصغري . حدث زيادة في معدل EC التربه بالنسبة لعينه التربه قبل الزراعة والاضافات وكانت اعلي قيمة في عينة الكنترول مع التسميد العضوي وحدث انخفاض في قيم ال EC مقارنة بمعاملة الكنترول . وحدث ايضا انخفاض في قيمة كلا من pH ، كربونات الكالسيوم في التربة وازداد محتوي التربة من كلا من السعه التبادلية الكاتيونية وكذلك المادة العضوية . ايضا ازداد محتوي التربة من كلا من العناصر الكبري (نتروجين – فسفور – بوتاسيوم) وكذلك محتوها من العناصر الصغري (حديد – منجنيز – زنك) وكذلك المحتوي من السيلكون .