Menoufia J. Soil Sci.,Vol. 5 December (2020): 273 - 274 https://mjss.journals.ekb.eg/

Department	**:**	**Soil Science**
Field of study	**:**	**Soil Science**
Scientific Degree	**:**	**Ph. D.**
Date of Conferment	**:**	**Dec. 16, 2020**
Title of Thesis	**:**	**UTILIIZATION OF ORGANIC AMENDMENTS TO REMEDIATE CHEMICALLY POLLUTED SOIL AND REFLECTION ON PLANT GROWTH**
Name of Applicant	**:**	**Bakhit Said Omar Alshahri**

Supervision Committee:

- **Dr. M. M. Elshinnawi : Prof. of Soil Microbiology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. M. M. H. Shalaby : Prof. of Plant Nutrition, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. E. A. Abou Hussien: Prof. of Soil Chemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**

ABSTRACT: This study was carried out in a pot experiment placed at private farm in Shibin Elkom, Menoufia Governorate, Egypt, during growing summer season of 2018 to evaluate the effect of some soil organic amendments on plant growth and nutrients and heavy metals uptake as well as soil chemical properties and its content of available heavy metal in two polluted soils.

The conclusions extracted from this study can summarized in the following points:

1- Applications of soil organic amendments improved some soil chemical properties such as soil EC, CEC and the content of OM.

2- Applications of soil organic amendments (compost and biochar) improved plant growth and remarkably stimulated fresh and dry matter yields.

3- Plants content of N, P and K significantly promoted with compost and biochar applications.

4- Elevating rate of added compost and biochar augmented soil content of available heavy metal that may be enhance their uptake by plants (sugar beet) consequently remove it from the contaminated soils.

5- Applications of soil organic amendments increased plant concentration and uptake of heavy metals consequently it could be utilizing as a remediated in removing heavy metals from the polluted soil.

Key words: Soil organic amendments, compost, biochar, heavy metals, polluted soil.

عنوان الرسالة: **استخدام المحسنات العضوية في معالجة أرض ملوثة كيماوياً وانعكاس ذلك على نمو النبات**

اسم الباحث : **بخيت بن سعيد بن عمر الشحري**

الدرجة العلمية: دكتوراة الفلسفة فى العلوم الزراعية (أراضى)

القسم العلمى : علوم الأراضى

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠٢٠/١٢/١٦

لجنة الإشراف: أ.د/ ماهر مراد الشنـــــــــــــاوي أستاذ الميكروبيولجي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية رحمه الله

أ.د/ محمد محمد حمادة شلبـــــي أستاذ تغذية النبات، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د/ الحسيني عبد الغفار أبو حسين أستاذ كيمياء الأراضي، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

الملخص العربي

أجريت تجربة أصص بهدف تقييم تأثير بعض المحسنات العضوية للتربة علي نمو النباتات وامتصاص المغذيات وتاثيرها علي الخواص الكيميائية للأرض ومحتواها الميسر من بعض العناصر الثقيلة في ارضين ملوثتين وذلك بمزرعة خاصة بمحافظة المنوفية (شبين الكوم) جمهورية مصرالعربية في موسم نمو صيف ٢٠١٨.

ومن نتائج هذه الدراسة يمكن استخلاص التوصيات التالية:

١- إضافة المحسنات العضوية تحسن من بعض الخواص الكيميائية للأرض مثل قيم التوصيل الكهربائي والسعة التبادلية الكاتيونية والمحتوي من المادة العضوية.

٢- إضافة المحسنات العضوية للأرض (الكمبوست والفحم الحيوي) تحسن من نمو النبات مما يؤدي إلى زيادة كل من الأوزان الطازجة والجافة للنبات .

٣- يمكن زيادة محتوى النبات من عناصر النيتروجين والفسفوروالبوتاسيوم بإضافة أي من سماد المكمورة (الكمبوست) أو الفحم الحيوي (البيوشار).

٤- يمكن زيادة تيسر العناصر الثقيلة في الأراضي الملوثة بإضافة الكمبوست أو الفحم الحيوي مما يزيد من فرصة امتصاصه بواسطة النبات (بنجر السكر) وبالتالي إزالته من الأرض وخصوصا بواسطة المجموع الخضري.

٥- إضافة المحسنات العضوية أدى الي زيادة تركيز وامتصاص العناصر الثقيلة بواسطة نبات بنجر السكر مما يشير الي كفاءة نبات بنجرالسكر في إزالة العناصر الثقيلة من الأرض.

٦- معظم الكميات الممتصة من العناصر الثقيلة بنبات بنجر السكر يحدث لها تراكم في المجموع الخضري مما يساعد أو يشجع علي استخدام بنجر السكر في إزالة هذه العناصر من الأرض.