Menoufia J. Soil Sci.,Vol. 4 August (2019) : 171 - 172

Department : **Soil Science**
Field of study : **Soil Science**
Scientific Degree : **M.Sc.**
Date of Conferment : **May. 15 , 2019**
Title of Thesis : ***EFFECT OF GAMMA RAYS ON PROPERITIES OF LEUCAENA LEUCOCEPHALA COMPOST UNDER FIELD CONDITIONS***
Name of Applicant : **Ali Mahmoud Atia Hessen**
Supervision Committee:
- **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.: E. A. Kotb : Ass. prof. of Plant Adaptation, Nuclear Research Center Egyptian Atomic Energy Authority.**

ABSTRACT: ***This study was carried out at lab and greenhouse of soil and water research. Department, Nuclear research center (NRC), Egyptian Atomic Energy Authority (EAEA) to study the effect irradiation using gamma rays at different doses on the chemical composition of compost produced from new leaves of leucaena plants and its effect on Canola plants growth and its uptake of some micronutrients under sandy soil conditions***

The Produced composts have a wide variations in their chemical compositions Applying irradiation techniques using gamma rays on the composted organic wastes increased compost quality. Applications composts produced from leucaena new leaves unirradiated and irradiated increased sandy soil productivity of canola plants and also increased plant content of N, P and K.

Key words: ***Sandy soil, compost, Canola, Leucaena and Gamma rays .***

عنوان الرسالة: ***أثر أشعة جاما علي خواص الكمبوست الناتج من أشجار الليوسينا تحت الظروف الحقلية***

اسم الباحث : **على محمود عطية حسين**

الدرجة العلمية: **الماجستير فى العلوم الزراعية**

القسم العلمى : **علوم الأراضى**

تاريخ موافقة مجلس الكلية : **2019/5/15**

لجنة الإشراف: **أ. د. بدر يوسف الكومى أستاذ تغذية النبات- كلية الزراعة – جامعة المنوفية**

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

د. عزت عبدالمحسن قطب أستاذ علوم النبات المساعد–مركز البحوث النووية – هيئة الطاقة الذرية

الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة في معمل وصوبة قسم بحوث الأراضي والمياه مركز البحوث النووية – هيئة الطاقة الذرية وذلك لدراسة تأثير الإشعاع باستخدام جرعات مختلفة من أشعة جاما على التركيب الكيميائي للكمبوست المنتج من الأوراق الحديثة لنبات الليوسينا وتأثير إضافات هذا الكمبوست على نمو نبات الكانولا وامتصاصه لبعض المغذيات الكبرى تحت ظروف الأرض الرملية .

استخدم في هذه الدراسة أرض رملية والتي أحضرت من المزرعة البحثية لقسم بحوث الأراضي والمياه – مركز البحوث النووية – هيئة الطاقة الذرية – أبو زعبل – مصر، حيث أجرى تقدير لبعض الصفات الطبيعية والكيميائية لأرض الدراسة.

وكذلك فقد استخدم في الدراسة أربع مصادر من المخلفات العضوية مختلفة التركيب الكيميائي وذلك لإنتاج الكمبوست وهذه المخلفات الأربع هي سماد الدواجن ومصاصة قصب السكر والأوراق الحديثة لنبات الليوسينا الغير معامل إشعاعيا والأوراق الحديثة لنبات الليوسينا المعامل إشعاعيا بأشعة جاما عن ثلاث مستويات إشعاع هي 2,5 ،5، 10 كيلو جراي .

أظهرت التركيبات الكيميائية للكمبوست المنتج إختلافات كبيرة وكان نتيجة لتطبيق واستخدام تقنية التشعيع بأشعة جاما على المخلفات العضوية المكمورة قد أدى إلى تحسين نوعية وجودة الكمبوست المنتج.

وقد أدى إضافة الكمبوست المنتج من أوراق الليوسينا سواء بدون تشعيع أو مع التشعيع إلى زيادة إنتاجية الأراضي الرملية من الكانولا كما صاحب ذلك زيادة في محتوى نبات الكانولا من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم.