Menoufia J. Agric. Biotechnology, Vol. 5 April (2020): 93 - 94

Department : **Agricultural Biochemistry**
Field of study : **Biochemistry**
Scientific Degree : **Ph.D.**
Date of Conferment: **Jan. 15 , 2020**

Title of Thesis : ***THE PROTECTIVE EFFECTS OF SOME PLANTS ON RATS TREATED WITH HEAVY METALS***

Name of Applicant: **Abd El-Fattah Abed Abd El-Fattah El-Saed**

Supervision Committee:
- **Dr. F. M. El-shuony : Prof. of Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. S. A. El- Kadousy: Prof. of Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- **Dr. M. M. Abo ziead : Prof. of Biochemistry, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**

ABSTRACT: ***A water and ethanolic extracts for both plants (ginger and turmeric) were determined, from point of view of their content of total phenolics and flavonoids their antioxidant activity using DPPH method , total antioxidant capacity and reducing power assay and the HPLC analysis of ethanolic extract was performed to determine active compounds. The mice were treated with a 1/2 LD50 of the heavy metals (lead - nickel) together with different plant extracts (ginger - curcuma) to determine the influence of such compounds in vivo experiment by measuring of some biomarkers to determine the recovery extent of liver, kidneys, heart and total lipid profile as well as antioxidant biomarkers. It was found that there was a significant improvement in the levels of such biomarkers at all. Where the levels of antioxidant biomarkers, showed an increased in general in SOD, GPx , GR, GST, G6PDH, CAT, GSH and a decreased in MDA levels; from the level of liver function markers, kidneys function, total lipid profile markers and heart functions was observed also, all treatments compared to the control groups. The ginger extracts were more effective than curcuma ones comparing with positive control, and that the ethanol extracts were more effective them that of aqueous extracts as antioxidant and as protective agent against cells damage.***

Key words: ***Ginger, Turmeric, Antioxidant, Oxidative stress.***

عنوان الرسالة: ***التأثيرات الوقائية لبعض النباتات علي الفئران المعاملة بالمعادن الثقيلة***

اسم الباحث : **عبدالفتاح عابد عبدالفتاح السعيد**

الدرجة العلمية: **دكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية (كيمياء حيوية زراعية)**

القسم العلمى : **الكيمياء الحيوية الزراعية**

تاريخ موافقة مجلس الكلية **: ٢٠٢٠/٢/١٥**

لجنة الإشراف: **ا.د. فؤاد مطاوع الشونـــــى أستاذ الكيمياء الحيوية ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية**

أ.د سمير عبدالقادر القدوسي أستاذ ورئيس قسم الكيمياء الحيوية، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

ا.د. مدحت مصطفي أبوزيـــد أستاذ ورئيس قسم الكيمياء الحيوية، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

الملخص العربى

المستخلصات المائية والإيثانولية لكلا النباتين (الزنجبيل والكركم) ، و تقييم محتواها من م الفينولات الكلية و الفلافونويد و نشاطها المضاد للأكسدة باستخدام طريقة DPPH والسعة الكلية لمضادات الأكسدة وتم تحليل HPLC لمستخلص الايثانول، حيث أجريت لتحديد المركبات النشطة .عولجت الفئران بنسبة ٢/١ LD50 من المعادن الثقيلة (الرصاص – النيكل) مع المستخلصات النباتية المختلفة (الزنجبيل – الكركم) لتحديد تأثير هذه المركبات في النظام الحيوي عن طريق قياس بعض المؤشرات الحيوية لتحديد مدى التحسن في وظائف الكبد و الكلى والقلب و الدهون وكذلك المؤشرات الحيوية المضادة للأكسدة. وقد وجد أنه كان هناك تحسن كبير في مستويات هذه المؤشرات الحيوية على الإطلاق .حيث أظهرت مستويات المؤشرات الحيوية المضادة للأكسدة زيادة عامة في SOD و GPx و GR و GST و G6PDHو CAT و GSH وانخفضت في مستويات MDA ؛ أما مستوى وظائف الكبد ، كان هناك زيادة في مستويات البروتين الكلي والألبومين و الجلوبيولين المرتبطة بانخفاض أنشطة AST و ALT و ALP و GGT ؛ مستوى وظائف الكلى انخفض اليوريا و الكرياتينين وحمض البوليك انخفاض كبير . وأخيرًا لوحظت انخفاض مستوى وظائف القلب وتحسن في مستوى الدهون الكلية أيضًا ، هذا كان مع جميع المعاملات مقارنة بمجموعات التحكم.كانت مستخلصات الزنجبيل أكثر فعالية من مستخلصات الكركم مقارنة بالتحكم الإيجابي ، وأن مستخلصات الايثانول كانت أكثر فاعلية من المستخلصات المائية كمضاد للأكسدة وعامل وقائي ضد تلف الخلايا.