عنوان الرسالة:

تأثير زيت الحبة السوداء على اناث الجرذان المعرضة للرصاص

Effect of *Nigella sativa* Oil on Female Rats Exposed to Lead

إعداد

ماجدة هادى على المسعري

المشرفين

د. عصام الدين محمد الأمين أبو زيد

د. ناصر بن احمد حمد الكناني

المستخلص العربي

في العقود الأخيرة، يعتبر التلوث البيئي أحد المشكلات الصحية الرئيسية. حيث يؤدى زيادة التلوث البيئي الى حدوث العديد من الامراض. تعتبر المعادن الثقيلة من الملوثات البيئية التى تضر بالانسان والبيئة وذلك بسبب طبيعتها غير القابلة للتحلل، وطول مدة فترة بقائها وقدرتها على التراكم في التربة والنباتات والحيوانات. يعتير الرصاص من المعادن الثقيلة التى توجد في الطبيعة بكميات قليلة. تلعب النباتات الطبية دورًا مهمًا في الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم. تعتبر الدراسة الحالية هى الدراسة التجريبية التفصيلية الأولى من نوعها والتى صممت خصيصا لتقييم ومعرفة التأثيرالوقائى لزيت الحبة السوداء على اناث الجرذان المعرضة للرصاص. وقد أجريت هذه الدراسة على ٤٠ من اناث الجرذان حيث تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات. المجموعة الأولى تركت بدون معاملة واستخدمت كضابطة والمجموعة الثانية فقد اعطيت عن طريق الفم جرعة من خلات الرصاص (١٥٠ ملغ / كغ / وزن الجسم) يوما بعد يوم. أما جرذان المجموعات الثالثة فقد أعطيت يوميا جرعة من زيت الحبة السوداء (٧٠٠ ملغ / كغ / وزن الجسم) عن طريق الفم وبعد ثلاث ساعات أعطيت نفس جرعة خلات الرصاص التى اعطيت للمجموعة الثانية. بينما أعطيت الحيوانات في المجموعة الأخيرة نفس جرعة زيت الحبة السوداء كما هو الحال فى المجموعة الثالثة. وقد أدى التجريع اليومى لزيت الحبة السوداء لاناث الجرذان إلى إحداث تعديل وتحسن ملحوظ فى القيم تحت الدراسة. ايضا ادى تجريع زيت زيت الحبة السوداء للجرذان المعرضة للرصاص لحماية انسجة الكبد

والكليتين من الاثار الضارة لمعدن الرصاص. وقد اظهرت نتائج هذه الدراسة ان زيت الحبة السوداء له اهمية كمضادات لزيادة السكر فى الدم وتقليل الدهون الضارة وبالاضافة لذلك تبين نتائج هذه الدراسة ان الدور الوقائى لهذا الزيت قد يكون بسبب وجود مضادات الاكسدة.

عنوان الرسالة:

تأثير زيت الحبة السوداء على اناث الجرذان المعرضة للرصاص

Effect of *Nigella sativa* Oil on Female Rats Exposed to Lead

By

Majdah Hadi Ali Al-Massari

Supervisors

Dr. Isam ELDin Mohamed ELAmin Abu Zeid

Dr. Naser Ahmad Hamad Al-Kenani

ENGLISH ABSTRACT

In recent decades, the environmental pollution is considered as one of the major health problems. The excessive levels of environmental pollution play a crucial role in the occurrence of many diseases. Heavy metals are harmful and toxic to man and environment even at low concentration because of their non-biodegradable nature, long biological half-life and their potential to accumulate in soil, plants and animals. Lead is a soft, malleable, heavy metal usually occurs in nature in small amounts. Medicinal plants play an important role in health care around the world. The present study is the first detailed experimental research designed to assess the protective effect of *Nigella sativa* oil (NSO) on female rats exposed to lead acetate. In this study, 40 female rats were equally allocated into 4 groups. Rats of the first group (G1) were served as normal controls. Rats of the second group (G2) were given 150mg/kg body weight lead acetate day after day. Rats the third group (G3) were orally administered with 700 mg/kg body weight NSO and after three hours gave the same dose of lead acetate given to group two. Rats of the fourth group were orally supplemented with the same dose of NSO given to group three. After six weeks of treatment, the clinical signs, biochemical and histological changes were investigated. Body weight loss, elevation of serum glucose, liver enzymes, total bilirubin, uric acid, urea, creatinine, triglycerides, cholesterol, low density lipoprotein-cholesterol and very low density lipoprotein-cholesterol and a decrease in the serum high density lipoprotein-cholesterol, catalase, malondialdehyde, reduced glutathione and superoxide dismutase levels were observed in lead-intoxicated rats. Daily oral administration of NSO to lead-intoxicated rats significantly amended the studied parameters. The histopathological examination of liver and kidney tissues in lead-intoxicated rats

administered with NSO showed that the oil protect the liver and kidney against the damaging effect of lead acetate. The results of present study showed that the oil exhibited antihyperglycemic, antihyperlipidemic and antioxidant actions. Moreover, the findings of this investigation suggest that this oil could be used as effective and protective factors against the toxicity of lead due to its antioxidant properties.