استمارة مستخلصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: الطب البيطري **اسم الطالب: جلال علوان مجبل ابراهيم**

القسم: الفسلجه والادويه والكيمياء **اسم المشرف: ا د محمد علي الديوان اد وصفي عبود المسعودي**

التخصص: فسلجه **الشهادة: الماجستير**

عنوان الرسالة أو الأطروحة

(

دراسه فسلجيه تناسليه لمشتق جديد للمثيونين على الجرذان المختبريه

ملخص الرسالة او الاطروحة

الخلاصـــة ان الاهداف الرئيسيه للدراسه الحاليه هي تصنيع وتشخيص المركب الجديد لمشتق المثيونين MDJ 2-{[(2-hydroxynaphthalen-1-yl) methylidene] amino}-4-(methylsulfanyl) butanoic acid وذلك لتقييم فعاليته كمظاد للاكسده وقدرته على تحسين نسبه الخصويه .

المركب الجديد لمشتق المثيونين تم تصنيعه في المختبرات الكيموحيويه لكليه الطب البيطري في جامعه البصره وتم تشخيص المركب الجديد بواسطه التحليل الكيمياتي(Elemental analysis (CHN), IR, 1H, 13C, HSQC and HMBC-NMR spectroscopy)

اثبت المركب الجديد لمشتق المثيونين قابليته كمظاد للاكسده في المختبر من خلال فاعليته في تجربه اعتماد التراكيز لتثبيط تاثير نتريت الصوديوم لتكوين المتهيموكلوبين على محلول الدم عندما يضاف قبل مرحله التحلل الذاتي .تم حساب الجرعه نصف القاتله للمركب الجديد بعد حقنه داخل غشاء الجدار البطني وسجلت عند ٤٧٧ ملغ/كغم من وزن الجسم . قسمت التجربة إلى جزئين. الجزء الأول يتعلق بالمعايير الفسلجية والتغيرات النسيجية. في حين إن الجزء الثاني يتعلق بالكفاءة التناسلية.التجربه الاولى : تم استخدام اربعه وعشرون من ذكور الجرذان المختبريه لدراسه التأثير الوقائي للمركب الجديد ضد الجهد التأكسدي المستحدث في الجرذان بواسطه نتريت الصوديوم .تم اختيار الجرذان المختبريه عشوانيا وقسمت لاربعه مجاميع وبواقع سته جرذان في كل مجموعه وكما يأتي :المجموعه الاولى : تم حقنها ٠.٥ مل من السلفوكساید ثناتي المثيل في غشاء الجدار البطني واعتبرت كمجموعه السيطره .المجموعه الثانيه : تم حقنها ١٢٠ ملغم/ كغم من نتريت الصوديوم في غشاء الجدار البطني .المجموعه الثالثه : تم حقنها ٤٨ ملغم/ كغم من المركب الجديد (مشتق المثيونين) في غشاء الجدار البطني .المجموعه الرابعه : تم حقنها ١٢٠ ملغم/ كغم من نتريت الصوديوم ثم بعد ساعه تم حقنها ٤٨ ملغم/ كغم من المركب الجديد (مشتق المثيونين) في غشاء الجدار البطني .استمرت التجربه لمده ٢١ يوما أظهرت نتائج الحيوانات المجرعه بنتريت الصوديوم زياده معنويه (p≤0.05) في العدد الكلي لكريات الدم البيض ؛ انزيمات الكبد (ALT,AST) وكذلك المعايير الدهنيه باستثناء الكولستيرول الكلي والبروتينات الدهنيه عاليه الكثافه . كما أظهرت النتائج انخفاضا معنويا (p≤0.05) في العدد الكلي لخلايا الدم الحمر ؛ نسبه الهيموكلوبين ؛ هورمون التستستيرون ؛تركيز النطف ؛ حركه النطف ؛ والحيامن الحيه . علاوه على ذلك لوحظت تغيرات نسيجيه في الكبد والخصيه .إن المعامله بالمركب الجديد (MDJ) اظهرت علامات مختلفه من الاصلاح وتسبب في تقليل تأثير نتريت الصوديوم بصوره واضحه جدا . التجربه الثانيه : في هذا الجزء من التجربه تم استخدام سته وثلاثون جرذا ناضجا .اربع وعشرون من الاناث واثنا عشر من الذكور.تم فصل الذكور عن الاناث لمده ١٦ يوما قبل بدء التجربه للتاكد من عدم حصول حمل عند الاناث .قسمت الذكور لثلاث مجموعات وكما يأتي : المجموعه الاولى : تم حقنها ٠.٥ مل من السلفوكساید ثناتي المثيل في غشاء الجدار البطني واعتبرت كمجموعه السيطره .المجموعه الثانيه : تم حقنها ١٢٠ ملغم/ كغم من نتريت الصوديوم في غشاء الجدار البطني .المجموعه الثالثه: تم حقنها ١٢٠ ملغم/ كغم من نتريت الصوديوم ثم بعد ساعه تم حقنها ٤٨ ملغم/ كغم من المركب الجديد (مشتق المثيونين) في غشاء الجدار البطني .استمر حقن ذكور الجرذان لمده ٢١ يوما ثم تم التزاوج بين الذكور المجرعه والاناث الطبيعيه لمده عشره ايام بعدها تم فصل الاناث في اقفاص منفصله حتى موعد الولاده.عند الولاده تم حساب معدل عدد المواليد ومعدل الاوزان بوسطه ميزان حساس كذلك تم حساب نسبه الخصويه .لوحظ انخفاض معنوي (p≤0.05) في معدل اوزان المواليد ونسبه الخصويه في المجموعه التي حقنت نتريت الصوديوم؛ لم يلاحظ اي تأثير على معدل اعداد المواليد في هذه المجموعه .اظهرت المعامله بالمركب الجديد (MDJ) علامات مختلفه من الاصلاح من حيث وزن المواليد ونسبه الخصويه.نستنتج من هذه الدراسه ان المركب الجديد لمشتق المثيونين (MDJ) له قابليه كمظاد للاكسده واضحه وذلك من خلال قابليته لتثبيط تا ثير نتريت الصوديوم على تكوين الهيموكلوبين السبى في محلول الدم في المختبر. وكذلك اظهر المركب الجديد علامات مختلفه من الاصلاح للاجهاد التأكسدي المستحدث عن طريق حقن نتريت الصوديوم في ذكور الجرذان المختبريه . بالاضافه لقدرته على تحسين معايير النطف ونسبه الخصويه.

College: Colleg of Veterinar **Name of Student: Jalal A. Mejbel Al**-Saedi

Dep.: **Physiology, Pharmacology and Chemistry**

Name of Supervisor: Dr. Mohammad Ali AL-Diwan **Dr.** Wasfi A. Al- Masoudi

Certificatte: master **Specialization: physiology**

Tital of Thesis; PHYSIOLOGICAL AND REPRODUCTIVE STUDY OF NEW DERIVATIVE OF METHIONINE ON Albino Rats

(Rattus norvegicus)

Abstract of Thesis

The main objectives of the present study are synthesizing, characterizing the novel compound 2-{[(2-hydroxynaphthalen-1-yl) methylidene] amino}-4-(methylsulfanyl) butanoic acid which is symboled by MDJ, to evaluate its antioxidant potential activity and ability to improve the fertility percentage. The new compound (MDJ) is synthesized in the biochemical laboratory, College of Veterinary Medicine – University of Basrah and characterized by IR, elemental analysis (CHN), , 1H, 13C, HMBC, HSQC, and RSESY-NMR spectroscopy.

The MDJ compound proves its efficacy as in vitro antioxidant agent through its effect in concentration – dependent manner in delaying nitrite induced methemoglobin formation in hemolysate when added before the start of the autocatalytic stage. The toxicity study of the synthesized analogue 3 is assayed for its LD50 value by using Dixon,s up and down method, which exhibited value of 477 mg / kg of body weight. Molecular modeling studies are performed, showing the hydrogen bending and hydrophobic interactions.The in vivo experiments have divided into two parts:

Antioxidants experiment: Twenty four mature male rats are used to evaluate the protective effect of the novel compound in contrast with (NaNO2) induced oxidative stress on rats selected randomly and divided into four groups (6 in each group) as following: The first group of animals are injected IP with 0.5ml Dimethyl sulphoxide (DMSO) and considered as control group. The second group in which the animals are injected IP with 120mg/kg.B.W NaNO2. The Third group of animals are injected IP with 48mg / kg.B.W MDJ. The Forth group the animals are injected IP with 120mg/kg.B.W NaNO2, then after one hour they are injected IP with 48mg / kg.B.W MDJ. The experiment is lasted for 21 days.

synthesized compound(MDJ). Fertility experiment: In this part of the experiment, 34 mature rats are used (24 female and 12 male). Females and males have been separated for the 16 days before the beginning of The experiment to insure that the females are not conceived. The rats divided to three groups as follow. The control group: Males are injected I.P with 0.5ml DMSO. The Second group: Males are injected I.P with 120mg/kg.BW NaNO2. Third group: the male rats are injected I.P with 120 mg/kg NaNO2, then after one hour injected with 48mg/kg MDJ. The experiment was lasted for 21 days.

The mating duration is 10 days, and then the females are separated in individual cages till the parturition .Once the female's rats are given birth, the number of letters are calculated and weighed by a sensitive balance. The fertility percentage and weights are documented. In sodium nitrite treated group, a significant reduction (P<0.05) is noted in the birth weight and fertility percentage. However, no effect is observed on birth number. The novel compound ameliorates the reduction in birth weight and fertility percentage that caused by administration of NaNo2. It is concluded that the novel compound 2-{[(2-hydroxynaphthalen-1-yl) methylidene] amino}-4-(methylsulfanyl) butanoic acid (MDJ) has an effective antioxidant activity, evident as its capability to inhibit nitrite induced methemoglobin formation in hemolysate and to ameliorate the alterations associated with sodium nitrite-induced oxidative stress in mature male rats. In addition, the sperm viability parameters and fertility percentage has been improved.