مجلة تكريت للعلوم الصرفة، 22 (1) 2017
ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)

دراسة كيميائية حياتية حول تأثير المستخلص الكحولي لنبات الزعتر في تقليل السمية المستحدثة بـCCL_4 للكبد والكلية في الفئران البيضاء السويسرية

ياسمين حميد جاسم السامرائي[1] ، ميناء عبد السلام مصطفى العباسي[1] ، امجد عباوي صالح الجبوري[2]
[1] قسم الكيمياء التطبيقية ، كلية العلوم التطبيقية ، جامعة سامراء ، سامراء ، العراق
[2] قسم الكيمياء ، كلية التربية العلوم الصرفة ، جامعة كركوك ، كركوك ، العراق

الملخص

هدفت الدراسة الى معرفة المركبات الفعالة لنبات الزعتر *Thymus vulgaris* وتأثير دور المستخلص الكحولي للنبات في التغيرات الإنزيمية للكبد والكلى والدهون لدى الفئران المستحدثة برباعي كلوريد الكاربون المعروفة بتأثيرها السمي على الكبد والكلى.

استخدمت (25) فأرا ابيض متوسط الحجم من (25−30)غم قسمت هذه الفئران الى خمسة مجاميع , المجموعة الأولى: مجموعة السيطرة, المجموعة الثانية: المجموعة المصابة تم حقنها برباعي كلوريد الكاربون1 مل\كغم داخل البريتون والمجموعة الثالثة إلى المجموعة الخامسة تم حقنها برباعي كلوريد الكاربون 1مل\كغم داخل البريتون + التجريع الفموي للمستخلص الكحولي بتركيز (0.5, 1, 2) ملغم\مل على التوالي ولمدة أربع أسابيع.

وأظهرت نتائج المعاملة بنبات الزعتر الى انخفاض معنوي في كلا الإنزيمين (ALP) و(AST) بالكلية والكبد وبالإضافة الى حدوث انخفاض معنوي في مستوى الدهون , وأظهرت نتائج التشخيص الكيميائي النوعي احتواء المستخلص الكحولي على التانينات, القلويدات, الراتنجات , الفلافونيدات, الفينولات والصابونيات و الكلايكوسيدات.

الكلمات ألدالة: الزعتر ، الكبد والكلى ، رباعي كلوريد الكاربون ، المركبات الفعالة.

1. المقدمة

اهتم العلماء في الوقت الحاضر بالعلاقات القديمة وأخذت الكيمياء الحديثة تلقي الضوء على هذه العقاقير النباتية وأخذت تستعمل أسلوب علمي بعيداً عن الحدس والتخمين وبموجب قواعد ومقاييس واضحة حددت بالتفاصيل في الدستور الدوائي[1] ومن تلك النباتات نبات الزعتر Thymus Valgaris الذي يعد نبات عشبي حولي شبة شجيري صغير الحجم ينتمي الى العائله الشفوية Labiatae [2] وتكمن فعاليته في باحتواءه على مواد فعالة ، ويعد احد النباتات الطبية المستعملة بالطبخ وهو من الأعشاب التي تتميز بكونها مصدراً طبيعيا للمواد المضادة للأكسدة [3] بسبب احتواءه على نسبة عالية من الثايمول والكارفاكرول ، حيث يحتوي على مواد اساسيه مضادة للاكسدة وهي الفينولات Phenols والفلافونيدات Flavanides وكذلك على الصابونيات والراتنجات والاصماغ والعفصيات والكومارين[4].

ذكر [5] ان المستخلص المغلي لورق نبات الزعتر (1000ملغم / كغم وزن جسم) لتجريع ذكور الارانب المحلية ، أدى الى خفض تركيز كوليسترول الدم وأشار[6] ان زيت الزعتر خفض معنويا تركيز الكولسترول والكلسريدات الثلاثية في بلازما دم الجرذان المصابة بداء السكر وفي دراسة ذكر [7]حول تأثير المستخلص لنبات الزعتر على كلا الجنسين للأرانب المحلية أدت المعاملة الى انخفاض تركيز الكولسترول و LDL- c في كلا الجنسين وكذلك في نفس الدراسة أدى الى ارتفاع الكليسيريدات الثلاثية و HDL-c وفي دراسة اجراها[8] لاحظ ان إضافة المستخلص المائي للزعتر بنسبة (10%) الى ماء الشرب لأمهات فروج اللحم أدى الى انخفاض نشاط فعالية انزيمي (AST) و (ALT) في مصل الدم .

لذا فقد هدفت هذه الدراسة الى معرفة المركبات الفعالة في نبات الزعتر وتأثير استخدام تراكيز مختلفة من المستخلص الكحولي لنبات الزعتر على بعض المتغيرات الكيموحيوية في الفئران البيضاء السويسرية والمعرضة الى الاجهاد التأكسدي CCl_4.

2. المواد وطرائق العمل

نبات الزعتر

تم الحصول على نبات الزعتر *Thymus Valgaris* من أحد المعاشب لمدينة سامراء حيث طحنت بمطحنة كهربائية نوع Sebiance ووضعت في أكياس من البولي اثلين لحين الاستخدام.

تحضير المستخلص الكحولي:

استعمل 50 غم من مسحوق الزعتر في 200 مل من (70% كحول اثيلي) ووضع على المازج المغناطيسي لمدة 10 دقائق في درجة حرارة 40 م° ، ثم بعد ذلك تركت لمدة 24 ساعة في درجة حرارة الغرفة وفي مكان مظلم ورشح المستخلص وكررت العملية لأكثر من ثلاث مرات ،ومن ثم تم تجفيفه عن طريق جهاز المبخر الدوار بحرارة لا تزيد عن 45 م° وحفظ المستخلص الناتج في التبريد الى حين الاستعمال [9].

الكشف عن المركبات الفعالة :

تم الكشف عن المجاميع والمركبات الفعالة الموجودة في نبات الزعتر وتتضمن الكشف عن التانينات والفلافونيدات والصابونيات والقلويدات والكلايكوسيدات والفينولات وفقا للطرائق الواردة في [10، 11] والراتنجات [12].

حيوانات التجارب: استعمل في هذه الدراسة فئران بيضاء اللون سويسرية، وبعدد 25 وبعمر 4 أسابيع وبوزن (25 – 30) غم حيث تم

الحصول عليها من الشركة العامة لصناعة الادوية والمستلزمات الطبية في سامراء.

معاملة الفئران برابع كلوريد الكاربون :

قسمت الفئران الى خمس مجاميع ووزعت بشكل عشوائي اذ تضمنت كل مجموعة خمس فئران وزودت بالغذاء والماء والمجاميع كالتالي:

المجموعة الأولى: مجموعة السيطرة

المجموعة الثانية: المجموعة المصابة وغير المعالجة حقنت بريتوني بمادة CCl_4 1مل / كغم

المجموعة الثالثة: المجموعة المصابة حقنت بريتوني بمادة CCl4 1مل / كغم ومعالجة بمستخلص 0.5 ملغم / مل

المجموعة الرابعة: المجموعة المصابة حقنت بريتوني بمادة CCl_4 1مل / كغم ومعالجة بمستخلص 1ملغم / مل

المجموعة الخامسة: المجموعة المصابة حقنت بريتوني بمادة CCl_4 1مل / كغم ومعالجة بمستخلص 2ملغم / مل

وتمت المعاملة عن طريق الفم باستخدام أنبوب اللي المعدي Gavage Needle، واستمرت التجربة 30 يوما وبعد انتهاء مدة الحقن قتلت الحيوانات بطريقة الخلع الشوكي، تم بعدها اخذ الكبد والكلى والدم وحفظ لحين اجراء التجارب

تحضير عينات الدم :

جمعت عينات الدم ومن ثم فصل بجهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة / دقيقة لمدة 15 دقيقة للحصول على مصل الدم ومن ثم حفظ في التجميد لحين اجراء الفحوصات اللازمة.

التحليلات الكموحيوية:

قدرت الكولسترول و HDL – c الكلسيريدات الثلاثية باستعمال الطيف الضوئي وحسب تعليمات الشركة المجهزة لشركة (Biomerux) الفرنسية ، اما LDL- c ، و VLDL–c فقدرت عن طريق المعادلة

$$LDL - C = \text{Total Cholestrol} - HDL - c - \frac{T.G}{5}$$

$$VLDL = \frac{T.G}{5}$$ [13]

تحديد مستوى وفعالية AST،ALP في الكبد والكلى

تمت دراسة مستوى وفعالية الانزيمين AST،ALT وذلك بأخذ (كبد وكلى) كلاً على حده وقطيعة الى قطع صغيرة وهرسة مع حجم معلوم (3 مل) من دارئ الفوسفات الفسيولوجي ثم نبذ الخليط مركزيا من اجل الحصول على راشح الكبد والكلى المهروس[14].

تم تحديد فعالية هذين الانزيمين باستعمال قياس الطيف الضوئي وحسب تعليمات الشركة المجهزة Randbox.V.Ko ، وتم معرفة فعالية هذين الانزيمين في الراشح عن طريق جدول خاص لكل انزيم من هذين الانزيمين .

التحليل الاحصائي

حللت النتائج احصائيا وفق القيم وتم تحديد الاختلاف بين المجاميع باستخدام تحليل دنكن باستخدام نظام (SPSS) واختبرت معنوية العوامل المدروسة والتداخل بينها عند مستوى احتمال($P<0.05$)

3 . النتائج والمناقشة :

الكشف الكيميائي عن بعض المواد الفعالة في النبات:

أشارت نتائج الكشف الكيميائي النوعي عن احتواء بعض المواد الفعالة في نبات الزعتر، إذا اتضح من الجدول (1) احتواء الزعتر على التانينات ، الكلايكوسيدات ، الزيوت الطيارة ، الصابونيات، الفلافونيدات ، القلويدات والفينولات. وقد جاءت نتائج الكشف النوعي مطابقة لما ذكره [15] إذا أشار الى ان المركبات الأساسية في الزعتر تشمل التانينات والصابونيات والمركبات الفينولية والتربينات الثلاثية فضلا عن المركبات الكيميائية الفعالة الأخرى.

جدول (1) الكشف النوعي للمكونات الفعالة في نبات الزعتر

المكونات الفعالة	الكاشف المستخدم	دليل الكشف	نتيجة الكشف
الفينولات	كلوريد الحديديك 1%	ظهور لون اخضر مزرق	+
الفلافونويدات	هيدروكسيد الصوديوم المخفف + الهدروكلوريك المخفف حامض	ظهور لون اصفر بإضافة القاعدة المخففة يتحول إلى عديم اللون بإضافة الحامض المخفف	+
القلويدات	أ- كاشف واكنر ب- كاشف دراجندورف ج-كاشف ماير	ظهور راسب بني ظهور راسب برتقالي ظهور راسب ابيض	+
الكلايكوسيدات	أ -كاشف فهلنك ب-كاشف بندكت	ظهور راسب احمر ظهور لون احمر	+
الصابونيات	أ- رج المستخلص المائي ب- كلوريد الزئبق	تكون رغوة كثيفة ظهور راسب ابيض	+
الراتنجات	كحول اثيلي 95 % +ماء محمض الهيدروكلوريك بتركيز4%	تكوين عكاره	+
التانينات	أ- كلوريد ألحديديك15 % ب-خلات الرصاص1 %	ظهور لون ازرق يدل على وجود تانينات ذائبة وظهور لوناخضر يدل على وجود تانيناتقابلة للتحلل ظهور راسب ابيض هلامي	+

تأثير المعاملة بنبات الزعتر ورابع كلوريد الكربون في مستوى الدهون في مصل الفئران البيضاء السويسرية.

يلاحظ من الجدول (2) تاثير المستخلص الكحولي لنبات الزعتر على مستوى الدهون في مصل دم الفئران السويسرية بعد 30 يوما من تجريعها بالمستخلص. حيث أشارت النتائج الى أعلى تركيز للكولسترول من قبل مجموعة السيطرة غير المعالجة إذا بلغت (168.06mg/100ml) تليها مجموعة السيطرة غير المصابة (150.753mg/100ml) ، تم تليها المجموعات المعالجة ذات التركيز (0.5 ، 1، 2) mg/1ml على التوالي.

وربما يعود السبب الى احتواءه على مادة Resin [16] (قد يكون سبب قدرته في خفض مستوى الكولسترول وهذه تتفق مع يونس عبدالرحمن صائب واخرون [17] حول تاثير المستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في مستوى كلوكوز وكولسترول الدم وبعض الجوانب الاخرى في ذكور الارانب المحلية . إما تراكيز مستوى الكليسريدات الثلاثية فأشارت النتائج اعلي قيمة من قبل مجموعة السيطرة غير المصابة (214.00 mg/100ml) إذا تليها مجموعه السيطرة المصابة غير معالجة (182.865 mg/100ml). ثم مجموعه الفئران المصابة المعالجة المجرعة بتركيز (2 ،1 ، 0.5) mg/1ml على التوالي، فأشارت النتائج اعلي قيمة لمستوى HDL من قبل مجموعة الفئران المصابة غير المعالجة إذا بلغت (44.137 mg /100 ml) واقل قيمة من قبل مجموعة الفئران المصابة والمعاملة بتركيز (2 mg/1ml) وتليها مجموعة تركيز (0.5 mg/1ml،1) ، وقيم-VLDLc لخمس مجاميع كانت (13.480, 20.327 ، 24.500, 36.573, ثم 42.800 mg /100 ml) على التوالي, وأظهرت نتائج LDL−c الى انخفاض مستوى تركيزه عند المعاملة بالمستخلص بالمقارنة مع بالمجموعة المصابة الغير المعالجة والسيطرة .

وربما يعود السبب الى زيادة المواد الفعالة، قد يكون سبب ذلك قدرة أوراق الزعتر على العمل كمادة مضادة للأكسدة من خلال ما يحتويه من مضادة للأكسدة مثل الثايمول والكارفيكرول وعلى العديد من الفيتامينات الذائبة في الدهن كفيتامين E,A والذائبة في الماء كفيتامين C [18,19,20] وهذه النتيجة تتفق مع خالد حساني الذي [7] استخدام أوراق الزعتر في بيان بعض الصفات الفسلجية والتركيب الكيمائي للأنسجة ومظهر الدهن لذكور وإناث الأرانب المحلية .

جدول (2) تأثير المعاملة بنبات الزعتر ورابع كلوريد الكربون في مستوى الدهون في مصل الفئران البيضاء السويسرية

المعاملات	Cholesterol mg /100 ml	Triglyceride mg/100 ml	HDL mg /100ml	VLDL mg /100ml	LDL mg /100 ml
مجموعة السيطرة غير المصابة.	150.753 ± 3.253 b	214.00 ± 0.400 a	37.36 ± 1.130 b	42.800 ± 0.080 a	70.594 ± 3.211 b
مجموعة السيطرة المصابةCCL4 (غير معالجة)	168.06 ± 11.001 a	182.865 ± 3.295 b	44.137 ± 1.296 a	36.573 ± 0.659 b	87.350 ± 10.091 a
مجموعة المصابة معالجة (0.5 mg/1ml) مستخلص الكحولي	120.515 ± 1.114 c	122.500 ± 2.500 d	34.91 ± 0.700 c	24.500 ± 0.500 d	61.105 ± 2.315 c
مجموعة المصابة معالجة (1 mg/1ml) مستخلص الكحولي	92.266 ± 1.47 d	171.633 ± 1.0408 c	31.263 ± 1.072 d	20.327 ± 0.208 c	26.676 ± 0.984 e
مجموعة المصابة معالجة (2 mg/1ml) مستخلص الكحولي	83.29 ± 5.61 e	67.400 ± 11.500 e	30.533 ± 0.651 d	13.480 ± 2.300 e	39. 279 ± 8.230 d

- ❖ الحروف المتشابهة عموديا تدل على عدم وجود فرق معنوي عند مستوى دلالة P<0.05
- ❖ الحروف المختلفة عموديا تدل على وجود فرق معنوي عند مستوى دلالة P<0.05

معاملة بنبات الزعتر ورابع كلوريد الكربون في فعالية أنزيمين (AST, ALT) في الكبد والكلى بالفئران البيضاء السويسرية

أشارت النتائج في جدول (3) الى وجود فروقات معنوية في فعالية إنزيمي (AST،ALT) بالكبد والكلى بين جميع المعاملات قيد الدراسة بعد مضي أربعة أسابيع من المعاملة .حيث أظهرت النتائج الى انخفاض فعالية إنزيم ALP في الكبد والكلى عند تركيز (mg/1ml 0.5) ثم عند تركيز (1،2 mg/1ml) على التوالي ، إما فعالية إنزيم AST في الكبد فأشارت النتائج الى انخفاض الإنزيم عند تركيز (1mg/1ml) وبالكلى عند تركيز (0.5 mg/1ml). , ثم تليها (1 mg/1ml) و(2 mg/1ml)على التوالي .

هذا ما أكده كل من [21, 22]إما قدره نبات الزعتر في خفض فعاليته الإنزيمين فيعود ربما الى امتلاك نبات الزعتر على مركبات تعزز من حالة مضادات الأكسدة وبذلك يعمل على تقليل الإجهاد التاكسدي. وأشارت العديد من الأبحاث هو إمكانية استخدام فعالية إنزيمي [22]كمقياس للضرر الحاصل في نشاط الكبد إذا ان الموقع الطبيعي لعمل هذه الإنزيمات يكون داخل الخلية، ولكن إذا ما حدث ضرر فإنها يزداد تركيزها خارج الخلايا.

وأظهرت النتائج الى أعلاه ارتفاع للإنزيمين عند المعاملة باستخدام رابع كلوريد الكربون ان التفسير المحتمل لهذه النتائج قد يعود الى قدرته الى إحداث حالة الإجهاد التأكسدي عند المعاملة لمده أربع اسابيع [23] .

جدول 3. تأثير المعاملة بنبات الزعتر ورابع كلوريد الكربون في فعلية أنزيمين (AST,ALP) في الكبد والكلى بالفئران البيضاء السويسرية

تركيز المعاملة mg/1ml	الفعالية النوعية بوحدة U/L Liver/AST	الفعالية النوعية بوحدة U/L Kidney/ AST	الفعالية النوعية بوحدة U/L Liver/ALP	الفعالية النوعية بوحدة U/L Kidney/ ALP
مجموعة السيطرّة غير المصابة	55.710 ± 3.834 d	51.587 ± 1.443 d	37.967 ± 2.289 d	36.34 ± 2.426 e
مجموعة السيطرة المصابة CCL_4 (غير معالجة)	85.520 ± 4.475 a	66.973 ± 1.587 a	77.560 ± 3.962 a	78.086 ± 1.296 a
مجموعة المصابة معالجة (mg/1ml 0.5) مستخلص الكحولي	76.960 ± 1.610 b	54.087 ± 0.894 d	40.825 ± 0.775 c+d	56.9 00± 4.026 b
مجموعة المصابة معالجة (1 mg/1ml) مستخلص الكحولي	71.600 ± 1.278 c	58.596 ± 5.957 c	44.093 ± 1.351 b+c	47.403 ± 2.275 c
مجموعة المصابة معالجة (2 mg/1ml) مستخلص الكحولي	59.490 ± 1.077 d	62.277 ± 1.430 b	46.933 ± 1.351 b	56.678 ± 14.942 d

- ❖ الحروف المتشابهة عموديا تدل على عدم وجود فرق معنوي عند مستوى دلالة $P<0.05$
- ❖ الحروف المختلفة عموديا تدل على وجود فرق معنوي عند مستوى دلالة $P<0.05$

المصادر

1- **وهاب امين**, جنان محمود,طه ياسين (2011) , تأثير المستخلص الكحولي لنبات الزعتر في نمو بعض الجراثيم في الزجاج , مجلة القادسية لعلوم الطب البيطري, 10 ,2.

2- **البياتي, ميسون** خضر عباس , (2001) , دراسة تصنيفية مقارنة لانواع الاجناس Micromevia Benth و Ziziphora L. L. Thymus العائلة الشفوية Labiatae في العراق. اطروحة دكتوراه فلسفة في علوم الحياة – تصنيف نباتات طبية– جامعه بغداد.

3- **N. Nakatani**, (2000), Phenolic antioxidants from herbs and species. \ Biofactors, 13 (1), P(141 – 146).

4- **Association** scientific committee, (1983), British herbalpharmacopia. Published by British medicine association.

5- صائب, يونس عبد الرحمن , القطان, منتهى محمود, (2000) , تاثير المستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في مستوى كلوكوز وكولسترول الدم وبعض الجوانب الاخرى في ذكور الارانب المحلية , مجلة علوم الرافدين, 13(2) , ص(80 -89).

6- **كاكل ، سولاف جبار**، محي الدين, خيرالدين , (2006), تاثير زيت الزعتر في بعض القيم الكيميائية الحياتية لاناث الجرذان المصابة بداء السكر التجريبي , الؤتمر العلمي الرابع – كلية الطب البيطري / جامعه الموصل, 473(2) , ص (482).

7- **سلطان , خالد حسانى**, (2007), تأثير ورق نبات الزعتر في بعض الصفات الفسلجية والتركيب الكيميائي للأنسجة ومظهر الدهن لذكور وإناث الأرانب المحلية, مجلة زراعة الرافدين, 35(1) , ص(68-76).

8- عمار, قحطان **شعنون**, (2011), أطروحة دكتوراه , تأثير الزنجبيل *Zingiber* Officinale والزعتر *Thymus vulgaris* فيالاداء التناسلي والإنتاجي لأمهات فروج اللحم , Ross308 , كلية الزراعة , جامعه تكريت .

9- **Jamshidzadeh**, Akram., Khoshnood, Mohammad Javad., Zahra Dehghani and Hossein Niknahad, (2006), Hepatoprotective Activity of *Cichorium intybus* L. Leaves Extract Against Carbon Tetrachloride Induced Toxicity. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research* 1,P(41-46).

10- محسن عجينة, صبا جعفر, (2006), أطروحة دكتوراه , تأثير الفعالية التثبيطية لمستخلصات بعض النباتات في نمو بعض الأحياء المجهرية وكمضادات أكسدة في الأنظمة الحيو ية تطبيقه في النظم الغذائية , كلية الز راعة – جامعة بغداد .

11- Sofowora A., (1982), Medicinal plants and Traditional Medicine in Africa, John Wiley and Sons Ltd., p(142-145).

12-Shihata, I. M, (1951), A pharmacological study of *Anagallis arvensis*, M.Sc. Thesis, faculty of Vet. med. Cairo univ. Egypt.

13- **Burtis,** C. A., and Ashwood, E. R., (1999), Text Book of clinical chemistry, 3rded., W. B., Saunders company, London, UK., p.(840-843).

14- **Reitaman**, S. and Franker, S., (1957), A colorimetric method for the determination of serum glutamic oxaloacetatic and glutamic pyruvic transaminases., *J. Clin. Path.*18, P(8-9) .

15- **Azaz**, A. D., H. A. Irtem., M. Kurkcuoglu and K. H. Baser, (2004), Composition and the in vitro antimicrobial activities of the essential oils of some Thymus species. J. Z. Naturforsch., 59(1-2), P(75-80).

16- **cheij. R.**, (1984), Mcdonald Encyclopedia of medicinal plant , McDonald and Co.(publishers) Ltd. London.

17– صائب, يونس عبدالرحمن , القحطان, منتهى محمود , جانكير, منى حسين, (2006) , تاثير المستخلص المغلي لورق نبات الزعتر في مستوى كلوكوز وكولسترول الدم وبعض الجوانب الاخرى في ذكور الارانب المحلية , مجلة علوم الرافدين, 17 (11), ص (237–244) .

18–**Nakatani N.** , (1997) , Antioxidants from spices and herbs. In: Natural antioxidants: chemistry, health effects, and applications, Shahidi, F. Ed. Aocs Press: Champaign, p. (64-75) , (Abstract).

19- Seung-Joo L.; Katumi U. , (2005). Takayuki S. and Kwang-Geun L., Identifi cation of volatile components in basil (*Ocimum basilicum* L.) and thyme leaves (*Thymus vulgaris* L.) and their antioxidant properties. Food Chem. 91, P(131-137).

20- Hirasa K. and Takemasa M. (1998). Spice Science and Technology, Marcel Dekker: New York. (Cited by: Kdhkonen 1999)

21– القحطان, منتهى محمود, (2006), أطروحة دكتوراه , تاثير استخدام بعض مضادات الاكسدة في الاداء الانتاجي وبعض الصفات الفسلجية للدجاج البياض, جامعه الموصل , كلية الزراعة الغابات, الموصل , العراق .

22. M . K . Turkdogan and H. Hekim, (1998), Lipid peroxidation and upper gastrointestinal cancer, Eastern J . Med . 3(2), P(39 – 42).

23– طه احمد طايس , (2008) ,ا طروحة دكتوراه , تاثير فيامين A, C وبذور الحلبة في التقليل من اثر الاجهاد التاكسدي في الاداء الفسلجي والتناسلي لاباء فروج اللحم, كلية الزراعة والغابات – جامعه الموصل.

Biochemical Study for Effect the Alcoholic Extract in of *Thymus vulgaris* lowering the Induced Toxicity of Liver and Kidney in Albino Mice

Yasmin Hameed Jasim[1], Meena Abd-Alsalam Mustafa[1] , Amjad Abawy[2]

[1] *Chemistry Department , College Of Applied Science , Samara University , Samara , Iraq*

[2] *Chemistry Department , College Of Education And Pure Science, Kirkuk University , Kirkuk , Iraq*

Abstract

Biochemical study in the effect of alcoholic extract of *Thymus vulgaris* in lowering the incluced toxicity of liver and kidney in Albino Mice mice. The am of this study is to study the effect of *Thymus vulgaris* and investigate the ethanolic extract on the levels of liver and kidney enzymes of mice. Thirty albino mice average weight (25-30)gm were divided into 5 groups as follow:group1; has given normal diet as control group.

group2; (injected with carbon tetrachloride CCl4), group3 (injected with CCl4 + 0.5mg/ml *Thymus vulgaris* sativa extract), group4 (injected with CCl4 + 1mg/ml *Thymus vulgaris* extract), and group5 (injected with CCl4 + 2mg/ml *Thymus vulgaris* extract). Serum liver and kidney functions tests were estimated. The results showed that *Thymus vulgaris* extracts at concentration of 2mg/ml improved liver and kidney functions. This study concluded that, *Thymus vulgaris* extracts may exert their prophylactic and treatment role against oxidative stress caused by CCl4 by increasing/maintaining the levels of antioxidant enzymes. Biochemical detection showed the extract contains of tannins, glycosides and oils that the *Thymus* leaves,