تأثير المستخلص الكحولي لنبات السعد *Cyperus rotundus* في الكبد في ذكور الفئران البيض

*عبير محمد حسين** *بسمة علي جاسم** *سنا محمد حبيب** *نور نعيم جاسم**

استلام البحث 13، ايار، 2014
قبول النشر 19، ايلول، 2014

الخلاصة

صممت الدراسة الحالية لمعرفة تأثير المستخلص الكحولي لنبات السعد في كبد ذكور الفئران البيض . استعملت الدراسة الحالية 18 فأرا= قسمت لست مجاميع (المجموعة الاولى وهي مجموعة السيطرة ،المجموعة الثانية حقنت ب 250 ملغم /مل من المستخلص ،المجموعة الثالثة حقنت ب 300 ملغم /مل من المستخلص ،المجموعة الرابعة حقنت ب 350 ملغم /مل من المستخلص ، المجموعة الخامسة حقنت ب 400 ملغم/مل من المستخلص والمجموعة السادسة حقنت ب 450 ملغم /مل من المستخلص ،استمرت التجربة لمدة يومين واعطيت الجرع بشكل حقنة بالغشاء البريتوني . لوحظ من نتائج الدراسة ان للمستخلص الكحولي لنبات السعد تأثيرا سلبيا= في نسيج الكبد في تراكيز ال 250 و 300 و 350 مقارنة بمجموعة السيطرة و في التركيزين الاخيرين 400 و 450 ملغم / مل كانت التأثيرات مشابهة تقريبا للتأثيرات في التركيز السابقة لكنها كانت اكثر سلبا على نسيج الكبد من التراكيز السابقة .

نستنتج من النتائج الحالية ان للمستخلص الكحولي لدرنات السعد تاثيرا= سلبيا= في نسيج الكبد في التراكيز المختلفة .

الكلمات المفتاحية : نبات السعد ، الكبد ، الفئران البيض ، الغشاء البريتوني .

المقدمة:

يعد نبات السعد من النباتات الطبية المهمة ،وهو نبات عشبي ينمو في المناطق القمية وشبه القمية والمناطق ذات المناخ المعتدل [1] وينتشر في بلدان الهند ، والصين ، وتونس [2] .ان اسم جنس النبات مشتق من كلمة اغريقية هي Cyperiros واسم النوع *roturdus* مشتقة من كلمة لاتينية نسبة لشكل الدرنات الكروية الشكل [3] يحوي نبات السعد العديد من المركبات الفعالة مثل [4] flavonoid , pherol ,glycosides tannin starch , monoterpen, ,saponin, alkaloid sesquiterpen , sitosterol ,fatty oil ,glycerol , linolenic , stearic acid [5] ولنبات السعد قابلية على ازالة ايونات العناصر الثقيلة السامة الموجودة ضمن المحلول المائي لبعض المخلفات الزراعية مثل ايونات النحاس والزنك [6] . كما أن له دورا= مهما= في تثبيط تكوين الجذور الحرة اذ برهنت الدراسات ان مركب flavonoid له القابلية على تثبيط المؤكسدات التي تسبب العديد من الامراض [7] .وكذلك يسبب Flavonoid نقصانا= معنويا= بمستوى (MDA) malondialdehyde الذي ينتج من عمليات الأكسدة ويسبب إعطاء مستخلص نبات السعد زيادة مستوى انزيم superoxide dismutase ومركب الكلوتاثيون ويعد الاثنان من مضادات الأكسدة المهمة [8] .

ولمستخلص السعد تأثير قوي ضد اوكسيد النتريك و بيروكسيد الهيدروجين H2O2 اللذان يسببان ضررا= ب DNA الخلايا نتيجة احتواء نبات السعد على مركبات polypheral , flavonoid sesquiterpen, [9] . و يستعمل نبات السعد في علاج العديد من الامراض اذ ان للرايزومات القابلية على حماية الطبقة المخاطية للمعدة من الاضرار التي تتعرض لها عند الاصابة بقرحة المعدة [10] .

و علاج اضطرابات المعدة والالتهابات وله دور مهم بوصفه مخفضا= للضغط [11] وفي علاج السمنة ومرض السكر والملاريا والسرطان [5] و أسترخاء العضلات الملساء [12] وأن للقلويدات الموجودة في النبات القابلية على تخفيض الكولسترول في الدم [13]. وفي علاج الحساسية والاسهال والتهاب المفاصل [14] . وفي علاج أضطرابات الهرمونات لدى النساء ويزيد من حليب الثدي [15]. ونتيجة لاحتوائه مركبات Tannin و Saponin فأن له قابلية على تثبيط نمو بكتريا *coli Escherichia* و *Pseudomonas aeruginosa* [16] . يعد الكبد من الاعضاء المهمة في جسم الانسان اذ يقع اسفل الحجاب الحاجز ويشغل معظم التجويف البطني وللكبد عدة وظائف مهمة منها ايض الكاربوهيدرات ، والدهون ، والبروتين ، وصنع هرمونات الثايرويد

*جامعة بغداد /كلية العلوم للبنات/قسم علوم الحياة

والسترويد ، واملاح الصفراء ، وخزن الكلايكوجين ، وصنع فيتامينات A,B12 ,D,E,K . وان للخلايا البطانية الموجودة في الكبد و المسماة Kuffer cell دورا= مهما= في بلعمة كريات الدم الحمر والبيض الهرمة والبكتريا المضرة [17] .

المواد وطرائق العمل :

جمع النبات Plant collection

تم جمع الجذور و العقد الجذرية لنبات السعد من حدائق جامعة بغداد في الجادرية ومن اكثر من موقع واحد وتم تشخيص النبات [18] .

تحضير المستخلص Extract preparation

جمعت رايزومات النبات وقطعت لقطع صغيرة وجففت و طحنت بأستعمال المطحنة الكهربائية ثم نخلت للحصول على مسحوق لغرض تحضير المستخلص . حضر المستخلص بحسب طريقة [19] بوزن 30 غم من المسحوق ووضع في انبوب في جهاز السكسوليت و أضيف له 200 مل من Petrolum ether مدة 6 ساعات و بعدها تم فصل الزيت و أخذ المستخلص و نشر على ورقة لكي يتبخر المذيب و بعدها أضيف له 200 مل من الكلوروفورم و ترك في السكسوليت مدة ثلاث ساعات و أخذ المسحوق و نشر على ورقة نظيفة ايضا لكي يتبخر المذيب و بعدها أضيف له الايثانول و الماء المقطر بنسبة (3 : 7) مدة 24 ساعة في السكسوليت و رشح المستخلص بأستعمال ورق ترشيح واتمان رقم (1) و جفف بأستعمال المبخر الدوار .

تحضير التراكيز Concentration preparation

تم تحضير التراكيز اعتمادا على تركيز الجرعة القاتلة لنصف حيوانات التجربة LD50 اذا كانت 90 غم/كغم .وكانت الجرع , 350 , 400 , 450 250 , 300 ملغم/مل وتم اعطاء الجرع بحقنه بالغشاء البريتوني intraperitoneal injection [20] .

حيوانات التجربة Experimental Animal

استعمل في الدراسة الحالية 18 حيوانا= من ذكور الفئران البيض السويسرية بعمر - 10 8اسابيع وبمعدل وزن 20 - 25 غم وتم وضع الحيوانات في اقفاص بلاستيكية وادخلت البيت الحيواني التابع لقسم علوم الحياة /كلية العلوم للبنات /جامعة بغداد وتمت العناية بنظافة الاقفاص اسبوعيا ، وتركت الحيوانات مدة اسبوع لتتأقلم مع ظروف المختبر من درجة حرارة 25 س و مدة اضاءة وظلام (12 ساعة -12 ساعة) وتركت الحيوانات لتناول الماء والعليقة طوال مدة التجربة .

مجاميع التجربة Experimental groups

تم تقسيم الحيوانات الى ست مجاميع (بمعدل 3 حيوانات لكل مجموعة) واستمرت مدة التجربة ليومين والمجاميع :-

المجموعة الاولى وهي مجموعة السيطرة تركت لتناول الماء والعليقة .

المجموعة الثانية حقنت ب 250 ملغم/مل من المستخلص .

المجموعة الثالثة حقنت ب 300 ملغم/مل من المستخلص .

المجموعة الرابعة حقنت ب 350 ملغم/مل من المستخلص.

المجموعة الخامسة حقنت ب 400 ملغم/مل من المستخلص.

المجموعة السادسة حقنت ب 450 ملغم/مل من المستخلص .

التضحية بالحيوانات Sacrifice Animals

بعد انتهاء مدة التجربة تم قتل الحيوانات بطريقة فصل الرأس عن الجسم بالسحب وتم تشريح الحيوانات بعمل شق بالتجويف البطني بشكل حرف T مقلوب واستؤصل الكبد وتم تنشيفه بورقة ترشيح وحفظ بمحلول الفورمالين 10% الى حين تحضير المقاطع النسجية .

التحضيرات النسجية Histological preparation

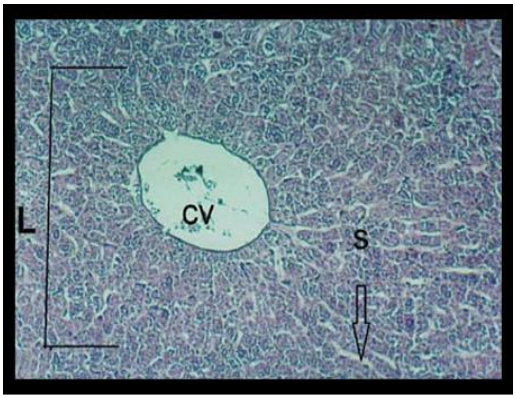
وضعت العينات التي كانت موجودة في مثبت الفورمالين وتم تمريرها بسلسلة تصاعدية من الكحول الاثيلي (, 80 , 90 , 95 , 100 , 100 70 %) بمعدل 3/4 ساعة لكل تركيز ثم وضعت العينات بالزايلين Xylene مدة ساعة كاملة لغرض ترويق العينة ثم وضعت العينات بشمع البارافين المنصهر بدرجة 58-56 درجة سيليزية اذ تم وضع العينات بعبوات زجاجية صغيرة بنسبة 1:1زايلين وشمع بارافين منصهر .ثم وضعت العينات بشمع البارافين المنصهر وداخل الفرن Oven مدة ساعة كاملة مرتين ثم وضعت العينات بقوالب صب الشمع وادخلت الفرن لمدة ساعة كاملة وبعدها تركت العينات بدرجة حرارة الغرفة مدة 24 ساعة وبعدها بدأت عملية التقطيع Sectioning وتم التقطيع بوساطة جهاز المشراح الدوار Rotary microtome وكانت العينات بسمك 6 مايكروميتر وبعدها تم وضع الشريط Ribbon الحاوي على العينات على شريحة زجاجية نظيفة ثم وضع بضع قطرات من ماء مقطر حاوي على قطرات من لاصق ماير على الشريحة وكانت الشريحة موجودة على صفيحة

ساخنة وتركت العينات مدة 24 ساعة ثم في اليوم التالي

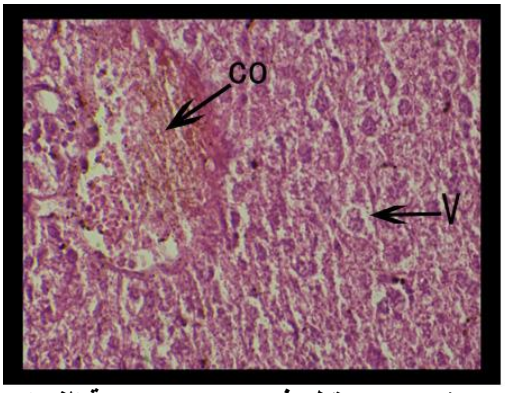
نبدأ عملية التصبيغ بوضع الشرائح بعبوات خاصة بالتصبيغ المسماة Coplin jar اذ وضعت العينات بزايلين مدة 1/4 ساعة مرتين ثم مررت العينات بسلسلة تنازلية من كحول اثيلي (95 , 100 , 70 , 80 , 90 %,) لمدة دقيقتين لكل تركيز ثم بصبغة الهيماتوكسلين لمدة 5 دقائق ثم بعدها بصبغة الايوسين مدة 3 دقائق ثم بماء مقطر مدة 2 دقيقة ثم بسلسلة تصاعدية من الكحولات (70،80، 90،95،100 %) بتمريره سريعة بكل تركيز ثم بالزايلين مرتين مدة 1/4 ساعة لكل مرة وبعدها عملية التحميل Mounting بوضع قطرتين من كندا بلسم Canada balsm على الشرائح ووضعت اغطية الشرائح على العينات وتركت الشرائح على الصفيحة الساخنة مدة 24 ساعة لتبدأ بعدها عملية الفحص والتصوير [21] .

النتائج :

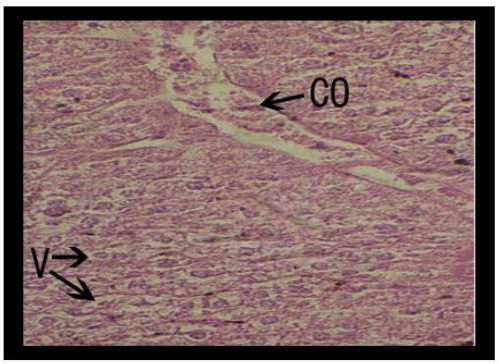
أظهرت مجموعة السيطرة ان نسيج الكبد يتألف من الفصوص الكبدية Hepatic lobes في كل فص وريد مركزي central vein تترتب حوله الخلايا الكبدية بصف او صفين من الخلايا تدعى الحبال الكبدية Hepatic cord تحصر بينها الجيبانيات الدموية sinusoids التي تصب في الوريد الكبدي و تترتب الجيبانيات و الحبال الكبدية شعاعيا حول الوريد المركزي و كما ملاحظ في الصورة رقم (1) . لوحظ من النتائج الموضحة في الصورة رقم (2) التي تمثل المجموعة المعاملة بتركيز 250 ملغم/مل وجود فجوات بخلايا الكبد و أحتقان دموي congestion و في التركيزين 300 و 350 و الموضحين في الصورة رقم (3) يتوضح وجود فجوات بخلايا الكبد و اختفاء للترتيب الشعاعي للخلايا مع أحتقان دموي congestion و كذلك في كلا التركيزين 400 و 450 الموضحين في الصورتين رقم (4 و 5) نلاحظ حدوث احتقان دموي congestion مع وجود فجوات و ارتشاح للخلايا الالتهابية infiltration (خروج الكريات الحمر من الوريد الكبدي و انتشارها بين خلايا الكبد) .



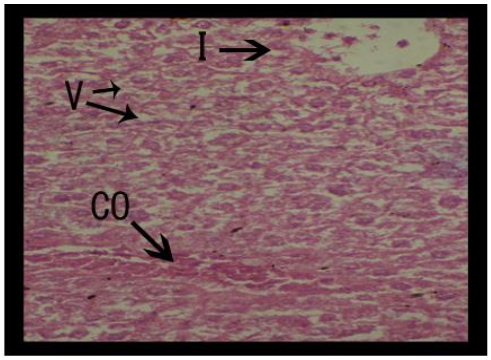
صورة (1) : مقطع من كبد فئران مجموعة السيطرة . (L) Lobes ، (S) Sinosuiod . (CV) Central vein . هيماتوكسلين – ايوسين . 400 X .



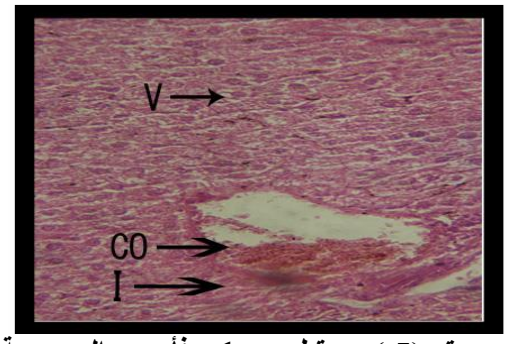
صورة (2) : مقطع في كبد من مجموعة الفئران المعاملة بتركيز 250 ملغم/مل . يوضح وجود Congestion (CO) و (V) Vacules . هيماتوكسلين – ايوسين . 400 X .



صورة (3) : مقطع من كبد فأر من المجموعة المعاملة بتركيز 300 ملغم/مل . يلاحظ وجود Congestion(CO)و Vacules(V) . هيماتوكسلين – ايوسين . 400 X .



صورة (4) : مقطع من كبد الفئران المعاملة بتركيز 400 ملغم/مل . يوضح حدوث Congestion (CO)، Vacules(V) و Infiltration(I) . هيماتوكسلين – ايوسين . 400 X .



صورة (5) : مقطع من كبد فأر من المجموعة المعاملة بتركيز 450 ملغم/مل . يوضح التأثيرات نفسها في التركيز السابق . Congestion (CO) ، Vacules(V) و Infiltration (I) . هيماتوكسلين – ايوسين . 400 X .

المناقشة :

لوحظ من نتائج البحث الحالي حدوث اضرار نسجية للكبد لحيوانات التجربة نتيجة معاملتها بالمستخلص الكحولي لنبات السعد . اذ يلاحظ من نتائج المجموعات المعاملة بالتراكيز , 300 , 350 250 ملغم/مل حدوث أحتقان دموي congestion و هو تجمع لكريات الدم الحمر داخل الوريد المركزي للكبد الذي سببه التهاب حاد للاوعية الدموية نتيجة لاسترخاء و تمدد الوعاء الدموي و بسبب موت بعض الخلايا الكبدية [22] . أذ اشارت احدى الدراسات على ذكور الجرذان بعد اعطائها المستخلص الكحولي لرايزومات السعد الى انه يسبب تحللا= دمويا= لكريات الدم الحمر داخل الاوعية الدموية [20] . و كذلك اشارت الدراسات الى ان ما يؤكد الضرر الذي يحدث لخلايا الكبد هو ارتفاع معنوي لمستوى الانزيم Glutamate oxaloacetate transferase (GOT) الذي يزداد في حالات تضرر خلايا الكبد أذ أن المعاملة بالمستخلص الكحولي للسعد يسبب ارتفاعا= بمستوى هذا الانزيم [23] . و في دراسة اخرى يلاحظ ارتفاع مستوى Alkaline phosphatase (ALP) الذي يزداد ايضا نتيجة تضرر خلايا الكبد و تعد الاخيرة الخلايا المنتجة له [24] . و أشارت الدراسات الى ان المعاملة بالمستخلص الكحولي يسبب توقف الخلايا عن الانقسام نتيجة احتواء نبات السعد على المركبات الفينولية التي يكون تاثيرها مشابها= لتاثير الكولجسين [25] . أذ يرتبط الكولجسين بخيوط المغزل و يمنعها من فصل الكروموسومات و من ثم عدم انتقال الخلية للطور اللاحق فيمنعها من الانقسام [26] . و من التغيرات الملاحظة ايضا وجود فجوات بين خلايا الكبد سببها حدوث خلل في الية النقل الايوني بين الخلية و الخلايا المجاورة أذ يسبب تجمع الماء بين الخلايا مكونا الفجوات [27] . و من التغيرات التي لوحظت في التركيزين 400 , 450 ملغم/مل حدوث ارتشاح Infiltration لكريات الدم البيض من الاوعية الدموية نتيجة لزيادة نفاذية الاوعية بسبب فقدان الاوعية للجسيمات الرابطة Desmosomes بين الخلايا مما يسمح بمرور خلايا الدم البيض [22] . أذ لوحظ أن معاملة ذكور و اناث الجرذان بالمستخلص الكحولي للسعد سبب زيادة معنوية بمستوى كريات الدم البيض التي تزداد في حالات الالتهاب و الاضرار التي تحدث بخلايا و انسجة الجسم فقط [15] . و يلاحظ ايضا اختفاء الترتيب الشعاعي للخلايا حول الوريد المركزي الذي سببه انتفاخ الخلايا الكبدية نتيجة لتحلل الدهون ، السكر و البروتينات [22] . أذ اشارت الدراسات الى ان المعاملة بالمستخلص الكحولي للسعد يسبب انخفاضا= معنويا= بمستوى Triglyceride (TG) ، Low density lipoprotein (LDL) و Cholesterol (C) في مصل الدم نتيجة لاحتوائه على القلويدات [28 , 3] . و لوحظ ان الاعطاء الفموي للمستخلص الكحولي للجرذان يسبب انخفاضا= بمستوى الكلوكوز في الدم [29] . و تعزو قابلية نبات السعد على تحلل الدهون و السكريات نتيجة لاحتوائه على Flavonoid oil و كذلك دوره بوصفه مضادا= اكسدة و مثبط للجذور الحرة أذ ان المعاملة بمستخلص السعد يثبط تكوين جذر Superoxide الذي يتكون في حالات قرحة المعدة لذا يستعمل نبات السعد في علاج قرحة المعدة و اضطرابات المعدة [30] . كما ان الانتفاخ بخلايا الكبد سببه فشل بعمل مضخات الصوديوم – البوتاسيوم و الذي يسبب انتفاخ المايتوكوندريا التي تظهر بشكل فجوات كبيرة ممتلئة غير منتظمة في السايتوبلازم [22] . اذ اشارت احدى الدراسات على ذكور و اناث الجرذان عند معاملتها بالمستخلص الكحولي للسعد

الى انه يسبب نقصانا= معنويا= بمستوى البوتاسيوم في الكلية [15] .

المصادر:

1 – النعيمي ، سعد محمد علي . 2009 . تأثير المستخلص المائي المغلي لدرنات نبات السعد في بعض الصفات الفسلجية و الكيميائية الحياتية في افراخ فروج اللحم . المجلة العراقية للعلوم البيطرية .المجلد 23 (2) : 293 – 298 .

2 - Eun J. S. ; Dong-Ung L. ; Jong, H. K.; Sun-Mee L. ; Yeong S. K. and Yi-Sook J. 2011 . Antiplatelet effects of *Cyperus rotundus* and its component (+) –Nootkatone . J. Ethnopharmacol . 135 (1) : 48 – 54 .

3 - Hashmat I . ; Zarnigar ; Ghulamuddin S. ; Seikh A. and Azad L. 2014 .The incredible benefits of Nagarmotha (*Cyperus rotundus*) . Int. J. Nut,Pharmacol , Neurolog. Dis . 4 (1) : 23 – 27 .

4 - Sivapalan , S.R. and Jeyadevan, P. 2012 . Physico – chemical and phyto –chemical study of Rhizome of *Cyperus rotundus* Linn . Int. J. Pharmacoland Pharmaceut. Techn. 1 (2) : 42 – 46 .

5 – Singh ,N. ; Pandey , B.R. ; Verma,P . ; Bhalla, M. and Gilca, M. 2012 . Phyto- Pharmacotherapeutics of *Cyperus rotundus* Linn .(*Motha)* : AnOverview . Indian J. Nat. Prod and Resou . 3(4) : 467 – 476 .

6 – Sreekrishnaperumal , T. R. ; Rajan , G. ; Jesuraj , H. J. and Puthiya ,V. N.2013 . Novel Agricultural Waste Adsorbent, *Cyperus rotundus*, forRemoval of Heavy Metal Mixtures from Aqueous Solutions . Environ. Engin . Sci. 30(2): 74 –81 .

7 – Guldur , M. E. ; Ozgonul , A . ; Kilic , I. H. ; Sogut , O . ; Ozaslan , M.;Bitiren , M. ; Yalcin , M . and Musa , D. 2010 . Gastroprotective effectof *Cyperus rotundus* Extract against Gastric Mucosal Injury Induced byIschemia and Reperfusion in Rats. Int .J. Pharmacol . 6 (2) : 104 – 110 .

8 - Sunil , A.G. ; Kesavanarayanan , K.S. ; Kalaivani , P. ; Sathiya , S. ; Ranju ,V. ; Priya , J.R. ; Pramila , B. ; Paul , F.D.S. ; Venkhatesh , J . and Babu ,C. S. 2011 . Total oligomeric flavonoids of *Cyperus rotundus* amelioratesneurological deficits, excitotoxicity and behavioral alterations induced bycerebral ischemic–reperfusion injury in rats . Brain. Res . Bull . 84 (6) :394 – 405.

9 – Kandikattu , H. K. ; Sakina , R. ; Ilaiyaraja , N. and Farhath , K . 2014 .Phytochemical analysis and biological properties of *Cyperus rotundus* L.Indust . Crops and Prod . 52 (1) : 815 – 826 .

10 – Farzaei , M. H. ; Rahimi , R . ; Abbasabadi , Z. and Abdollahi , M . 2013 .An Evidence – based Review on Medicinal Plants used for the Treatmentof peptic Ulcer in Traditional Iranian Medicine . Int .J. Pharma . 9 (2) :108 – 124 .

11 - Kilani-Jaziri , S.; Mhalla , D.; Châbane , F.; Ghedira ,Z.; Limem , L .;Ghedira ,K .and Chekir-Ghedira , L. 2013 . Pharmacological, antioxidant, genotoxic studies and modulation of rat splenocyte functionsby *Cyperus rotundus* extracts . Complem . and Alterna. Med. 13(28) : 1-11.

12 - Singh, S.P . ; Raghavendra, K . and Dash, A. P. 2009 . Evaluation of Hexane Extract of Tuber of Root of *Cyperus rotundus* Linn (Cyperaceae) for Repellency against Mosquito Vectors . J . Parasit . Res . 5(1) : 1 -5 .

13 - Philomena ,G . and Nimmi , O.S. 2011 . Cent Percent Safe Centum Plants For Antiobesity . Int . J. Innova . Tech . and Creat . Engin . 1 (3): 1 – 19 .

14 – Sivapalan , S . R. 2013. Medicinal uses and Pharmacological activities of *Cyperus rotundus* Linn – A Review . Int . J . Scie . and Res . Pub . 3 (5) : 1 – 8 .

15 - Jebasingh , D.1.; Jackson, D.D.; Venkataraman , S.1. and Emerald , B.S. 2013 . Physiochemical and toxicological studies of the medicinal plant *Cyperus rotundus* L (Cyperaceae) . Int . J . Appl . Res. in Nat .Prod . 5 (4) : 1 – 8 .

16 – Mansoor , A . ; Mahayrookh ; Mehjabeen , ; Rehman , A . B . and Jahan ,N . 2012 . Analgesic , Antimicrobial and Cytotoxic Effect Of *Cyperus rotundus* Ethanol Extract . Pakistan J . Pharma . 29 (2) : 7 – 13 .

17 – Tortora , G . J . and Derrickson , B . 2011 . Principles of Anatomy and Physiology. 13th ed. volume 2. John Wiley and Sons, Inc. Pp: 990 – 995 .

18 - الحلي ، زيد عبد المنعم علي . 2004 . تأثير المستخلصات الخام لعشب السعد *Cyperus rotundus* في نمو الخطوط الخلوية السرطانية . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ، جامعة بغداد .

19 – Pal ,D. ; Dutta , S . and Sarkar , A. 2009 . Evaluation of CNS Activities of Ethanol extract of Roots and Rhizomes of *Cyperus rotundus* in Mice . Acta Polon . Pharmace . –Drug Res. 66 (5) : 535 – 541 .

20 - Thanabhorn, S . ; Jaijoy, K. ; Thamaree , S. ; Ingkaninan , K. and Panthong, A. 2005 . Acute and Subacute Toxicities of the Ethanol Extract from the Rhizomes of *Cyperus rotundus* Linn. Mahidol Uni . J . Pharmacu .Sci . 32 (1 – 2) : 15 – 22 .

21 - الحسني ، ضياء حسن و الاسدي ، عدنان نعمة عوفي . 2009 . تأثير حقن البيض بالمحاليل المغذية و التغذية المبكرة 2 – في أطوال أجزاء القناة الهضمية لفروج اللحم . مجلة الكوفة للعلوم الزراعية.1(2): 73 – 84 .

22 - Kumar, V. ; Abbas, A. K. ; Fausto, N. and Mitchell, R. N. 2007 . Robbins Basic Pathology . 8th ed . Saunders Elsevier ., Pp: 84 , 292 , 632 – 634 .

23 – Mansoor , A . ; Mahayrookh , ; Mehjabeen , ; Rehman , A. B . and Jahan , N. 2013 . Toxicological and Biochemical Evaluation of Ethanolic Crude Extract of *Cyperus rotundus* . Int. J. Phar . and Pharmaceu . Sci . 5 (4) : 538 – 544 .

24 - Appleyard, S . ; Saraswati , R . and Gorard , D.A . 2010. Autoimmune hepatitis triggered by nitrofurantoin: a case series . J . Med . Case Rep . 4 (3) : 1 – 5 .

25 – Balas , A . ; Capraru , G . ; Danaila , M . and Popa , V.I. 2007 . Cytogenetic effects Induced by Phenolic Compounds in Lycopersicon Esculentum Mill . Sec . Gen . Bio . Mol . 187 – 192 .

26- حسن ، أنتصار عبد الله .2013 . تأثير المستخلص المائي و الكحولي (الفينولي) لعشب السعد *Cyperus rotundus* . في الانقسام الخلوي لجذور البصل . مجلة بغداد للعلوم . 10 (4) : 1112 - 1119 .

27 – Bigoniya , P. ; Singh , C. S. and Shukla , A . 2009 . A Comprehensive Review of Different Liver Toxicants Used in Experimental Pharmacology . Int . J .Pharmaceu . Sci . and Drug Res . 1 (3) : 124 – 135 .

28 - Chandratre , R.S . ; Chandarana , S. and Mengi , S. A. 2011 . Lipid Lowering Activity of Elcoholic Extract of *Cyperus rotundus* . Int . J . Res. In Pharm . Chem . 1 (4) : 1042 – 1045 .

29 - Raut , N. A . and Gaikwad , N. J . 2006 . Antidiabetic activity of hydro- ethanolic extract of *Cyperus rotundus* in alloxan induced diabetes in rats. Fitoterapia. 77 (7 – 8): 585–588 .

30 - Kilani , S . ; Ledauphin , J . ; Bouhlel , I . ; Sghaier , M . B . ; Boubaker , J . ; Skandrani , I . ; Mosrati , R . ; Ghedira , K . ; Barillier , D . and Chekir- Ghedira , L . 2008 . Comparative Study of *Cyperus rotundus* Essential Oil by a Modified GC/MS Analysis Method. Evaluation of Its Antioxidant, Cytotoxic, and Apoptotic Effects . Chem . and Biodivers. 5 (5) : 729 – 742 .

The Effect of Ethanolic Extract for *Cyperus rotundus* Rhizomes on Liver in Male Albino Mice

Abeer M. Hussain* ***Basma A. Jasim****
Sana M. Habib* ***Noor N. Jasim****

*Collage of Science for Women, University of Baghdad

Abstract:

The present study designed to determine the ethanolic extract of *Cyperus rotundus* on Liver in Albino Male Mice . In the present study 18 Male mice were used they divided into six groups (1st group consedered control group , 2nd group injected by 250 mg/ml from extract , 3th group injected by 300 mg/ml from extract , 4th group injected by 350 mg/ml from extract , 5th group injected by 400 mg/ml from extract and the 6th group injected by 450 mg/ml from extract) . the expermint lasted for two days and the doses gived by intraperitonial injection . showed from the study results that ethanolic extract for *Cyperus rotundus* have negative effect on Liver tissue in 250 , 300 , 350 mg/ml concentrations when comparsion with control group . the results from two last groups was the same effect to the first three groups but was more negative on Liver tissue from the first three groups treated .

We concluded from the present results that ethanolic extract from rhizomes of *Cyperus rotundus* have negative effect on liver tissue in the different concentrations .