مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية المجلد(14) العدد(1)–(2014)
ISSN-1813-1646

تأثير مستخلصات درنات نبات السعد المائية والكحولية في بعض المعايير الفسلجية لذكور الجرذان

عدنان محمد احميد الدليمي
مديرية تربية صلاح الدين، وزارة التربية، العراق

الكلمات الدالة:
درنات نبات السعد ، المستخلصات المائية والكحولية

للمراسلة:
عدنان محمد احميد الدليمي
مديرية تربية صلاح الدين، وزارة التربية، العراق

الاستلام :
2-3-2-13
القبول:
20-6-2013

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير التجريع الفموي لمدة ثمانية أيام من مستخلصات درنات نبات السعد المائية والكحولية بتراكيز 25 ، 50 و100 ملغم/غم من وزن الجسم في المعايير الفسلجية لذكور الجرذان، بينت النتائج حصول ارتفاع معنوي (أ≤0,05) في كل من خضاب الدم والأعداد الكلية لخلايا الدم الحمراء وحجم الخلايا المرصوصة ومعدل حجم الكرية ومعدل خضاب الكرية، والزيادة المعنوية في العدد الكلي لخلايا الدم البيض ووحيدة النواة والعدلات في حين لم تختلف معنوياً اعداد الخلايا اللمفية والحمضات، وانخفض معنوياً كل من معدل تركيز خضاب الكرية و الكولسترول الكلي والكليسيريدات الثلاثية وLDL-C و VLDL-C والسكر واليوريا وفعالية أنزيمات AP و AST و ALT والزيادة المعنوية في كل من HDL-C والبروتين الكلي و(الكلوبيولين + الألبومين) مع زيادة تركيز المستخلص 25 ،50 و100 ملغم/غم من وزن الجسم في المستخلص المائي مقارنة مع قيمتهما في مجموعة السيطرة. أما المستخلص الكحولي من الدرنات فان التجريع الفموي منه سبب نفس التأثيرات في المستخلص المائي عند مقارنة مع مجموعة الحيوانات التي أعطت الـ DMSO. أستنتج من ذلك أن المستخلصات المائية والكحولية لدرنات نبات السعد سبب في تحسين الصفات الدموية وبناء الخلايا وكيموحيوية الدم في ذكور الجرذان.

Effect of *Cyperus rotundus* tubers aquatic and alcoholic extracts in some physiological parameters in male rats

Adnan mohammed Ahmeed Al-Dolemy
The directorate general of education in Salah Al-deen,Ministry of Education, Iraq.

Abstract

KeyWords:
cyperus rotundus tubers, aqueous and alcoholic extracts

Correspondence:
Adnan mohammed Ahmeed Al-Dolemy
The directorate general of education in Salah Al-deen,Ministry of Education, Iraq

Received:
2-3-2013
Accepted:
20-6-2013

The study carried out to investigate the effect of orally feeding for eight days from each *cyperus rotundus* tubers aqueous and alcoholic extracts at 25 , 50 and 100 mg/g concentration of animal body weight on some physiological parameters in male rats. The results showed asinificant increase ($p<0.05$) in RBCS , Hb, PCV, MCH , MCHC, WBCS, Monocyte and Neutrophil Counts, Whereas it did shows significant in the Lymphocyte and Eosinophil, Also the a significantly decreased in of cholesterol, triglycerides, LDL-C, VLDL-C, Glucose, Urea, and activity of ALT, AST, and AP, and asinificant increase in HDL-C, total protein,(globulin and Albumin) concentration , with the increased concentration of extract, when compared with the same values in control group. The alcoholic extract showed same values when compared with values of control group provides Dimethyl sulfoxide (DMSO) alone. The study concluded that, the cyperus rotundus tubers aqueous and alcoholic extracts Were enhanced some erythropoiesis and biochemical parameters in male rats.

المقدمة

تعد الطبيعة بما تحتويه من أنواع لاتعد ولاتحصى من النباتات كنز لايفنى من المواد الغزيرة والمتنوعة، وقد عرف الإنسان كيف يستفيد من هذا الكنز منذ القدم، ولكن استعمال النبات في التداوي الذي كان يتم بطريقة تجريبية تغير في أيامنا هذه ، فقد تطور التداوي بالأعشاب تبعاً للتطور الذي حصل في السنوات الأخيرة في ميادين الزراعة والكيمياء والصيدلة، فقد توصل علماء النبات اليوم الى تصنيفها وتبويبها نتيجة للتجارب التي أجروها في هذا المضمار وأننا نعرف حالياً ما هي النباتات الأكثر فائدة ، وفي أي أوقات نجمعها وأي قسم منها يجب أن يستعمل :الجذور أو الجذوع أو الأوراق أو الأزهار أو الثمار ، كما إننا نعرف ظروف الإنبات الأكثر ملائمة : في الظل أم في الشمس ، في تربه كلسيه أم صلصالية، في مناطق جافة أم رطبة، وكما نعرف الأوقات التي يفضل أن نجمع خلالها كل نبته، وبفضل طرائق التحليل الحديثة نعرف كذلك أفضل أساليب حفظ النباتات التي تتيح لنا المحافظة على خواصها المفيدة ، وان التداوي يرتكز اليوم وفي معظم الحالات على قواعد صلبة مضبوطة بصورة علمية (قبيسي، 2007). ومن بين هذه النباتات الطبية هو نبات السعد والذي ينتمي إلى العائلة السعدية cyperaceae واسمه العلمي *Cyperus rotundus* لاستعماله في الطب الشعبي التقليدي لمعالجة اضطرابات المعدة والالتهابات والجزء المستخدم هو الدرنات (Thebtaranonth واخرون 1995) .ونظراً لاحتوائه على العديد من المواد الفعالة التي منها الكاربوهيدرات والفلافونات والفينولات والتانينات والصابونيات والتربينات (seema واخرون، 2011) ومضادات الاكسدة (Nagulendran واخرون، 2007) و(Seema واخرون، 2011). وذكر (Emelugo واخرون 2011) ان مستخلص درنات السعد تحتوي على القلويدات والكلايكوسيدات والفلافونات والتانينات والتربينات والصابونيات والستيرولات . وأكد (Meena واخرون 2010) إن السعد يحتوي على التربينات والفلافونات والستيرولات وحامض الاسكوربيك و sesquiterpene hydrocarbons. فقد استعمل لعلاج الكثير من الامراض التي تشمل السكري والدهون (Nagulendran واخرون، 2007) حيث ذكر أن المستخلص الكحولي للسعد أدى إلى انخفاض كل من سكر ودهون الدم في تجربة أجريت على الجرذان. و أشار (Raut and Gaikwad، 2006). أن المستخلص الكحولي لدرنات السعد له تأثير خافض للسكر في الجرذان المصابة بالسكري المحدث بالالوكسان . يستعمل مضاد للالتهابات والمفاصل ومسكن وخافض للحرارة ومضاد للبكتريا ومضاد أكسدة ومضاد للإسهال مضاد للاقياء ومضاد للتشنج (Singh وآخرون 2012). لذلك فان هدف الدراسة كان في محاولة معرفة تأثير المستخلص المائي والكحولي لدرنات نبات السعد وبتراكيز مختلفة في بعض الصفات الدموية والكيمياء الحياتية لذكور الجرذان المختبرية .

المواد وطرائق البحث

جمع وتحضير العينات

تم الحصول على درنات نبات السعد (*Cyperus rottundus*) من الأسواق المحلية ، وكانت جديدة وجافة ، بعدها طحنت باستخدام طاحونة كهربائية مختبريه Electrical blender نوع. National (اليابان) للحصول منها على مسحوق ناعم .

تحضير المستخلصات النباتية

المستخلص المائي

تم الحصول على المستخلص المائي بإتباع طريقة Harborne (1984) أذ تم وزن 100 غم من مسحوق كل عينة في ميزان حساس Analytical balance ، ووضع في دورق أضيف له 200 مل من الماء المقطر وترك لمدة 24 ساعة في الثلاجة بعدها حرك المزيج ، ورشح بواسطة الململ ، ثم أعيدت عملية الغسل باستخدام 100 مل من الماء المقطر وأعيد الترشيح ، ثم أعيدت عملية الغسل والترشيح مرة أخرى ولكن باستخدام 50 مل من الماء المقطر . عرض الراشح للتبخير باستخدام جهاز المبخر الدوارRotary evaporator المجهز من شركة Heidolph ألماني المنشأ Germany ، على درجة حرارة 70 مْ لحين الحصول على سائل كثيف مركز، وأخيرا وضع المركز في علب بلاستيكية معلومة الوزن في التجميد على(20−) مْ لحين الاستعمال .

المستخلص الكحولي

تم الاستخلاص بالكحول على نفس الطريقة السابقة ماعدا استبدال الماء المقطر بكحول الايثانول 95 % وعلى درجة حرارة 40 مْ في المبخر الدوار.

الحيوانات المختبرية

تم الحصول على الحيوانات المختبرية من كلية الطب البيطري/جامعة الموصل وهي ذكور الجرذان male Rats Adult من النوع Albino *Sprague-Dawley* وضعت بصورة انفرادية في أقفاص ذات أبعاد 25,5 سم×19 سم×21 سم مصنوعة من سبيكة Stainless Steel . قسمت الحيوانات عشوائيا إلى 8 مجاميع تحتوي كل مجموعة على 4 حيوانات. تم أخذ الوزن الابتدائي بعد يوم من تغذيتها على علف معاملات التجربة لكل حيوان انفراديا التي كانت بمعدل أوزان 200 غم ±5غم ، وكانت مكونات الغذاء كما جاء في (NRC ، 1995) للكازين 158,5غم/كغم من الغذاء (شركة BDH الانكليزية) والكلوكوز 100 غم/كغم من الغذاء (شركة Merch الألمانية) والسيليلوز 50 غم/كغم من الغذاء (شركة Machery co and

Nagel) وزيت عباد الشمس 100 غم/كغم من الغذاء (شركة BESLER التركية) و وخليط الفيتامينات 5 غم/كغم من الغذاء (شركة BDH الانكليزية) وخليط الأملاح المعدنية 50 غم/كغم من الغذاء (شركة BDH الانكليزية) والنشأ 536,5غم/كغم من الغذاء (شركة BESLER التركية) . وكانت درجة الحرارة بين 20– 25مْ ومدة الإضاءة 12 ساعة في اليوم. وأعطت المستخلصات حقن عن طريق الفم ، الماء والغذاء كان حراً ولمدة 8 أيام .

المستخلصات النباتية

تم إذابة المستخلصات المائية بالماء المقطر والمستخلص الكحولي بـــDimethyl sulphoxide (DMSO)، وقسم كل مستخلص على ثلاث تراكيز 25 و 50 و 100 ملغم/غم من وزن الجسم ، وأعطيت المستخلصات بواقع مرتين في اليوم صباحاً ومساءً ولمدة 8 أيام، وكانت الجرعة الواحدة من المستخلص المائي 2 مل/وجبة ، أما جرعة المستخلص الكحولي فكانت 1 مل/وجبة .

معايير الدم الفسلجية

في اليوم الأخير من التجربة تم سحب الدم من الحيوانات من محجر العين في مجموعتين من أنابيب جمع الدم ،المجموعة الأولى احتوت على مادة مانعة لتخثر الدم (Ethylene diamine tetraacetic acid(EDTA لإجراء دراسة صفات الدم الفسلجية، متمثلة بالعدد الكلي لكريات الدم الحمر Red Blood Corpuscular Count (RBC) (× 10^6/ملم^3) والعدد الكلي لخلايا الدم البيض Total Leucocyte((WBC)10^3/ملم^3) باستعمال العداد الدموي Hemocytometer وخضاب الدم Hemoglobin (Hb) (ملغم/100مل) وحجم الخلايا المرصوصة Packed Cell Volume (PCV) (%) باستخدام أنابيب شعرية زجاجية مفتوحة الطرفين التي تملأ بالدم إلى الثلثين ومن ثم تسد إحدى نهايتيها بواسطة الصلصال ومن ثم توضع في جهاز الطرد المركزي الخاص بها (Micro-Hematocrit Centrifuge) لمدة 15 دقيقة وبسرعة 3000 دورة في الدقيقة، ومن ثم يقرأ الأنبوب الشعري في مقراء الراسب الدموي Haematocrit reader والذي يمثل النسبة المئوية لحجم الخلايا المرصوصة وحساب العدد التفريقي لخلايا الدم البيض Differential (DLC) Leucocyte Count (%) وحساب معدل حجم كرية الدم (مايكرون مكعب)Mean Corpuscular Volume (MCV) ومعدل خضاب الكرية(Pg) Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH) ومعدل تركيز خضاب الكرية (ملغم/ديسلتر) Mean Corpuscular Hemoglobin Concetration (MCHC) وكما ورد في (Coles ، 1986).

أما المجموعة الثانية لا تحتوي على مانع التخثر التي تم طردها مركزيا باستخدام جهاز الطرد المركزي Centrifuge على سرعة 3000 دورة لمدة 15 دقيقة للحصول على البلازما الذي تم حفظه على–20مْ لحين دراسة الصفات الكيموحيوية.

المعايير الكيموحيوية للدم

استخدمت عدد محاليل قياسية (Kits) مجهزة من شركة Biolabo (فرنسا) لقياس البروتين الكلي Total Protein والألبومين Albumin (ملغم/ديسلتر) كما في (Tietz، 1999) ، كما استخدمت عدد محاليل قياسية أخرى مجهزة من

شركة Biolabo (فرنسا) لقياس الكلوكوز Glucose والكولسترول الكلي Total Cholesterol كما في (Tietz، 1999) ، واستخدمت عدد محاليل قياسية من شركة Biomerieux (فرنسا) لقياس اليوريا ، واستخدمت عدد محاليل قياسية أخرى مجهزة من شركة Biolabo (فرنسا) لقياس الكليسيريدات الثلاثية Triglycerides والبروتينات الدهنية عالية الكثافة للكولسترول High density lipoprotein HDL-C (ملغم/ديسلتر) كما في(Tietz، 1999) ، أما البروتينات الدهنية واطئة الكثافة Low density lipoprotein LDL-C فاستخرجت حسب معادلة Fried كما ذكرها Faas وآخرون(2002) كذلك تم احتساب البروتينات الدهنية واطئة الكثافة جدا Very low density lipoprotein VLDL-C حسب ماجاء في (Tietz،1999) وفق المعادلة اللاحقة ، وأجريت التحاليل بواسطة المطياف الضوئيSpectrophotometer نوع Shimadzue (اليابان) على وفق تعليمات الشركات المجهزة لكل طاقم.

VLDL-C= Triglycerides/5

LDL cholesterol = Total cholesterol _ HDL cholesterol _ Triglyceride / 5

تقدير فعالية الإنزيمات

تم تقدير فعالية الأنزيمات التي شملت كل من Alanine amino transferase (ALT) و(AST) Aspartate amino transferase باستخدام طواقم قياسية مجهزة من شركة Biolabo (فرنسا)، أما تقدير فعالية أنزيم Alkaline phosphatase (AP) فقد تم باستخدام طواقم قياسية مجهزة من شركة Biolabo (فرنسا) كما في (Tietz ، 1999) وتمت التحاليل أيضا بواسطة جهاز المطياف الضوئي Spectrophotometer نوع Shimadzue (اليابان) وفقا لتعليمات الشركات المجهزة لها.

التحليل الإحصائي

حللت نتائج التجارب باستخدام طريقة النموذج الخطي العام (Model General Linear) ضمن البرنامج الإحصائي الجاهز (SAS، 2001) لدراسة تأثير العوامل وفق التصميم العشوائي الكامل Complete Random Design(CRD) مع التداخلات، كما أجري اختبار دنكن (Duncan، 1955) لتحديد معنوية الفروق ما بين متوسطات العوامل المؤثرة على الصفات المدروسة عند مستوى (0.05).

النتائج والمناقشة

يوضح الجدول 1 . تأثير الإعطاء الفموي لمستخلصات درنات نبات السعد المائي والكحولي في معايير صور الدم بعد أعطائها لمدة ثمانية أيام في الجرذان ، أشارت النتائج أن وجود المستخلص المائي لدرنات السعد بتراكيز 25 ، 50 و 100 ملغم/غم من وزن الجسم، أدى إلى حصول ارتفاع معنوي عند ($p<0.05$) في قيم كل من خضاب الدم والأعداد الكلية لخلايا الدم الحمر وحجم الخلايا المرصوصة ومعدل حجم الكرية ومعدل خضاب الكرية مع زيادة تركيز المستخلص، وانخفض معنويا معدل تركيز خضاب الكرية مع زيادة تركيز المستخلص مقارنة مع مجموعة السيطرة. من جانب أخر تبين من نتائج الإعطاء الفموي للمستخلص الكحولي لدرنات نبات السعد بنفس التراكيز اعلاه، تشابه تأثير تلك التراكيز في المعايير المقاسة في المستخلص المائي ، ماعدا حصول زيادة معنوية ($p<0.05$) في معدل تركيز خضاب الكرية مقارنة مع مجموعة الـــ DMSO . اتفقت هذه النتائج مع النعيمي ، (2009) وThanabhorn وآخرون (2005) وان زيادة حجم الخلايا المرصوصة اتفق مع Seo وآخرون، (2011) إن هذه الزيادة في مكونات الدم ممكن أن تعود إلى احتواء مستخلصات درنات نبات السعد على مضادات أكسدة وكاسحة للجذور الحرة (Raut and Gaikwad، 2006). وان هذه الفعالية المثبطة للجذور تنعكس مع الخلايا الدموية من حيث فعاليتها في تقوية أغشية الخلايا وإطالة حياتها وتكوين مركبات معقدة مع الحوامض الدهنية لأغشية الخلايا (Erin وآخرون،1984).وربما يعود إلى دور مضادات الأكسدة لمنع تكون الجذور الحرة التي تؤدي إلى تحلل كريات الدم الحمر. أو قد تكون هذه الزيادة ناتجة من تأثير مضادات الأكسدة في حث نخاع نقي العظم وبالتالي تؤدي إلى زيادة أعداد كريات الدم الحمر ومكونات الدم الأخرى.

أما تأثير مستخلصات درنات نبات السعد في العدد الكلي والتفريقي لخلايا الدم البيض ، فقد لوحظ انه في المستخلص المائي ازداد معنوياً كل من الأعداد الكلية لخلايا الدم البيض ووحيدة النواة والعدلات ولم تختلف معنويا الخلايا اللمفية والحمضات مع زيادة تركيز المستخلص مقارنة مع مجموعة السيطرة. أما في المستخلص الكحولي فانه ازداد أيضا معنوياً العدد الكلي لخلايا الدم البيض ووحيدة النواة واللمفية والعدلات والحمضات مقارنة مع مجموعة الـــ DMSO (الجدول 2). وقد اتفقت هذه النتائج مع ماذكره Thanabhorn وآخرون،(2005) الذي أوضح أن المستخلص الكحولي ليس له تأثير سمي على الخلايا. وممكن أن تعود هذه الزيادة إلى احتواء المستخلص على مضادات الأكسدة التي بدورها تقوم بحث نخاع نقي العظم على زيادة أعداد الخلايا البيض

وفيما يخص تأثير الإعطاء الفموي لمستخلصات درنات نبات السعد في مستوى دهون الدم في ذكور الجرذان لمدة ثمانية أيام . فان التجريع من المستخلص المائي أدى إلى انخفاض

معنوي في كل من الكولسترول والكليسيريدات الثلاثية و LDL وVLDL وارتفاع معنوي في HDL بزيادة تركيز المستخلص مقارنة مع مجموعة السيطرة. وكان للمستخلص الكحولي نفس التأثيرات في حالة المستخلص المائي عند مقارنتها مع مجموعة الـــ DMSO.(الجدول 3), اتفقت النتائج مع (El-Bahy وآخرون ،2011) و(Hassan، 2007) و (Chandratre وآخرون، 2011) . إن انخفاض الدهون ممكن أن يعود إلى احتواء المستخلص على مضادات الأكسدة والبوليفنولات (Nagulendran وآخرون، 2007) . وربما يكون عمل مضادات الأكسدة كاسحاً للجذور الحرة NO و Superoxide anion (Seema وآخرون، 2011). ويمكن أن يعزى الانخفاض في مستوى الكولسترول إلى تثبيط الأنسولين لأنزيم اللايبيز Lipase في الخلايا الدهنية وبالتالي انخفاض كميات الكولسترول المتحرر إلى الدم .أو قد يعود الانخفاض إلى احتواء مستخلص درنات السعد على المواد الفعالة التي تكون معقدات مع الكولسترول في الأمعاء وبالتالي تمنع من امتصاص الكولسترول وخروج اكبر كمية منه مع الفضلات.

وقد وضح (الجدول 4) تأثير الإعطاء الفموي لمستخلصات درنات نبات السعد المائية والكحولية في بعض المعايير الكيموحيوية في دم ذكور الجرذان. إذ تبين انه بزيادة تركيز المستخلصين انخفض معنوياً كل من الكلوكز واليوريا وازداد معنوياً في البروتين الكلي والالبومين والكلوبيولين مقارنة مع حيوانات السيطرة والـــ DMSO. اتفقت نتائج انخفاض السكر مع (El-Bahy واخرون ،2011) (Nagulendran وآخرون، 2007) و (Raut and Gaikwad ،2006). الذي أشار إن التأثير المخفض للسكر في دراسته على الجرذان المصابة بالسكري المحدث بالالوكسان ممكن أن تعود إلى قدرة المستخلص على كسح الجذور الحرة.أو قد تكون نسبة انخفاض السكر ناتجه من احتواء المستخلص على البوليفينولات التي تحفز البنكرياس لإفراز هرمون الأنسولين الذي يخفض مستوى السكر في الدم. أو ربما يعود إلى دور مضادات الأكسدة في الخلية وتقليل تأثير الإجهاد التاكسدي مما ينشط الخلايا الجسمية وخاصة خلايا بيتا في البنكرياس التي تزيد من إفراز الأنسولين الذي بخفض مستوى سكر الدم. أما زيادة البروتينات فقد اتفقت مع النعيمي ،(2009) وThanabhorn وآخرون،(2005) وان هذه الزيادة فيعتقد أنها تعود إلى فعالية مضادات الأكسدة التي تؤثر في تقليل الإجهاد وتثبيط إفراز هرمون الكورتيكوسيترون من قشرة الكظر الذي يكون الكلوكوز من مصادر غير كاربوهيدراتية ، وبذلك يحافظ على الأحماض الامينية بعملية Gluconeogenesis وكذلك يحفظ على مستوى البروتينات أو يرفعه(Freeman وآخرون، 1988).

جدول 5 . وكان لتأثير المستخلص المائي والكحولي من درنات نبات السعد تأثير في الانخفاض المعنوي لكل من أنزيمات AP و AST و ALT مع زيادة تركيز المستخلص مقارنة مع مجموعة السيطرة . والـــ DMSO. اتفقت هذه النتائج مع ما ذكره (Thanabhorn وآخرون، 2005) و El-Bahy واخرون ،(2011) إن هذا الانخفاض في فعالية الأنزيمات ممكن أن يرجع إلى عدم وجود أي تأثير سمي على الكبد في الجرذان . واتفقت مع (Hassan، 2007) الذي ذكر في دراسة أجريت على الجرذان المصابة بالسكري أن مستخلص درنات نبات السعد قد حسن من فعالية الانزيمات . أو ربما يعود هذا الانخفاض إلى حالة مضادات الأكسدة وتقليل الإجهاد التاكسدي (عبدالرحمن والقطان، 2009). أو قد يكون من خلال احتواء درنات المستخلص على المواد الفعالة التي بدورها تعتبر مواد تنشيطية في خلايا الكبد وتخليصها من الجذور الحرة.

جدول 1. تأثير الإعطاء الفموي لمستخلصات درنات نبات السعد (ملغم/غم من وزن الجسم) في معايير صورة الدم في ذكور الجرذان لمدة 8 أيام .

المعايير المقاسة / نوع المعاملة	التركيز	خضاب الدم gm/dl	الأعداد الكلية لكريات الدم الحمر ($\times 10^6$ /mm^3)	حجم الخلايا المرصوصة (%)	معدل حجم الكرية (µm)	معدل خضاب الكرية (Pg)	معدل تركيز خضاب الكرية (g/dl)
سيطرة	صفر	8.45 ^{bc} ±0.05	14.000 ^{b} 0.500	30.00 ^{cd} ±0.00	21.45 ^{bc} ±0.77	6.07 ^{ab} ±0.21	28.16 ^{b} ±0.16
DMSO	2 مل/حيوان	8.10 ^{c} ±0.10	13.95 ^{b} ±0.05	29.5 ^{d} ±0.50	21.15 ^{bc} ±0.45	5.81 ^{ab} ±0.05	27.46 ^{b} ±0.85
المستخلص المائي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	8.55 ^{abc} ±0.65	14.35 ^{b} ±0.65	31.5 ^{bcd} ±1.50	21.94 ^{abc} ±0.05	5.98 ^{ab} ±0.72	27.29 ^{b} ±3.36
	50	8.70 ^{abc} ±0.00	15.35 ^{a} ±0.35	33.0 ^{abc} ±0.00	21.50 ^{bc} ±0.49	5.67 ^{b} ±0.13	26.36 ^{c} ±0.00
	100	9.50 ^{abc} ±0.50	15.50 ^{a} ±2.00	34.5 ^{ab} ±0.50	22.84 ^{ab} ±2.34	6.18 ^{ab} ±0.47	27.52 ^{b} ±1.05
المستخلص الكحولي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	9.50 ^{abc} ±0.50	13.50 ^{c} ±0.20	31.5 ^{bcd} ±1.50	23.31 ^{ab} ±0.76	7.02 ^{ab} ±0.26	30.15 ^{a} ±0.15
	50	9.80 ^{abc} ±0.50	13.50 ^{c} ±0.00	32.5 ^{abc} ±1.50	24.07 ^{ab} ±1.11	7.25 ^{ab} ±0.37	30.14 ^{a} ±0.14
	100	10.45 ^{ab} ±0.15	13.75 ^{c} ±0.25	34.5 ^{ab} ±0.50	25.09 ^{a} ±0.09	7.59 ^{a} ±0.25	30.28 ^{a} ±0.05

a-d: الأحرف المختلفة في العمود الواحد تعني وجود فروقات معنوية عند مستوى الاحتمالية 0.05

جدول 2 . تأثير الإعطاء الفموي لمستخلصات درنات نبات السعد (ملغم/غم من وزن الجسم) في العدد الكلي والتفريقي لخلايا الدم البيض في ذكور الجرذان لمدة 8 ايام .

المعايير المقاسة / نوع المعاملة	التركيز	العدد الكلي لكريات الدم البيض mm^3	وحيدة النواة	اللمفية	العدلات	الحمضات
			(%)			
السيطرة	صفر	3800 ^{c} ±1.20	50 ^{d} ±0.02	55.0 ^{abc} ±0.02	37.0 ^{de} ±0.01	2.0 ^{bc} ±0.02
DMSO	2 مل/حيوان	3800 ^{c} ±1.20	51 ^{c} ±0.05	55.5 ^{ab} ±0.01	37.0 ^{e} ±0.01	2.0 ^{c} ±0.05
المستخلص المائي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	4200 ^{b} ±2.00	50 ^{d} ±0.03	45.0 ^{bc} ±0.11	41.0 ^{bc} ±0.70	2.5 ^{b} ±0.20
	50	5700 ^{a} ±7.00	55 ^{c} ±0.01	42.0 ^{c} ±0.01	44.5 ^{b} ±0.95	1.5 ^{c} ±0.05
	100	4900 ^{b} ±6.00	60 ^{b} ±0.01	54.5 ^{abc} ±0.25	47.5 ^{a} ±0.75	1.5 ^{c} ±0.05
المستخلص الكحولي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	4600 ^{b} ±4.00	50 ^{d} ±0.02	55.0 ^{abc} ±0.01	36.0 ^{e} ±0.02	2.0 ^{bc} ±0.00
	50	4300 ^{b} ±3.00	65 ^{a} ±0.05	59.0 ^{a} ±0.02	38.0 ^{cd} ±0.02	1.5 ^{c} ±0.05
	100	4700 ^{b} ±5.00	65 ^{a} ±0.05	60.0 ^{a} ±0.02	39.5 ^{cd} ±0.05	3.0 ^{a} ±0.01

a-e: الأحرف المختلفة في العمود الواحد تعني وجود فروقات معنوية عند مستوى الاحتمالية 0.05

جدول 3 . تأثير الإعطاء الفموي لمستخلصات درنات نبات السعد (ملغم/غم من وزن الجسم) في مستوى دهون الدم في ذكور الجرذان لمدة 8 أيام .

نوع المعاملة / المعايير المقاسة	التركيز	الكولسترول mg/dl	الكليسيريدات الثلاثية mg/dl	HDL mg/dl	LDL mg/dl	VLDL mg/dl
سيطرة	صفر	114.65 ^{a} ±1.55	130.5 ^{ab} ±0.50	49.50 ^{efg} ±0.50	39.05 ^{ab} ±1.95	26.1 ^{ab} ±0.10
DMSO	2 مل/حيوان	114.85 ^{a} ±0.65	131.5 ^{a} ±0.50	48.25 ^{g} ±0.25	40.30 ^{a} ±0.50	26.3 ^{a} ±0.10
المستخلص المائي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	109.90 ^{ab} ±0.70	127.0 ^{b} ±1.00	56.15 ^{c} ±0.65	28.35 ^{d} ±0.15	25.4 ^{b} ±0.20
	50	97.40 ^{d} ±0.90	119.5 ^{c} ±1.50	59.00 ^{b} ±1.00	14.15 ^{e} ±0.15	23.9 ^{c} ±0.30
	100	91.50 ^{ef} ±1.00	106.5 ^{e} ±0.50	62.50 ^{a} ±0.50	7.70 ^{f} ±0.40	21.3 ^{de} ±0.10
المستخلص الكحولي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	103.40 ^{c} ±0.90	128.5 ^{ab} ±0.50	50.55 ^{defg} ±0.55	27.15 ^{d} ±0.45	25.7 ^{ab} ±0.10
	50	91.50 ^{ef} ±1.50	119.5 ^{c} ±0.50	52.45 ^{d} ±0.25	15.15 ^{e} ±1.35	23.9 ^{c} ±0.10
	100	88.50 ^{efg} ±0.50	112.5 ^{d} ±2.50	59.00 ^{b} ±0.00	7.00 ^{f} ±0.00	22.5 ^{d} ±0.50

a-g: الأحرف المختلفة في العمود الواحد تعني وجود فروقات معنوية عند مستوى الاحتمالية 0.05

جدول 4 . تأثير الإعطاء الفموي لمستخلصات درنات نبات السعد (ملغم/غم من وزن الجسم) في بعض المعايير الكيموحيوية في دم ذكور الجرذان لمدة 8 أيام .

نوع المعاملة / المعايير المقاسة	التركيز	الكلوكوز mg/dl	البروتين الكلي g/dl	الألبومين g/dl	الكلوبيولين g/dl	اليوريا mg/dl
سيطرة	صفر	98.00 ^{a} ±1.00	7.735 ^{bc} ±0.135	3.875 ^{ab} ±0.025	3.86 ^{bcd} ±0.160	50.03 ^{a} ±0.520
DMSO	2 مل/حيوان	97.25 ^{a} ±0.75	7.485 ^{c} ±0.385	3.750 ^{b} ±0.050	3.735 ^{bcd} ±0.335	49.81 ^{a} ±0.705
المستخلص المائي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	84.35 ^{bc} ±3.15	7.765 ^{bc} ±0.365	3.775 ^{b} ±0.025	3.99 ^{bcd} ±0.160	42.94 ^{c} ±0.710
	50	77.60 ^{cd} ±1.60	8.555 ^{abc} ±0.055	3.895 ^{ab} ±0.075	4.66 ^{abc} ±0.290	43.84 ^{c} ±1.830
	100	72.35 ^{d} ±1.15	9.215 ^{ab} ±0.075	4.250 ^{ab} ±0.150	4.965 ^{ab} ±0.095	46.61 ^{b} ±0.020
المستخلص الكحولي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	88.55 ^{b} ±1.45	7.765 ^{bc} ±0.065	3.820 ^{b} ±0.24	3.945 ^{bcd} ±0.315	43.43 ^{c} ±4.930
	50	86.50 ^{b} ±1.00	8.045 ^{abc} ±0.105	4.155 ^{ab} ±0.145	3.89 ^{bcd} ±0.210	42.92 ^{c} ±0.035
	100	71.55 ^{d} ±2.45	8.615 ^{abc} ±0.880	4.200 ^{ab} ±0.290	4.415 ^{abc} ±0.185	45.11 ^{b} ±5.005

a-d: الأحرف المختلفة في العمود الواحد تعني وجود فروقات معنوية عند مستوى الاحتمالية 0.05

جدول 5 . تأثير الإعطاء الفموي لمستخلصات درنات نبات السعد (ملغم/غم من وزن الجسم) في فعالية الإنزيمات في دم ذكور الجرذان لمدة 8 أيام.

المعايير المقاسة / نوع المعاملة	التركيز	AP (IU/L)	AST (IU/L)	ALT (IU/L)
سيطرة	صفر	19.46 [a] ±1.35	39.80 [a] ±0.30	35.80 [a] ±0.30
DMSO	2 مل/حيوان	18.31 [a] ±0.20	38.60 [a] ±1.90	34.80 [a] ±0.70
المستخلص المائي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	16.99 [b] ±1.325	28.25 [b] ±6.75	27.50 [c] ±0.70
	50	16.31 [b] ±1.20	21.20 [c] ±5.00	28.60 [c] ±6.10
	100	16.07 [b] ±0.455	17.85 [d] ±0.85	19.15 [e] ±1.65
المستخلص الكحولي (ملغم/غم من وزن الجسم)	25	11.62 [c] ±1.495	23.55 [c] ±3.05	32.55 [b] ±2.05
	50	11.66 [c] ±5.96	17.50 [d] ±1.00	29.85 [c] ±3.15
	100	10.91 [c] ±2.80	14.85 [d] ±3.35	25.75 [d] ±1.45

a-e: الأحرف المختلفة في العمود الواحد تعني وجود فروقات معنوية عند مستوى الاحتمالية 0.05

المصادر

قبيسي، حسان . (2007) معجم الأعشاب والنباتات الطبية. لبنان ، دار الكتب العلمية – بيروت : الطبعة السابعة (4 الوان): ص7 .

النعيمي، سعد محمد علي . (2009) تاثير المستخلص المائي المغلي لدرنات نبات السعد في بعض الصفات الفسلجية والكيميائية الحياتية في افراخ اللحم. المجلة العراقية للعلوم البيطرية ، 23: 293-298.

عبدالرحمن، صائب يونس و القطان، منهى محمود. (2009) . تاثير بعض مضادات الاكسدة في بعض الصفات الفسلجية والتناسلية والانتاجية لدجاج البيض. المجلة العراقية للعلوم البيطرية، 23 :377-384.

Emelug, BN. Umerie, IF. Okonkwo and Achufusi JN.(2011). Evaluation of the tubers and oil *Cyperus rotundus* linn (Cyperaceae) . Pakistan Journal of nutrition. ;10(2): 147-150.

Thebtaranonth C, Thebtaranonth Y, Wanauppathamkul S, Yuthavong Y . Antimalarial sesquiterpens from tubers of *Cyerus rotundus* structure of 10,12-peroxycalamenene, a sesquiterpene endoperoxide phytochemistry . 1995 ;40: 125-128.

Singh, N. Pandey, BR. Verma, P. Bhalla, M.and Gilca M.(2012). Phyto-pharmacotherapeutics of *Cyperus rotundus* Linn. (Motha): an overview. Indian Journal of Natural products and resources. ;3(4) :467-476.

Seema, S. Bharathi priya, CN and Vijayakshmi K.(2011). Comparative study on antioxidant potential and anticataract activity of *cyperus rotundus* and cyamopsis tetragonolobus. 6(1); 61-66

Nagulendran, KR. Mahesh, R and Hazeena Begum V.(2007). Preventive role of *cyperus rotundus* rhizomes extract on age associated changes in glucose and lipids. Pharmacologyolie. 2; 318-325.

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 university Journal of pharmaceutical sciences. :32(1-2) ;15-22.

Meena, AK. Yadav, AK. Niranjan, US. Brijendra, Singh. Nagariya, AK and Mansi Verma.(2010). Review on *Cyperus rotundus* – apotential herb. Intrnational Journal of pharmaceutical and clinical research : 2(1); 20-22.

Raut, Nishikant A, and Gaikwad, Naresh J.(2006). Antidiabetic activity of hydro-ethanolic extract of *Cyperus rotundus* in alloxan induced diabetes in rats . Fitoterapia . 77; 585-588.

Seo, Eun Ji. Lee, Dong-Ung. Kwak, Jong Hwan. Lee, Sun-Mee. Kim, Yeong Shik and Jung, Yi-Sook. (2011). Antiplatelet effect of

SAS Version, Statistical Analysis system . (2001) . SAS Institute Inc., Cary , NC. 27512-8000, U . S . A.

Duncan, D . B . (1955) . Multiple range and F; test. Biomertic 11: 42 .

Faas, F . H.; Earlewine, A.; Smith, G. and Simmons, D . L. (2002) . How should low-density lipoprotein cholesterol concentration be determined . J . Fam . Pract. 51:973-975.

NRC, National Research Council (1995) Nutrient Requirements of Laboratory Animals, 4th ed. National Academy Press, Washington, DC.

Hassn, H. A. (2007). Effect of dietary supplementation with Tigernut tubers on streptozotocin- induced diabetic rats. The Egyption Journal of Hospital Medicine , vol 29: 475- 485.

El-Bahy, A . M.; AL- Tellawy, F . M.; El- Sayed Mostafa. U .; Ebrahiem, Y. M.; Hasan, R. H.(2011). Studies of effect of using saffan , Cyperus , Manuka, Hony and their combination on rats suffering from hyperglycemic. The 6th Arab and 3rd international annual scientific conference on development of higher specific education programs in Egypt and the Arab world in the light of knowledge era requirements.

Cyperus rotundus and its component (+)-nootkatone. Journal of Ethnopharmacology. 135: 48-54.

Chandratre, RS. Chandarana, S. Mengi, SA. (2011). Lipid lowering activity of alcoholic extract of *Cyperus rotundus*. J. of research in pharmacy and chemistry, 1(4): 2231-2781.

Freeman, BM. (1988). Stress and domestic fowl in biochemical resesrch physiological effect the environment. Worlds poultry science. J. 44:41-61.(cited by Al-Nuimi, 2009)

Erin, AN. Spirin, MM. Tabidze, LV. Kagan, VE. (1984). Formation of α-tocopherol complexes with fatty acids ahypothetical mechanism of stabilization of biomembranes by vitamin E Biochem Biophys Acta. 77:96-102. .(cited by Al-Nuimi, 2009).

Harborne, J . B . (1984) . Phytochemical Methods , A guide tomodern techniques of plant analysis . 2nd. ed. Chapman and Hail Ltd. , London , New York .

Coles, E . H . (1986) Veterinary clinical pathology 4th ed , WB saunders Company Washington , USA.

Tietz, N . W. (1999) . Text book of clinical chemistry , 3rd Ed . C . A . Burtis, E . R . Ashwood. W .B . Saunders . 826-835 .