

تأثير المستخلص المائي المغلي لدرنات نبات السعد في بعض الصفات الفسلجية والكيميائية الحياتية في افراخ فروج اللحم

سعد محمد علي النعيمي

فرع الفسلجة، كلية الطب البيطري، جامعة الموصل، العراق

الخلاصة

اجريت هذه الدراسة لمعرفة مدى تأثير المستخلص المائي المغلي لدرنات نبات السعد في بعض الصفات الدموية والكيميائية الحياتية في افراخ فروج اللحم، حيث تم توزيع (٦٠) طائر نوع Ross بعمر اسبوع واحد عشوائي الى ثلاث مجاميع (٢٠ طائر/مجموعة) مجموعة السيطرة: جرعت بالفم ١ مل ماء مقطر ومجموعة المعاملة الاولى: جرعت بالفم ١ مل/كغم وزن جسم من المستخلص المغلي المائي لدرنات نبات السعد وبتركيز ٥٠٠ ملغم/مل ومجموعة المعاملة الثانية: جرعت بالفم ١ مل/كغم وزن جسم من المستخلص المغلي المائي لدرنات نبات السعد وبتركيز ١٠٠٠ ملغم/مل، واستمرت المعاملة لمدة اسبوعين. بينت النتائج ان المعاملة الثانية ادت الى ارتفاع معنوي في جميع صور الدم في نهاية الاسبوع الثاني مقارنة بالاسبوع الاول، وترافق هذا مع انخفاض معنوي في العدد الكلي لخلايا الدم الحمراء وارتفاع معنوي في تركيز الهيموكلوبين ومعدل هيموكلوبين الكرية ومعدل حجم الكرية بالمعاملة الاولى نهاية الاسبوع الثاني مقارنة بالاسبوع الاول عند مستوى احتمال (≥ 0.05). كما أدت المعاملات الى ارتفاع معنوي في العدد الكلي لخلايا الدم البيضاء مقارنة مع مجموعة السيطرة. ولم يلاحظ للمعاملات تأثير في زمن التخثر. بينت الدراسة الكيموحيوية ان مجموعتي المعاملة كان لهما تأثير رافع معنوي في تركيز البروتينات الكلية لمصل الدم. وقد استنتج من الدراسة ان المعاملة بالمستخلصات المائية المغلية عززت من بعض الصفات الدموية وبناء الخلايا وبعض الجوانب الكيموحيوية.

Effect of *Cyperus rotundus* tubers boiled extract on some physiological and biochemical parameters aspects in broiler

S. M. A. Al-Nuimi

Department of Physiology, College of Veterinary Medicine, University of Mosul, Mosul, Iraq
(E.mail: saadve1974@yahoo.com)

Abstract

The study carried out to investigate the effect of *Cyperus rotundus* tuber boiled extract on some blood physiological and biochemical parameters in broiler. One week age broiler chicken were divided into 3 groups (20 birds each), the control group were orally treated with 1 ml of distal water. The 1st group was orally treated of cyperus rotundus tuber boiled extract with dose 1 ml /kg of body weight and with concentration 500 mg /ml, the 2nd group were orally treated of cyperus rotundus tuber boiled extract with dose 1 mg/kg of body weight and with concentration 1000mg /ml. The treatment continues for 2 weeks period. The results showed a significant increase in RBCs, Hb, PCV, MCV, MCH and MCHC in the 2nd group in 2nd weekend compared with 1st weekend. This was accompanied by a significant decrease in RBCs, and significant increase in Hb, MCH and MCV in the 2nd weekend compared with 1st weekend, while the treatments caused a significant increase in WBC compared with control. The biochemical study showed a significant increase in the serum total protein concentration in the 1st and 2nd group respectively compared with control. The study concluded that, the boiled extract of *Cyperus rotundus* tuber enhanced some erythropoiesis and biochemical parameters.

Available online at <http://www.vetmedmosul.org/ijvs>

المقدمة

مجرش: ١٠,٥ %، كسبة فول الصويا (٤٤٪ بروتين): ١٥,٥ %، مركز بروتيني (٥٠٪ بروتين): ٨٪، نخالة حنطة: ٨,٥ %، مسحوق حجر كلس: ٥,٥ %، ملح طعام: ٥,٥ %، خليط فيتامينات: ٥,٥ % وكانت تحوي طاقة ٢٨٣٩ كيلو سعرة / كغم وبروتين خام ١٨,١ % . وتم تقديم العلف والماء بصورة حرة *ad Libitum*.

تصميم التجربة

قسمت الافراخ وبصورة عشوائية في نهاية الاسبوع الاول الى ثلاث مجاميع وواقع ٢٠ طائر لكل مجموعة؛ مجموعة السيطرة جرعت بالفم ١ مل ماء مقطر لكل طائر، مجموعة المعاملة الاولى جرعت بالفم ١ مل من المستخلص المغلي لدرنات السعد وبتركيز (٥٠٠ ملغم/كغم وزن جسم)، مجموعة المعاملة الثانية جرعت بالفم ١ مل من المستخلص المغلي لدرنات نبات السعد وبتركيز (١٠٠٠ ملغم /كغم وزن جسم). تم بدء المعاملة بداية الاسبوع الثاني حيث جرعت الافراخ ٣ مرات اسبوعيا وبصورة منتظمة وبالاتحاد على وزن الطائر والتجريب بكمية ١ مل مستخلص / كغم وزن الجسم، في نهاية الاسبوع الثاني تم اخذ ١٠ طيور وتم جمع نماذج الدم بقطع الوريد الوداجي وتركت بقية الطيور (١٠) الى نهاية الاسبوع الثالث حيث استمرت المعاملة بنفس الطريقة السابقة. تم جمع عينات الدم بعد ٣ ساعات من التجريب وضعت العينات في انايبب جمع الدم بدون مانع تخثر للحصول على المصل وباستخدام جهاز الطرد المركزي بسرعة ٣٠٠٠ دورة / دقيقة ولمدة ١٥ دقيقة وحفظ المصل على درجة حرارة (-٢٠م) لغرض اجراء التحاليل الكيميائية الحيوية فيما بعد (مستوى الكلوكلوز والدهون الكلية والبروتين الكلي)، واخذت عينات دم اخرى ووضعت في انايبب تحوي مانع تخثر الهيبارين لغرض فحص صورة الدم مباشرة.

التقديرات الكيميائية الحيوية

تم تقدير مستوى الكلوكلوز باستخدام عدة التقدير الجاهزة (Kit) Glucose المصنع من قبل شركة Biocon الالمانية وتقدير مستوى الدهون الكلية باستخدام كاشف الفوسفوفانيلين (٨)، وتقدير مستوى البروتين الكلي بواسطة طريقة بيوريت القياسية (٩).

فحوصات الدم

تم قياس عدد خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء باستخدام عدة hemocytometer، وقياس حجم الخلايا المرصوصة PCV باستخدام Microhematocrite Capillary Tube، وتقدير معدل هيموكلوبين الكرية MCH ومعدل حجم الكرية MCV ومعدل تركيز هيموكلوبين الكرية MCHC (١٠). وتقدير الهيموكلوبين Hb بطريقة Cyanomethemoglobin (١١).

تحضير المستخلص المائي المغلي

أشارت البحوث الحديثة الى ضرورة استخدام النباتات الطبية بصورة علمية لاعتبارها مصدرا امنا لانتاج العلاجات والعقاقير (١)، وزاد الاهتمام بالنباتات الطبية حديثا لاستخدامها في الطب الشعبي (٢) وبالاتحاد استخدام النبات ككل او اجزائه مباشرة او بعد استخلاص مادته الفعالة كالاتخلاص بالغلي Decoction او النقع بالماء البارد Infusion او استخلاص العصارة Extraction of Juice او الاستخلاص البارد Maceration وغيرها كالاتخلاص بالمذيبات (٣).

في الاونة الاخيرة انصب الاهتمام بانتاج لحوم الدواجن عن غيره من مصادر اللحوم وذلك من خلال اتباع طرق التربية والتحسين الحديثة اضافة الى التحسن الكبير في نوعية العلائق المقدمة واحتوائها مضادات الاكسدة والهرمونات والمضادات الحياتية لتحسين الشهية والهضم والامتصاص للحصول على افراخ لها اقصى كفاءة تحويل (٤).

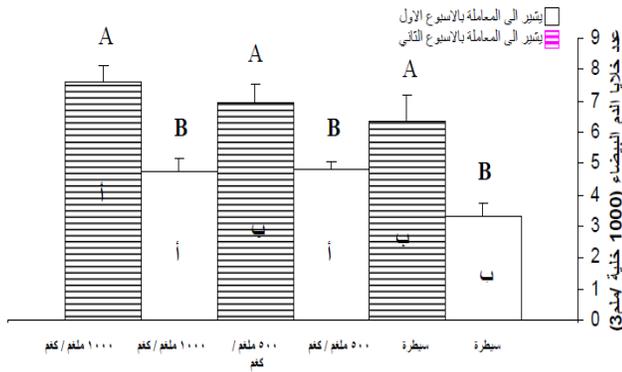
وبما ان علائق الدواجن تحوي نسبة عالية من الكربوهيدرات بحدود ٧٠ % (٥) فان الدراسات الحديثة تنصب باتجاه العلاقة ما بين الايض مع نمو الطائر الصغير العمر ومع السيطرة الهرمونية في محاولة لفهم مدى الاستفادة من المواد المغذية Nutrients الضرورية. ويعتبر السعد من النباتات الطبية المشهورة ويستخدم بكثرة في الطب الشعبي في بلدان عدة خصوصا في الهند والعراق وينتشر في المناطق الحارة والجزء الاكثر استخداما هو الدرنا Tubers وله تسميات عديدة منها السعد والجعد. ويحوي النبات على مواد عديدة ومهمة منها الزيوت الاساسية Essential oil ومركبات Sesquiterpenes والتي لها استعمالات في علاج حالات الحمى والالام والاضطرابات الدموية (٦) وداء السكر وكمضاد اكسدة قوي للجذور الحرة Free-Radicals ومضاد للالتهابات (٧). تهدف الدراسة الى معرفة تاثير المستخلص المغلي المائي لدرنات نبات السعد وبتراكيز مختلفة في بعض الصفات الدموية والكيميائية الحيوية لافراخ فروج اللحم.

المواد وطرائق العمل

حيوانات التجربة

تم استخدام (٦٠) طائر بعمر يوم واحد من هجين افراخ اللحم Ross التي تم الحصول عليها من مفقس الحمدانية في محافظة نينوى. حيث تربيت الافراخ في اقفاص معدنية مشبكة بقياسات (١٠٠×٥٠×٢٠) سم في بيت الحيوانات - كلية الطب البيطري وبعمر يوم واحد، وتم تهئية الظروف الملائمة من ناحية التهوية ودرجة الحرارة البدائية ٣٥م مع مراعاة تخفيضها ٢م لكل اسبوع. وكانت الاضاءة مستمرة باستعمال مصابيح قوة ٦٠ واط. خلال الاسبوع الاول تربيت جميع الطيور سوية وبالاتحاد على توصيات دليل تربية فروج اللحم من النواحي الادارية والتغذية وباستخدام العليقة الموحدة البادئة والتي تتكون من (ذرة صفراء مجروشة: ٥٦,٥٪، شعير

رافع لمعدل حجم الكرية ومعدل هيموكلوبين الكرية ومعدل تركيز هيموكلوبين الكرية مقارنة مع الأسبوع الأول جدول (١). يوضح الشكل (١) ان المعاملة بالمستخلصات المائية المغلية لدرنات نبات السعد ادت الى ارتفاع معنوي ($\geq 0,05$) في العدد الكلي لخلايا الدم البيضاء مقارنة مع مجموعة السيطرة.



الشكل (١): يبين تأثير المعاملة بالمستخلص المائي المغلي لدرنات نبات السعد بالتركيزين (٥٠٠ و ١٠٠٠ ملغم/كغم وزن الجسم) على عدد خلايا الدم البيضاء في افراخ فروج اللحم. القيم معبر عنها بالمعدل. عدد الحيوانات / مجموعة = ٢٠. الحروف العربية المختلفة داخل كل مستطيل تشير الى وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال ($\geq 0,05$) ضمن نفس الفترة. الحروف الاجنبية المختلفة فوق كل مستطيل تعني وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال ($\geq 0,05$) بين الفترتين ولنفس المعاملة.

ويبين الجدول (٢) ان المعاملة بالمستخلص المائي المغلي لدرنات السعد، حيث ادت المعاملة الاولى الى انخفاض معنوي ($\geq 0,05$) في مستوى كوكوز الدم في الاسبوع الثاني مقارنة مع السيطرة. وانخفض معنويا ($\geq 0,05$) مستوى الدهون الكلية في المعاملة الثانية مقارنة مع السيطرة في الاسبوع الاول من المعاملة. وادت المعاملة الاولى الى ارتفاع معنوي ($\geq 0,05$) في تركيز البروتينات الكلية لمصل الدم مقارنة مع السيطرة والمعاملة الثانية طيلة فترة التجربة، في حين ارتفع تركيز البروتينات الكلية لمصل الدم في الاسبوع الثاني من المعاملة مقارنة مع الاسبوع الأول في مجموعة السيطرة والمعاملة الثانية عند مستوى احتمال ($\geq 0,05$).

الجدول (١): يبين تأثير المعاملة بالمستخلص المائي المغلي لدرنات بعض الصفات الدموية لافراخ فروج اللحم.

الصفات					
عدد كريات الدم الحمراء (خلية)	حجم الخلايا المرصوة (%)	تركيز الهيموكلوبين	معدل هيموكلوبين	معدل تركيز هيموكلوبين	معدل حجم الكرية (فيمتو)
المجاميع					

تم الحصول على درنات نبات السعد *Cyperus rotundus* Linn من السوق المحلية وكانت جديدة حيث تم تحضير المستخلص المائي المغلي بوضع ٥٠ غم من مجروش درنات نبات السعد في ٥٠ مل من الماء المقطر وغليها على نار هادئة لمدة ٣٠ دقيقة بعد الترشيح نحصل على ٥٠ مل بعد اكتماله بالماء المقطر بسبب التبخر للحصول على تركيز ١٠٠٠ ملغم/مل راشح، وللحصول على راشح بتركيز ٥٠٠ ملغم/مل يخفف التركيز (١٠٠٠ ملغم/مل راشح) الى الضعف بالماء المقطر (١٢) وتحضر الجرعة قبل يوم واحد من التجريع وتحفظ بالثلاجة على درجة حرارة (٤م) لحين التجريع.

التحليل الاحصائي

تم استخدام تحليل التباين One way analysis of Variance لايجاد المتوسطات والخطأ القياسي واختبار دنكن المتعدد Duncan's multiple test لايجاد الفروقات المعنوية بين المتوسطات للصفات المدروسة عند مستوى احتمال ($\geq 0,05$) (١٣) بتابع برنامج الحاسوب SPSS (Ver. 12).

النتائج

يوضح الجدول (١) ان المعاملة بالمستخلصات المائية المغلية لدرنات السعد لم يكن لها أي تأثير معنوي في العدد الكلي لخلايا الدم الحمراء في حين انخفض العدد الكلي لخلايا الدم الحمراء معنويا ($\geq 0,05$) بالمعاملة الاولى وارتفع في المعاملة الثانية في الاسبوع الثاني من المعاملة مقارنة مع الاسبوع الاول. وادت المعاملة الثانية الى انخفاض معنوي ($\geq 0,05$) في تركيز الهيموكلوبين مقارنة مع مجموعة السيطرة ومجموعة المعاملة الاولى وبشكل عام ارتفع تركيز الهيموكلوبين معنويا ($\geq 0,05$) في الاسبوع الثاني من المعاملة مقارنة مع الاسبوع الاول. وانخفض حجم الخلايا المرصوة معنويا ($\geq 0,05$) في الاسبوع الاول من المعاملة مقارنة مع مجموعة السيطرة، في حين ارتفع معنويا في مجموعة المعاملة الثانية في الاسبوع الثاني مقارنة مع الاسبوع الاول جدول (١). وترافقت هذه النتائج مع انخفاض معنوي ($\geq 0,05$) في معدل حجم الكرية في مجموعتي المعاملة مقارنة مع السيطرة، وكان هنالك ارتفاع معنوي ($\geq 0,05$) في معدل تركيز هيموكلوبين الكرية في مجموعتي المعاملة في الاسبوع الثاني مقارنة مع السيطرة، وبشكل عام فان الاسبوع الثاني للمعاملة كان له تأثير معنوي

١٠ ^٦ x (مايكروليتر)		(غم/١٠٠ مل)		الكريات (بيكوغرام)		الكريات (%)		ليتر)	
نهاية الأسبوع الثاني	نهاية الأسبوع الأول	نهاية الأسبوع الثاني	نهاية الأسبوع الأول	نهاية الأسبوع الثاني	نهاية الأسبوع الأول	نهاية الأسبوع الثاني	نهاية الأسبوع الأول	نهاية الأسبوع الثاني	نهاية الأسبوع الأول
٢.6	١٢,٢٤٣	١٢٧	١٢٧	١٨,٠١	١٧,٩	٣٠,٤٣	٣٥,٨٢	٣٠,٣١	٢٩,٧٦
±٠,٢٠	±٠,١٥١	±١,٤	±٠,٩٩	±١,١	±٠,٩٩	±٦,٤١	±٤,٣٥	±٥,١	±٤,١٢
A	B	A	A	A	A	B	A	A	A
١٢,٩٦٤	١٢,٣٤٨	١٢٥,٦	١٧,١١	١٨,٣	١٧,١١	١٢٩,٩٩	١٣٧,٤٨	١٣٠,٥٦	١٣٣,١٨
±٠,٥٣١	±٠,٤٤٤	±١.2	±٠,٨١	±١,٤	±٠,٨١	±٥,٩٢	±٣,٩٩	±٥,٣١	±٤,٧٦
A	B	A	B	A	B	B	A	A	A
١٢,٠٥	١٢,٣١٤	١٢٥,٧	١٧,٨	١٧,٨	١٧,٨	١٣٠,٦٧	١٣٨,٠٥	١٣٠,٤٨	١٣٦,٤٤
±٠,٢١١	±٠,٣٣١	±١,٣	±٠,٩١	±١,٣	±١,٣	±٦,٠	±٤,٠١	±٦,٢١	±٥,١٤
B	A	B	B	A	B	B	A	B	A

تمثل القيم اعلاه المعدل (±) الانحراف القياسي. عدد الحيوانات / مجموعة = ٢٠.

الحروف العربية المختلفة عموديا تعني فرق معنوي عند مستوى احتمال (أ) (≥ ٠,٠٥) بين المعاملات.

الحروف الاجنبية المختلفة افقيا ضمن كل صفة تعني فرق معنوي عند مستوى احتمال (أ) (≥ ٠,٠٥) بين الفترتين.

الجدول (٢): يبين تأثير المعاملة بالمستخلص المائي المغلي لدرنات نبات السعد بالتركيزين (٥٠٠، ١٠٠٠ ملغم / كغم وزن جسم) في بعض الصفات الكيميائية الحياتية لمصل دم افراخ فروج اللحم.

الصفات المجاميع	الكلوكونز mg/dl		الدهون الكلية mg/dl		البروتين الكلي mg/dl	
	نهاية السبوع الاول	نهاية السبوع الثاني	نهاية السبوع الاول	نهاية السبوع الثاني	نهاية السبوع الاول	نهاية السبوع الثاني
سيطرة	٢٢١,٥ ب	٢٩١,٧ أ	٤٤٦,٣	٣٨٨,٣	١,٩١ ب	١,١٣ ب
	± 41	± 77	± 71	± 81	± 0.21	± 0.51
	B	A	A	A	B	A
٥٠٠ ملغم/كغم وزن الجسم	٢٢٠,٦ ب	٢٣٤ ب	٣٨٣	٤١٧,٢ أ	٢,٥٧ أ	٢,٩١ أ
	± ٥٨	± ٦٠	± ٩٨	± 63	± ٠,١٩	± ٠,٤٤
	A	A	A	A	A	A
١٠٠٠ ملغم/كغم وزن الجسم	٢٦٤,٥ أ	٢٨٩,٦ أ	٣٦٢,١ ب	٤٥٤,٩ أ	١,٩٤ ب	٢,٢٩ ب
	± 23	± ٦٧	± ٩٤	± ٩٨	± ٠,٢١	± ٠,٥٧
	A	A	A	A	B	A

تمثل القيم اعلاه المعدل (±) الانحراف القياسي. عدد الحيوانات / مجموعة = ٢٠.

الحروف العربية المختلفة عموديا تعني فرق معنوي عند مستوى احتمال (أ) (≥ ٠,٠٥) بين المعاملات.

الحروف الاجنبية المختلفة افقيا ضمن كل صفة تعني فرق معنوي عند مستوى احتمال (أ) (≥ ٠,٠٥) بين الفترتين.

مركبات Sesquiterpene من الزيوت الاساسية وهذه تمتلك خاصية مضادة للاكسدة لجذور الاوكسجين الحرة وفعالية مثبطة لانتاج جذور No , Superoxide (١٤) و اشار الباحث (٧) ان اعطاء المستخلص الكحولي (الايثانول) لنبات السعد للجردان المصابة بالسكري المحدث بالالوكسان اعطى نتائج معنوية كمضاد اكسدة وكاسح لجذور DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) فضلا عن الدور الذي يلعبه المركب في بيروكسيده الدهون Lipid Peroxidation (١٥) ان هذه الفعالية

المناقشة

ان المعاملة بالمستخلصات المائية المغلية قد حسنت من صورة الدم والمتمثلة بتركيز الهيموكلوبين Hb وحجم الخلايا المرصوفة PCV وخصوصا في الاسبوع الثاني من المعاملة. ويعتقد ان هذا التأثير يعود الى احتواء درنات نبات السعد على

2. Alhawari S. Medical plants as food and Medicine. Suid Ara J- 1986 ;21:70 – 71.
3. Cheij R. McDonald encyclopedia of Medicinal plants. Macdonald and Co.(publishers) Ltd. London;1984:206 – 208.
٤. إبراهيم، خليل اسماعيل. تربية دجاج اللحم وإنتاجه. الموصل، جامعة الموصل، ١٩٨٣. ص ٢٢، ص ٢٠٣.
5. Moreng RE, Avens JS. poultry science and production. Reston publishing company. Inc. Virginia ;1985 ; p.228.
6. Kirtikar KR, Basu BD. Indian Med plants. 1944 ;4:2638.
7. Raut NA, Gaikwad NJ. Antidiabetic activity of hydro-ethanolic extract of *Cyperus rotundus* in alloxan induced diabetes in rats. Fitoterapia- 2006;77:585 – 588.
8. Toro G, Ackermann PG. practical clinical chemistry. Boston:little Brown and company ;1975:354.
9. Reinhold JG. Total protein Albumin and globulin in standard methods of clinical chemistry. D. Seligson · Ed. New Yourk , Academic Press, Inc ;1953 ;pp. 1,88.
10. Campbell TW. Avian Hematology and cytology. 2nd ed. A Blackwell Publishing Company Iowa State press. 1995.
11. Alexander RR, Griffiths JM, Wilkinson W. Basic biochemical method. John wiley & Sons.New York.1985.
12. Pandit NN, Singh J, Bhattacharjee DK. Impact of feeding chackwar (cassia tora) Seed on the growth of broilers. Indian J poult Sci. 1979 ;14:176.
13. Steel RGD, Torrie JH. Principle and procedure statistics. 2^{ed} ed. New Yourk:McGraw-Hill book company Inc. 1960.
14. Seo WG, Pae HO, Oh GS, Chai KY , Kwon TO, Yun YG. J ethnopharmacol. 2001;76:59.(Cited by:Raut NA, Gaikwad NJ. Antidiabetic activity of hydro-ethanolic extract of *Cyperus rotundus* in alloxan induced diabetes in rats. Fitoterapia- 2006;77:585 – 588).
15. Voutto ML, Basile A, Moscaticello V, Sole P, Laghi E. Int J Antimicrob Agents. 2000;13:197.(Cited by:Soumaya K. Ledauphin J. Bouhleh I. Sghaier MB. Boubaker J. Skandrani I. Mosrati R. Ghedira K. Barillier D. Ghedira LC. Comparative study of *Cyperus rotundus* essential oil by a modified GC/MS analysis method. Evaluation of its antioxidant, cytotoxic, and apoptotic effects. Chemistry and Biodiversity. 2008;5:729).
16. Erin AN, Spirin MM, Tabidzc LV, Kagan VE. Formation of α -tocopherol complexes with fatty acids a hypothetical mechanism of stabilization of biomembranes by vitamin E. Biochem Biophys Acta.1984;774:96-102.
١٧. صلاح، سنان عصام الدين. تأثير استخدام فيتاميني A و C وبذور الحلبة على بعض الصفات الفسلجية والنسجية لذكور امهات فروج اللحم (رسالة ماجستير). الموصل:جامعة الموصل، ٢٠٠٨.
18. Lemaure B, Touche A, Zbinden I, Moulin J, courtois D, Mace K, Darimont C. Administration of *Cyperus rotundus* Tubers extract prevents Weight gain in obese zucker rats. phytotherapy. 2007;21:724 – 730.
١٩. عزيز، بسام نجيب. بعض التغيرات الكيميائية الحيوية في حالات الجوع والكرب التاكسدي وداء السكر التجريبي في الجرذان تأثير بعض النباتات الطبية والهرمونات الجنسية الانثوية (اطروحة دكتوراه). الموصل:جامعة الموصل، ١٩٩٩.
20. Freeman BM. Stress and domestic fowl in biochemical research physiological effect the environment. world's poultry science. J.1988;44:41 – 61.

المثبطة للجذور تتعكس على الخلايا الدموية حيث يطيل حياتها وفعاليتها من خلال تقوية اغشية الخلايا وتكوين مركبات معقدة مع الحوامض الدهنية لاغشية الخلايا (١٦).
اما الانخفاض المعنوي في معدل حجم الكرية MCV فيعود الى وجود معامل ارتباط سالب معنوي مع العدد الكلي لخلايا الدم الحمراء (١٧)، في حين كان لمعدل تركيز هيموكلوبين الكرية معامل ارتباط معنوي موجب مع كل من العدد الكلي لخلايا الدم الحمراء وتركيز الهيموكلوبين (١٧).
اما تأثير المستخلص المغلي لدرنات السعد المخفض لمستوى كوكوز الدم وخصوصا عند استمرار المعاملة لفترة اطول (الاسبوع الثاني) في المعاملة الاولى فربما يعود الى ما اشار اليه الباحث (٧) من ان التأثير المخفض للسكر لنبات السعد يعود الى قدرته على كسح الجذور الحرة في دراسته على الجرذان المصابة بالسكري المحدث بالالوكسان.
وبالنسبة للتاثير المخفض للدهون الكلية في المعاملة الثانية فيمكن ان يعود الى ما اشار اليه الباحث (١٨) في دراسته على الجرذان حيث اشار الى ان المعاملة بمستخلص درنات السعد يؤدي الى خفض وزن الجسم من خلال تحفيز عملية تحلل الدهون Lipolysis واستخدامها لانتاج الحرارة Thermogenesis بشكل عام لم يلاحظ تاثيرات بارزة للمعاملات على مستوى الدهون الكلية في الاسبوع الثاني من المعاملة وهذا يتفق مع الباحث (١٩) الذي اشار الى عدم وجود تاثير معنوي في مستوى الدهون الكلية للجرذان السليمة والمجرعة بالفم بالمستخلص المغلي لدرنات السعد بتركيز ٢٥٠٠ ملغم/كغم.
ان الزيادة المعنوية في البروتينات الكلية لمصل الدم فيعتقد انها تعود الى فعالية المركبات المضادة للاكسدة والتي تلعب دورا في تقليل الاجهاد وهذا يعكس على تثبيط افراز هرمون الكورتيكوسيترون من قشرة الكظر الذي له دور في تكوين الكوكوز من مصادر غير كاربوهيدراتية وبذلك يحافظ على الاحماض الامينية بعملية Gluconeogenesis كما يحافظ على مستوى بروتينات البلازما او يرفعها (٢٠).

شكر وتقدير

أتقدم بشكري وتقديري إلى عمادة كلية الطب البيطري – جامعة الموصل لدعمها هذا البحث.

المصادر

١. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية. النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي. الخرطوم، السودان: دار مصر للطباعة، ١٩٨٨. ص ٢٩٥ – ٢٩٦.