تأثير إضافة مسحوق نبات القريص (*Urtica urens*) الى العليقة في نسب بعض بروتينات مصل دم ذكور فروج اللحم

فارس عبد علي العبيدي — وحدة الامراض المشتركة — كلية الطب البيطري – جامعة بغداد
خلدون محمود عبداللطيف — قسم الثروة الحيوانية — كلية الزراعة – جامعة بغداد
شهرزاد محمد جعفر الشديدي — قسم الثروة الحيوانية — كلية الزراعة – جامعة بغداد

المستخلص

هدفت الدراسة لمعرفة تأثير اضافة مسحوق نبات القريص (*Urtica urens*) بنسبة 0 و 1 و 2% في العليقة (المعاملات T1 و T2 و T3 بالتتابع) في نسب بروتينات مصل دم 225 فرخ لحم من ذكور امهات فروج اللحم فاوبرو عند الاعمار 4 و6 و8 اسابيع ، وقد بينت النتائج عدم وجود فروق معنوية احصائياً لتأثير اضافة مسحوق نبات القريص في نسب بروتينات مصل دم فروج اللحم للمعاملتين T2 و T3 عند عمر 4 و6 اسابيع مقارنة بالمعاملة T1 على الرغم من وجود زيادة حسابية في نسبة Albumin مصل الدم وانخفاض في نسبة Post-albumin مصل الدم عند عمر 6 أسابيع. أدت اضافة مسحوق نبات القريص إلى حدوث زيادة معنوية($P<0.01$) في نسبة Albumin مصل الدم من 20.13 الى 24.75 و24.92% وانخفاض معنوي ($P<0.05$) في نسبة α– Globulin مصل الدم من 10.65 الى 8.36 و8.31% للمعاملات T1 و T2 و T3 بالتتابع في حين لم تكن الفروق معنوية إحصائيا في نسب بقية أنواع البروتينات على الرغم من وجود زيادة ملحوظة في نسبة γ–Globulin عند عمر 8 اسابيع مما يدل على أهمية إضافة مسحوق نبات القريص وبنسبة 1 و2% في العليقة لتعزيز تصنيع البومينات مصل الدم وبروتينات المناعة.

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 36(2) : 151 - 156, 2005 Al-Obaidi *et al.*

EFFECT OF ADDING NETTLE (*URTICA URENS*) TO THE RATION ON SOME MALE BROILER BLOOD SERUM PROTEINS

F. A. Al-Obaidi — Zoonosis Unit, College of Veterinary Medicine, University of Baghdad
K. M. Abdul-Latif — Dep. of Animal Resources, College of Agriculture, University of Baghdad
S. M. Al-Shadeedi — Dep. of Animal Resources, College of Agriculture, University of Baghdad

ABSTRACT

This study was carried out to study the effect of adding 0, 1 and 2% of dried nettle (*Urtica urens*) in the broiler diet (T1,T2 and T3 respectively) on the blood serum proteins of 225 Fawbro broiler breeder males chicks at 4, 6 and 8 weeks of age.

No significant differences appeared in blood serum proteins of T2 and T3 chicks due to the dried nettle added at 4 and 6 weeks of age compared with T1 chicks. Although the statistically increased in blood serum albumin and the decrease of post-albumin in percentages at 6 weeks of age, adding dried nettle increased significantly ($P<0.01$) blood serum albumin from 20.13 to 24.75 and 24.92% and significantly ($P<0.05$) decreased blood serum α-globulin from 10.65 to 8.36 and 8.31% for T1, T2 and T3 respectively. Whereas significant differences in the other blood serum proteins were noticed, although the statistically increased of γ-Globulin at 8 weeks of age , which indicated the importance of adding 1 or 2% dried nettle to the broiler diets for improve blood serum albumins and immunity proteins.

المقدمة

القريص Urtica احد اجناس العائلة القراصية Urticaceae وهي مجموعة من النباتات التي تمتلك اشواكاً دقيقة ، ويضم جنس القريص عدداً من الانواع يوجد منها في العراق ثلاثة أنواع هي *Urtica dioica* و *Urtica urens* و *Urtica pilulifera* والتي تختلف عن بعضها البعض في حجم الأوراق اذ يسمى الأول القريص الكبير والثاني القريص الصغير (10 و11).

اشارت الدراسات والبحوث العلمية إلى أهمية استخدام نبات القريص كإحدى الإضافات الغذائية لتعزيز الأداء الإنتاجي للطيور الداجنة ، واكد ذلك شبر (7) إذ وجد إن إضافة 1–2% من اوراق نبات القريص نوع *Urtica pilulifera* الى عليقة الدجاج البياض قد ساعدت في تحسين انتاج البيض ووزن البيضة والصفات النوعية للبيضة، ويعود سبب هذا التحسن إلى احتواء نبات القريص الصغير او الكبير على تراكيز مهمة من عناصر البوتاسيوم و الكالسيوم والحديد والسيلينيوم إضافة لفيتامين E و β-- carotene (9 و15) ، ولوحظ ان إضافة 1–2% من نبات القريص المجفف نوع *Urtica urens* الى عليقة فروج اللحم عملت على زيادة وزن الجسم الحي وتحسن معامل التحويل الغذائي فضلاً على تحسن نوعية اللحم المنتج (8).

•تاريخ استلام البحث 2004/5/3 ، تاريخ قبول البحث 2004/12/26

يحوي الدم على مجموعة كبيرة من البروتينات التي تختلف في أنواعها ونسبها تبعاً لتباين تركيبها الكيميائي ووظيفتها البايولوجية ويعد بروتين Albumin اكثر اهمية لارتفاع نسبته ثم يليه بروتينات الكلوبيولينات وتوجد عدة انواع منها هي α و β و γ والأخير هو بروتين المناعة (Immunoglobulin) . كما يحوي الدم على بروتيني Transferrin و Fibrinogen (18 و19). توجد بروتينات مصل الدم بتراكيز ثابتة في الحالات الطبيعية (12) الا ان تعرض الطيور الى أي تغير في الظروف البيئية او التغذوية من شأنه ان يعمل على تغير نسب هذه البروتينات (1 و6)، وقد لوحظ حصول تغيرات فسلجية متمثلة في زيادة قيم اعداد كريات الدم الحمر واعداد الصفيحات الدموية وتركيز فايبرنوجين الدم عند تغذية فروج اللحم على عليقة تحوي 1% من نبات القريص المجفف نوع *Urtica urens* (5)، لذا يهدف البحث إلى دراسة تأثير إضافة مسحوق القريص المجفف نوع *Urtica urens* الى العليقة في نسب بروتينات المناعة وبعض انواع بروتينات مصل دم ذكور أمهات فروج اللحم فاوبرو للمدة من 27 تشرين أول ولغاية 28 كانون الأول 1999.

المواد وطرائق العمل

تهيئة الطيور : اجري البحث في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية -- كلية الزراعة – جامعة بغداد للمدة من 27 تشرين اول ولغاية 28 كانون الاول 1999 ، اذ تم توزيع 225 فرخ لحم ذكر من امهات فاوبرو عشوائياً على تسع مجاميع (ثلاث معاملات وكل معاملة الى ثلاثة مكررات) في كل مكرر 25 فرخاً داخل قاعة مغلقة مسيطر على الظروف البيئية فيها و تم اعتماد برنامج اضاءة مستمر طيلة مدة البحث اما درجة الحرارة فقد تم توفير 32°م عند مستوى الافراخ في اليوم الاول بعدها خفضت الحرارة 2°م أسبوعيا وصولا الى 21°م عند نهاية الأسبوع الثالث وغذيت الافراخ تغذية حرة على عليقة تجهز 20.1% بروتين وطاقة ممثلة 2968 كيلو سعرة/كغم علف (جدول 1) وأضيف لها مسحوق نبات القريص *U. urens* وبنسب هي 0 و1 و2% لعلائق المعاملات T1 و T2 و T3 على التوالي منذ عمر يوم واحد حتى انتهاء مدة البحث.

نبات القريص : تم الحصول على مسحوق نبات القريص المجفف *Urtica urens* من قسم علوم الحياة في كلية العلوم- جامعة بغداد و تم جمع الأجزاء الخضرية للنبات وغسلت ثم جففت بالهواء الطلق بعدها جففت في الفرن الكهربائي بدرجة 65°م لمدة 24 ساعة بعدها سحقت وطحنت بمطحنة كهربائية وحفظت بأكياس مغلقة لحين الاستخدام والجدول (2) يوضح التركيب الكيميائي لمسحوق نبات القريص المجفف.

عينات الدم : تم جمع عينات الدم من الوريد العضدي (Brachial vein) **لتسعة** طيور من كل معاملة (3 طيور من كل مكرر) **عند** عمر 4 و6 و8 أسابيع من العمر في أنابيب حاوية على مانع تخثر هي K-EDTA وبعد **فصل** البلازما عن خلايا الدم بوساطة الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة لمدة 10 دقائق حفظت الأنابيب الحاوية على البلازما في التجميد بدرجة 20-°م لحين أجراء فصل البروتينات.

جدول 1. النسب المئوية للمواد العلفية الداخلة في تكوين العليقة المستخدمة في تغذية أفراخ اللحم

المادة العلفية	%
ذرة صفراء	54.3
كسبة فول الصويا (44% بروتين)	31.5
قمح شيلمي	10.0
حجر كلس	1.2
مخلوط فيتامينات ومعادن *	3.0
التركيب الكيميائي	
البروتين الخام (%)	20.1
الطاقة الممثلة (كيلوسعرة / كغم علف)	2968

* يجهز الكيلو غرام الواحد :467000 وحدة دولية من فيتامين A، 100000 وحدة دولية من فيتامين D3، 1.667 ملغم فيتامين E، 134 ملغم فيتامين K، 100 ملغم فيتامين B1، 500 ملغم فيتامين B2، 200 ملغم فيتامين B6، 1.33 ملغم فيتامين B12، 2000 ملغم نياسين، 687 ملغم حامض البانتوثنيك، 1.667 ملغم حديد، 2.667 ملغم خارصين، 334 ملغم نحاس، 50 ملغم يود، 6.7 ملغم سلينيوم، 27000 ملغم ميثيونين، 3.3 جزء بالمليون مضاد اكسدة، 10.6 %فسفور، 4.5 %صوديوم .

جدول 2. التحليل الكيميائي لمسحوق اوراق القريص (*Urtica urens*)

المكونات	%	المعادن	%
بروتين خام	9.5	الحديد	300 ppm
دهون	2.6	النحاس	17 ppm
كربوهيدرات	77.7	المنغنيز	14 ppm
الياف	6.5	الزنك	200ppm
رماد	3.7	الرصاص	6ppm
		البوتاسيوم	3 %
		الكالسيوم	2.5 %
		المغنيسيوم	0.5 %

فصل بروتينات مصل الدم : فصلت بروتينات مصل الدم باستخدام منظومة Disc-gel electrophoresis وعلى هلام متعدد الاكريلمايد بتركيز 3 و 7% وحسب الطريقة المذكورة من قبل الشركة المجهزة لمنظومة الفصل (13) وبعد فصل البروتينات تمت مقارنتها ببروتينات قياسية تمثل Albumin و Transferrin و γ – Globulin المجهزة من قبل شركة Sigma Co. Ltd. اما بقية انواع البروتينات فقد شخصت استنادا الى الشديدي (2001) وتم قياس نسب البروتينات بجهاز Scanner نوع Densitron PAN-FV ياباني الصنع.

التحليل الاحصائي : تم تحليل البيانات وفق التصميم العشوائي الكامل CRD وتمت مقارنة الفروق المعنوية باستخدام اختبار دنكن متعدد المديات (Duncan's Multiple Range Test) وباستخدام التحليل الإحصائي الجاهز SAS (16).

النتائج والمناقشة

يتضح من الجدول (3) عدم وجود فروق معنوية احصائياً في معدل نسب بروتينات مصل دم ذكور امهات فروج اللحم فاوبرو عند عمر 4 اسابيع وقد تراوحت نسب Pre-albumin مابين 2.14 و 2.22% في حين كانت نسب Albumin مصل الدم 18.02% من بروتينات مصل دم الفروج للمعاملة T1 وارتفعت حسابياً الى 18.33 و 18.25% من مصل دم فروج المعاملتين T2 و T3 على التوالي وعلى العكس منها نسب كلوبيولينات α و β اذ انخفضت من 10.25 و 7.72% على التوالي للمعاملة T1 الى 10.19 و 7.64% و 10.21 و 7.51% للمعاملتين T2 و T3 على التوالي وتراوحت نسبة بروتين المناعة ما بين 24.88 و 24.79% . اما بروتين Transferrin مصل الدم فقد تراوحت نسبته ما بين 9.14 و 9.20% ولم يظهر تأثير واضح لاضافة 1 او 2% من مسحوق نبات القريص المجفف في العليقة في نسب بروتينات مصل دم الفروج عند عمر 4 اسابيع.

لم تتغير الحال عند تقدم العمر الى 6 اسابيع اذ لم تظهر فروق معنوية احصائياً في نسب جميع البروتينات المفصولة (الجدول 3) على الرغم من وجود زيادة حسابية في نسب Albumin مصل الدم وقد ارتفعت نسبته من 19.81 في دم فروج المعاملة T1 الى 20.32 و 19.95% في مصل دم فروج المعاملتين T2 و T3 على التوالي رافقها انخفاض حسابي بسيط في نسب post-albumin اذ انخفضت نسبته من 18.97% في مصل دم فروج المعاملة T1 الى 18.61 و 18.11% في مصل دم فروج المعاملتين T2 و T3 على التوالي . اما عند تقدم العمر الى 8 اسابيع فقد ظهرت فروق معنوية ($P < 0.01$) في نسب Albumin مصل الدم (جدول 3) اذ ارتفعت نسبته من 20.13% في مصل دم فروج المعاملة T1 الى 24.75 و 24.92% من مصل دم فروج المعاملتين T2 و T3 على التوالي وكانت نسبة هذا البروتين ترتفع مع زيادة نسبة اضافة مسحوق نبات القريص المجفف من 1 الى 2% من العليقة وفي الوقت نفسه كانت نسبة γ– Globulin تنخفض معنوياً ($P < 0.01$) من 10.65% في مصل دم فروج المعاملة T1 الى 8.36 و 8.31% في مصل دم فروج المعاملتين T2 و T3 على التوالي وكان الانخفاض يزداد مع زيادة نسبة إضافة مسحوق نبات القريص المجفف في العليقة ، في حين لم تكن الفروق معنوية احصائياً في نسب بقية بروتينات مصل الدم على الرغم من وجود زيادة حسابية في معدلات نسب بروتين المناعة γ– Globulin وبروتين pre-albumin وكانت الزيادة تصاعدية مع زيادة نسبة اضافة مسحوق نبات القريص في العليقة.

جدول 3. تأثير إضافة مسحوق نبات القريص في نسب بروتينات مصل دم ذكور أمهات فروج اللحم عند عمر4 و6 و8 أسابيع

Transferrin	Globulins			Albumins			المعاملات
	γ	β	α	Post-	Albumin	Pre-	
			أسابيع	4	عمر		
9.15	24.85	7.72	10.25	14.27	18.02	2.14	T1
9.14	24.79	7.64	10.19	14.38	18.33	2.22	T2
9.20	24.88	7.51	10.21	14.17	18.25	2.21	T3
			أسابيع	6	عمر		المعاملات
8.66	24.80	7.62	10.32	18.97	19.81	2.26	T1
8.71	24.82	7.51	10.31	18.16	20.32	2.17	T2
8.70	24.76	7.63	10.31	18.11	19.95	2.23	T3
			أسابيع	8	عمر		المعاملات
8.43	24.15	7.82	10.65** a	18.81	20.13 b	2.19	T1
8.26	24.74	7.24	8.36 b	18.25	24.75** a	2.25	T2
8.29	24.86	7.39	8.31 b	18.46	24.92 a	2.27	T3

T1=0 و T2=1% و T3=2%

الاحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية احصائيا

** فرق معنوي عالي ($P < 0.01$)

ان نسبة pre-albumin مصل الدم منخفضة نسبياً مقارنة مع بقية انواع بروتينات مصل الدم التي تعزل بطريقة الهجرة الكهربائية اذ لا تتجاوز نسبته3% من مجموع نسب بروتينات مصل دم فروج اللحم (4). ويعتقد ان لهذا البروتين اهمية في دجاج البيض فقط (14). اما بروتين Albumin مصل الدم فهو البروتين الرئيس لالبومينات الدم وهو المسؤول عن احداث التوازن الطبيعي للجسم ويقوم بنقل للعديد من العناصر الغذائية (19) وهو مرتبط بعلاقة موجبة مع وزن الجسم الحي اذ وجدت الشديدي (6) ان فروج اللحم المتفوق في وزن الجسم ذو تركيز مرتفع من Albumin مصل الدم ذلك ان هذا البروتين يعد المصدر الرئيس لبروتينات الجسم ومنها البروتينات العضلية. اما بروتين post-albumin فهو احد انواع Albumins وايضاً يشترك في نقل العناصر الغذائية وهرمونات الغدة الدرقية (19) ويتأثر عند حدوث التغيرات البيئية (2 و6). وتعد بروتينات α و β اقل دهنية كونها بروتينات دهنية (Lipoproteins) (17). وقد يعود سبب انخفاض نسبة α – Globulin المعنوي و β – Globulin الحسابي الى ارتفاع نسب Albumin مصل الدم كون مجموع نسب هذه البروتينات يشكل 100% . ان إضافة مسحوق نبات القريص لها دور إيجابي في تعزيز النمو والأداء الإنتاجي لفروج اللحم عند عمر التسويق (8) و تحسين الصحة العامة لاحتوائه على مستويات مهمة من العناصر المعدنية (9) . فضلا على احتوائه على تراكيز مرتفعة من فيتامين E و β – carotene ذات الأهمية الكبيرة في تعزيز مناعة الجسم اذ سبق وان أشار الخطيب(3) إلى ضرورة إضافة فيتامينE لتحسين مناعة الطيور.وان ارتفاع نسبة γ–Globulin

وتحسن مناعة الطيور عند عمر 8 أسابيع ومع زيادة نسبة إضافة مسحوق القريص في العليقة يعود أيضا الى دور هذا النبات في زيادة أعداد الخلايا اللمفاوية (5) المسؤولة عن إنتاج البروتينات المناعية. ولم تظهر تغيرات معنوية في نسبة Transferrin مصل الدم ذلك ان هذا البروتين يرتفع في حالات الالتهاب كونه بروتين مناعة غير متخصص (20).

نستنتج من البحث أهمية اضافة مسحوق نبات القريص الى عليقة فروج اللحم لتحسين المناعة و تعزيز تصنيع البومينات مصل الدم المسؤولة عن بناء الهيكل العضلي لفروج اللحم عند عمر التسويق .

المصادر

1-الجنابي ، منيف صعب احمد ساجت. 2001. تأثيرات التانين في بعض الجوانب الفسلجية والكيموحيوية في افراخ الدجاج . رسالة ماجستير . كلية التربية – جامعة تكريت.

2-الحسني ، ضياء حسن ، فارس عبد علي العبيدي، وائل جلال العزي ووسام طارق جل. 2001. تأثير الاجهاد الحراري الحار في نسب بروتينات مصل دم ذكور الدجاج البيوض. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 32(5):183-190.

3-الخطيب ، بسام غازي. 2000. تأثير اضافة مستويات مختلفة من فيتامين E مع ماء الشرب في بعض الصفات الفسلجية والاداء الانتاجي والاستجابة المناعية لفروج اللحم. رسالة ماجستير . كلية الزراعة – جامعة بغداد.

4-الخفاجي ، سعاد خضير . 2001. أنماط الهجرة الكهربائية ونسب بروتينات مصل دم إناث الدجاج المحلي والمتأقلم في العراق. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 32(2):145-150.

5-الدراجي ، حازم جبار، اسماعيل عبدالرضا ، خلدون محمود عبداللطيف وفارس عبد علي العبيدي. 2001. تقييم اضافة مسحوق القريص المجفف (*Uritica urens*) للعليقة على بعض الصفات الفسلجية لفروج اللحم. مجلة الطبيب البيطري.11: 14-26.

6-الشديدي ، شهرزاد محمد جعفر. 2001. تأثير اضافة مستنبت محلي لخميرة معزولة محليا او العلف المعامل بها في الاداء الانتاجي لفروج اللحم. رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد.

7-شبر ، اسماعيل كاظم ، فريد فوزي احمد ، علي حسين خليل ، سامي موسى ابو طبيخ ، منير جورج شاهين وعادل عبدالجبار لازم. 1999 . استخدام مسحوق نبات القريص *Uritica pilulifera* كأضافة علفية في تحسين انتاجية الدجاج البياض. مجلة التقانة الحيوية/اتحاد مجلس البحث العلمي العربية. 1(1):23-26.

8-عبداللطيف ، خلدون محمود ، رعد محسن المولى، حازم جبار الدراجي وفارس عبد علي العبيدي. 2000. تأثير اضافة مسحوق القريص المجفف *Uritica urens* على الاداء الانتاجي لفروج اللحم ونوعية اللحم المنتج . مجلة الطبيب البيطري. 10 : 37 - 46 .

9-العرموش ، هاني وتوفيق العمري. 1999. الاعشاب في كتاب الاستخدامات الطبية والعلاجية والتجميلية والتصنيعية. دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق ، سوريا .

10-Al-Rawi, A. 1988 . Poisonous Plant of Iraq. Ministry of Agriculture and Irrigation, Baghdad, Iraq. p:121-145.

11-Al-Rawi, A. and H. L. Chakravarty. 1988. Medical Plants of Iraq. Ministry of Agriculture and Irrigation. National Herbarium of Iraq, Baghdad, Iraq. p:13-25.

12-Jain, N. C. 1989. Acute phase protein. Pages 468-471. In: Current Veterinary Therapy & Small Practice by R.W. Kirk, 3rd ed. W.B. Sanders Co.,USA.

13-Jookoh, 1983. Disc-Electrophoresis Apparatus Instruction, Manual, Jookoh Co. Ltd.

14-Lush, I. E. 1963. The relationship of egg laying to changes in the plasma proteins of the domestic fowl. Br. Poultry Sci. 4 : 255-261.

15-Piekos, R. and S. Paslawska. 1976. Studies on the optimum conditions of extraction of silixan species from plants with water V. *Uritica dioica*. Planta Medica , 30 : 331-336.

16-SAS. 1992. SAS/TAT User's Guide, Version 6, 4th ed. Gary NC.USA.

17-Schumaker, V. N. and G. H. Adams. 1969. Circulating lipoproteins. Ann. Rev. Biochem. 38 : 113.

18-Stadelman, W. J. and O. J. Cotterill. 1986. Egg Science and Technology. 3rc. ed. Avi. Publishing Company, Inc. West Part. Connecticut,USA.

Polyacrylamide gel electrophoretic patterns of chicken serum in acute inflammation induced by intramuscular injection of turpentine. Poultry Sci. 74:648-655.

19-Sturkie, P. D. 1976. Avian physiology 3rd ed. New York . Hieidelberg, Barlin, Springer Verlag.pp:51-98.

20-Tohijo, H., F. Miyoshi, E. Vehida, M. Niyama Bsyuto, Y. Morutsu, S. I. Chikawa and M. Takeuchi. 1995.