تأثير استخدام مستويات مختلفة من مسحوق عرق السوس في العليقة على بعض الصفات الكمية لذبائح الحملان العواسية

احمد رمضان الجبوري* صباح بهاء الدين علي محفوظ خليل عبد الله

كلية الزراعة - جامعة تكريت

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في حقول قسم الثروة الحيوانية/كلية الزراعة/جامعة تكريت خلال الفترة من 2003-11-9 ولغاية 2003-12-11 حيث استخدم 20 حملاً من الأغنام العواسية بعمر 4-4.5 شهراً وبمعدل وزن 23.87± 0.38 كغم، قسمت الحيوانات عشوائيا بالتساوي إلى أربعة مجاميع غذيت المجموعة الأولى على عليقة سيطرة خالية من عرق السوس ،أما المجاميع الثلاثة الأخرى فغذيت على علائق حاوية مسحوق عرق السوس بنسبة 3،6و9% على حساب نسبة الشعير في العليقة علما أن التبن كان يقدم بصورة حرة. ذبحت جميع الحملان واخذ وزن الذبائح الحار والبارد حيث اتضح من النتائج تفوق المجموعة الثالثة معنوياً ($p<0.05$)في كل من الزيادة الوزنية اليومية (180غم/ يوم) ، وزن الجسم النهائي (39.35كغم) ،وزن الجسم الفارغ (35.34كغم)، وزن الذبيحة الحار (20.05 كغم)، وزن الذبيحة البارد (19.73كغم) ، نسبة التصافي المحسوبة على أساس الوزن الحي(51.62 %) ، ومساحة العضلة العينية (11.44 سم^2)على بقية المجاميع . كما تبين عدم وجود فروق معنوية بين المجاميع في نسبة التصافي المحسوبة على أساس وزن الجسم الفارغ ولا في سمك طبقة الدهن.

---

*بحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول

تاريخ أستلام البحث: 2006/5/30

المقدمة

مازال الاهتمام العالمي بتحسين الكفاءة الإنتاجية ونوعية لحوم حيوانات المزرعة في تزايد مستمر لاسيما وسط ظروف النمو السكاني المتزايد وتحسن المستوى الاقتصادي وزيادة الوعي الغذائي للمواطن العراقي أدى إلى زيادة الإقبال على استهلاك كميات اكبر من لحوم الأغنام لما تمتاز به من نكهة وطعم متميزين. ونظراً لانخفاض الكفاءة الإنتاجية للأغنام العراقية بسبب نقص المواد العلفية المقدمة للحيوان لذا يتطلب الأمر القيام بتحسينها عن طريق إضافات غير تقليدية إلى العلائق وقد سبق ان استخدم العديد من الباحثين إضافات صناعية (هرمونات ومواد كيميائية) وبالرغم من إن ذلك قد حقق نتائج إيجابية إلا إنها لم تخلو من بعض الأضرار

الصحية الجانبية لذلك توجه الباحثون لاستخدام مواد عضويةفي الإضافات العلفية للحيوانات للتلافي الأثار السلبية لتلك الإضافات الكيميائية والصناعية وذلك تحت الشعار العالمي (العودة إلى الطبيعة)

ومن بين هذه الاضافات هوعرق السوس الذي يحتوي على مواد كيميائية مثل الكلايسيريزينGlycyrrhizin ، وحامض الكليسراتيك Glycyrrhetic acid ، التي تعمل عمل الهرمونات الستيرويدية Steroid-like action في تكوين البروتينات وتقليل تحللها وبذلك يزداد معدل نمو العضلات والعظام وتعمل على احتباس الكالسيوم وزيادة معدل الايض الأساسي في الجسم (Sturkie،1986،1999) كما إن المركبات الفلافونية Flavonoids التي يحتويها عرق السوس تعد من مضادات الأكسدة شديدة الفعالية التي تحافظ على العديد من المواد الناتجة من الفعاليات الايضية مثل البروتين الدهني واطئ الكثافة Low-density-lipoproteinوكريات الدم الحمراء (Haraguchi وآخرون،1998) . وعليه استهدفت هذه الدراسة بيان تأثير إضافة نسب مختلفة من مسحوق عرق السوس الخام إلى علائق الحملان العواسية لمعرفة تأثيرها في مجال تحسين صفات إنتاج اللحم الكمية لذبائح هذه الحملان.

المواد وطرائق العمل

استخدم في هذه التجربة 20 حملا ذكراً من الأغنام العواسية تراوحت أعمارها بين 4-4.5 شهر وبمعدل وزن 23.87±0.38 كغم.قسمت الحيوانات عشوائياً إلى أربع مجاميع بواقع خمسة حملان لكل مجموعة غذيت المجموعة الأولى (control) على عليقة خالية من مسحوق عرق السوس LICORICE ROOT في حين غذيت المجاميع الثلاثة الأخرى على عليقة حاوية 9,6,3% مسحوق عرق السوس للمجاميع الأولى والثانية والثالثة على التوالي جدول(1) . وكانت الحيوانات توزن اسبوعياً لمعرفة الزيادة الوزنية اليومية(Daily gain)الى حين انتهاء التجربة 11-12-2003وعدت هذه الأوزان أوزان نهائية ومن ثم ذبحت الحملان وأخذت أوزان الذبائح بعد السلخ والتجويف مباشرة(وزن الذبيحة الحار Hot carcass weight) . نقلت الذبائح بعد ذلك إلى غرفة التبريد على درجة حرارة (4)م لمدة 24ساعة واخذ وزن الذبائح بعد التبريد (Cold carcass weight) ،وحسبت نسبة التصافي على أساس وزن الجسم النهائي ووزن الجسم الفارغ ،كما تم رسم المقطع العرضي للعضلة العينية Rib-eye area عند الضلع الثالث عشر باستخدام ورق شمعي شبة شفاف وحسبت مساحتها باستخدام جهاز البلانوميتر(Plano-meter) كما تم قياس سمك طبقة الدهن عند نفس المنطقة باستخدام جهاز فيرنية (vernier) .

جدول (1) مكونات العليقة

المعاملات	عدد الحملان	السوس %	شعير أسود %	فول صويا %	إضافات علفية %
الأولى	5	0	90	7	3
الثانية	5	3	87	7	3
الثالثة	5	6	84	7	3
الرابعة	5	9	81	7	3

التحليل الإحصائي

استخدم النموذج الخطي العام GLM (General Linear Model) ضمن البرنامج الإحصائي الجاهز(SAS،2001) في تحليل البيانات, وقد استخدم اختبار دنكن متعدد المديات Duncan Multiple Range Test (Duncan،1955) لتحديد الفروق المعنوية بين المتوسطات للصفات المدروسة عند مستوى احتمال 0.05 وذلك حسب ما ذكر Steel and Torry(1960) .

النتائج والمناقشة

الزيادة الوزنية اليومية والكلية

يتبين من الجدول(2) إن إضافة مستويات مختلفة من مسحوق عرق السوس إلى العليقة قد أدى إلى ارتفاع معنوي ($p<0.05$) في معدل الزيادة الوزنية اليومية(0.16±0.04) كغم للمجموعة الثالثة مقارنة مع(0.11+0.01) كغم لمجموعة السيطرة، لقد كانت هذه النتائج متوافقة مع ما أشار إليه شجاع (2001). ويعزى ذلك إلى إن مخلفات عرق السوس المستخدمة كإضافات علفية في علائق تسمين الحملان أدى إلى زيادة معدل استهلاك العلف وكفاءة التحويل الغذائي.إن النتائج الإيجابية التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة في أداء الحيوانات الإنتاجي والتي غذيت على علائق على حاوية على عرق السوس قد تكون انعكاساً للفوائد العديدة التي يتميز بها هذا النبات حيث انه يعتبر محفزاً للشهية ومشجعاً للهضم ويعمل على زيادة استهلاك العلف وكفاءة الاستفادة منه من خلال زيادة معدل جريان الدم في الاغشيه المخاطية للقناة الهضمية.وقد يعود

السبب إلى وجود مادة الكلايسيريزين التي تؤدي إلى زيادة كفاءة الجهاز المناعي بالإضافة إلى عملها ضد الالتهابات أو احتمالية تحسن محيط الكرش نحو المحيط القاعدي مما يزيد فعالية ونشاط الأحياء المجهرية المسؤولة عن هضم المواد السليلوزية .

جدول(2) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق عرق السوس إلى العليقة على معدلات وزن الجسم النهائي والزيادة الوزنية اليومية والكلية . (المعدل±الخطأ القياسي)

المعاملات	عدد المشاهدات	الوزن الابتدائي (كغم)	الوزن النهائي (كغم)	معدل الزيادة الوزنية اليومية(كغم)
المعدل العام	20	0.38± 23.87	0.88± 35.84	0.01± 0.13
الأولى	5	0.96± 23.00	b 0.41±32.85	b 0.01± 0.11
الثانية	5	0.60± 23.80	ab1.12±35.21	ab 0.01±0.13
الثالثة	5	0.76± 24.60	a 2.25±39.35	a 0.04± 0.16
الرابعة	5	0.73± 24.08	ab1.07±35.93	ab 0.02±0.13

الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية عند مستوى ($p<0.05$)

وزن الجسم النهائي ووزن الجسم الفارغ : Entail and empty body weight

يلاحظ من جدول(3) تفوق المجموعة الثالثة المغذاة على عليقة مضاف لها 6%مسحوق عرق السوس على باقي معاملات التجربة حيث أعلى وزن جسم نهائي(39.35±2.25) كغم مقارنة مع مجموعة المقارنة (32.85±1.41) كغم،أما بخصوص وزن الجسم الفارغ فقد حققت المجموعة الثالثة أيضا أعلى وزن للجسم الفارغ (35.84±1.69) كغم وكانت الفروق معنوية($p<0.05$) مقارنة مع المجموعة الأولى التي سجلت اقل معدل وزن بين مجاميع التجربة(29.15±1.21)كغم، إن هذه النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة كانت متطابقة مع ما توصل إليه مهدي (2000)وشجاع(2001) حيث حصل الأول على زيادة عالية المعنوية ($p<0.01$) في وزن مجموعة الكباش المعاملة بمستخلص عرق السوس على مجموعة المقارنة في وزن الجسم أما الثاني فقد حصل على معدل وزن نهائي 40.25±1.7كغم للمجموعة المغذاة على عرق السوس مقارنة بمجموعة السيطرة التي سجلت وزن نهائي(33.3±1.7 كغم) في حين لم تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه (نشأت،2001) في تجربته على الماعز المحلى إذ لم يحصل على أية زيادة معنوية عند تغذيته على علائق حاوية على عرق السوس.إن السبب المحتمل في زيادة وزن الجسم النهائي والفارغ في المجاميع المغذاة على علائق حاوية على عرق السوس هو إن احتواء هذا النبات على العديد من المركبات الكيميائية النباتية من الممكن إن تساهم في التأثير على العديد من الفعاليات الايضية فعرق السوس محفز للشهية ومشجع للهضم وبالتالي يزيد من المواد الايضية الداخلة لجسم مثل الأحماض الأمينية والكلوكوز والأحماض الدهنية الطيارة حيث تعد الأحماض الأمينية من العوامل المحفزة لإفراز هرمون النمو من الفص الأمامي للغدة النخامية.

وزن الذبيحة

يتبين من جدول(3) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق عرق السوس إلى العليقة على وبعض صفات الذبيحة حيث تفوقت المجموعة الثالثة معنويا ($p<0.05$)على باقي مجاميع التجربة في معدل وزن الذبيحة الحار(20.05±1.06كغم) والبارد(19.73±1.6كغم) وكان اقل معدل لوزن الذبيحة الحار(16.06±0.70كغم) والبارد(15.73±0.69 كغم) في ذبائح المجموعة الأولى(مجموعة السيطرة) وكانت هذه النتائج موافقة لما حصل علية شجاع وآخرون(2002) في دراستهم التى أجروها على إناث الماعز المسن المغذى على

علائق حاوية مخلفات عرق السوس .إن السبب المحتمل في زيادة وزن الذبيحة الحار والبارد بالنسبة للمجاميع المغذاة على علائق حاوية مسحوق عرق السوس هو بسبب الزيادة النسبية الحاصلة في وزن الذبيحة مقارنة بباقي أجزاء الحيوان الحي الأخرى (مخلفات الذبح) (طه، 1990) .

نسبة التصافي Dressing Percentage

تشير النتائج المبينة في جدول رقم (3) إلى إن أعلى نسبة تصافي محسوبة على أساس وزن الجسم الحي الكامل قد سجلت لدى المجموعة المغذاة على عليقة حاوية على 9% من مسحوق عرق السوس (51.62±0.69) أما ادنى معدل فكانت لدى المجموعة الأولى (48.88±0.16).إما بخصوص نسبة التصافي المحسوبة على أساس وزن الجسم الفارغ فلم تكن هناك فروق معنوية بين أي من المعاملات الأربع بالرغم من زيادتها حسابياً في المجاميع الثانية والثالثة والرابعة مقارنةً مع المجموعة الأولى إن سبب وجود فروق معنوية في نسبة التصافي المحسوبة على أساس وزن الجسم الحي وعدم وجود فروق على أساس وزن الجسم الفارغ قد يعود إلى الاختلافات في محتوى القناة الهضمية للحيوانات والذي يؤدي بدوره إلى حدوث تغاير في نسبة التصافي (Geay،1976) .

مساحة العضلة العينية وسمك طبقة الدهن

يتبين من الجدول رقم (4) تفوق المجموعة الثالثة معنوياً ($p<0.05$) في مساحة العضلة العينية(11.44±0.68)سم^2 على مجموعة السيطرة (9.94±0.28سم^2) والثانية (10.06±0.18 سم^2)ولم تكن هناك فروق معنوية بين المجموعتين الثالثة والرابعة.نستنتج من ذلك إن إضافة 6-9%من مسحوق عرق السوس إلى العليقة ساعد في زيادة مساحة العضلة العينية والذي يعد مؤشراً هاما إلى مقدار التعضل الجيد لهذه الذبائح وبالتالي ارتفاع كمية اللحم والعضلات في الذبيحة.أما فيما يخص سمك طبقة الدهن فلم تظهر نتائج التحليل الإحصائي فروقا معنوية بين معاملات التجربة حيث بلغ المعدل العام لها(2.47 ± 0.12 ملم) وهذا يعطي مؤشر جيد ينعكس على رغبة المستهلك تجاه إظهار شكل الذبيحة الخارجي بمظهر جيد ومرغوب(جدول)

جدول (3) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق عرق السوس إلى العليقة على القياسات الوزنية ونسبة التصافي في الحملان العواسية .

المعاملات	عدد المشاهدات	وزن الجسم الفارغ/كغم	وزن الذبيحة الحار/كغم	وزن الذبيحة البارد/كغم	نسبة التصافي (الوزن الحي)	نسبة التصافي (الوزن الفارغ)
المعدل العام	20	0.75±23.31	0.49±18.13	0.49±17.83	0.36±50.58	0.42±55.84
الأولى	5	b 1.21±29.15	b 0.70±16.06	b 0.69±15.73	b 0.16±48.88	0.66±54.30
الثانية	5	ab 0.90±31.72	ab 0.80±17.88	ab 0.79±17.57	ab 0.85±50.78	0.66±56.36
الثالثة	5	a 1.69±35.34	a 1.06±20.05	a 1.06±19.73	ab 0.65±51.03	0.63±56.70
الرابعة	5	ab 0.85±33.01	ab 0.52±18.51	a 0.50±18.27	a 0.69±51.51	0.84±56.10

الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية عند مستوى ($p<0.05$)

جدول(4) تأثير إضافة مستويات مختلفة من مسحوق عرق السوس إلى العليقة على مساحة العضلة العينية وسمك طبقة الدهن في ذبائح الحملان (المعدل±الخطأ القياسي).

المعاملات	عدد المشاهدات	مساحة العضلة العينية سم^2	سمك طبقة الدهن ملم
المعدل العام	20	0.23 ± 10.57	0.12 ± 2.47
الأولى	5	b 0.28 ± 9.94	b 0.29 ± 2.10
الثانية	5	b 0.18 ± 10.06	b 0.22 ± 2.27
الثالثة	5	a 0.68 ± 11.44	a 0.12 ± 2.97
الرابعة	5	ab 0.30 ± 10.86	ab 0.19± 2.54

الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية عند مستوى ($p<0.05$)

المصادر

شجاع،طاهر عبد اللطيف،2001.تأثير استخدام مخلفات عرق السوس *Glycerrhiza glabra* كإضافات علفية في تسمين الحملان وعلى الكفاءة التناسلية للنعاج.مجلة إباء للأبحاث الزراعية.مجلد،11،العدد1.

شجاع،طاهر عبد اللطيف،أميرة محمد صالح وعبد الرزاق عبد الحميد،2003.تأثير مخلفات عرق السوس في أداء الماعز المسن مجلة العلوم الزراعية العراقية المجلد 34،العدد6 ص1-9

مهدي،قاسم احمد .2000.دراسة معاملة مستخلص عرق السوس للكباش وأثره في الكفاءة التناسلية –رسالة ماجستير–كلية الزراعة–جامعة بغداد.

نشأت،مضر كمال .2002.تأثير إضافة عرق السوس في العليقة على بعض صفات الأداء التناسلي لدى إناث الماعز .رسالة ماجستير –كلية الزراعة –جامعة بغداد.

Duncan,D. B. 1955. Multiple range and multiple F-test. Biometrics, 11:1-24.

Gaili,E.S.E., Ghanem ,Y.S.and Mukhtar, A. M. S. 1972.A comparative study of some carcass characteristics of Sudan desert sheep.Anim.Prod ., 14:351-358.

Haraguchi ,H. ; H.Ishikawa; K. Mizutani , Y. Tamura and T. Kinoshita. 1988. Antioxidative and superoxide scavenging activities of retrochalcones in *glycyrriza inflate*.Bioorg Med. Chem. 6:339-347.

Steel, R. G. and Torrie, J.H. 1960.Principles and Procedures of Statistice. Biometrics 5:99.

SAS, 2001.SAS/state, users guide for personal comuters .Release 6.12.SAS Institute Inc.. Cary, NC. USA.

Sturki, P.D.1986. Avian Physiology.4th edn.Springer Verlag , New York.

THE EFFECT OF ADDING DEFERENT LEVELS FROM LICORICE ROOT (*GLYCYRRHIZA GLABRA*) IN SOME QUANTITY OF AWASSI LAMBS MEAT

*Ahmed RAL-jbouri Sabah B.A. Ali Mahfoudh K. Abdullah

Agriculture college – Tikrit Univ.

ABSTRACT

This work was conducted to investigate the effects of supplementing various levels of licorice root powder to lambs fattening rations on the quantitative carcass traits . Twenty awassi lambs (4.0-4.5 months) of age with an average initial weight of 23.87±0.38 kg were used .The lambs were randomly assigned into four equal groups. The first group was considered as a control, other groups were given rations supplemented with 3,6 and 9% of licorice root powder as a replacement for the black barley parts of the rations. lambs weighted were weekly through the course of the experiment (90 days).

All lambs were slaughtered after the end of the experiment. Carcass were weighed before and after chilling .

Results obtained revealed that The third group surpassed significantly ($P<0.05$) other groups for daily gain (160 ± 0.04 gm /day), Final body weight (39.35± 2.25kg) , empty body weight (35.34± 1.69kg), hot carcass weight (20.05± 1.06 kg), chilled carcass weight (19.73± 1.6kg), dressing percentage based on live body weight ((51.03± 0.65%) and rib eye area .never theless ,non significant differences were found for dressing percentage based on empty body weight and fat thickness.