

تأثير تغذية مستويين من جذور عرق السوس المجروشة، والمجموعة الوراثية في وزن الجسم ونسبة الحمل للجذاء الأنثوية المحلية والمضربة .

طاهر عبد اللطيف شجاع
كلية الزراعة/جامعة الانبار

جلال أيليا القس

مضر كمال نشأت

كلية الزراعة / جامعة بغداد

المستخلص

يهدف البحث الى دراسة تأثير استخدام جذور عرق السوس كإضافات علفية، والمجموعة الوراثية في معدلات النمو ونسبة الحمل للجذاء الأنثوية باستخدام 36 من الجذاء الأنثوية بعمر 8 أشهر وبمعدل وزن ابتدائي 13.01 ± 0.37 كغم في محطة تحسين الماعز (عركوف) والفترة من كانون الأول (2000) لغاية تموز (2001). غذيت حيوانات المجموعة الثانية والثالثة على 0.25 و 0.5 غم / كغم وزن حسي من جذور عرق السوس على التوالي ، بينما عدت المجموعة الأولى كمجموعة سيطرة .
أنتضح من الدراسة عدم وجود تأثير معنوي للمعاملة بجذور عرق السوس او المجموعة الوراثية في زيادة وزن الجسم (24.12 ± 0.66 و 0.064 ± 0.003 كغم على التوالي). كما لم تؤثر جذور عرق السوس والمجموعة الوراثية في زيادة نسبة الحمل للدورة التناسلية الأولى والثانية والثالثة والكفية ، إذ بلغ المتوسط العام وعلى التوالي 38.23 ± 8.4 ، 17.65 ± 6.6 ، 5.66 ± 4.1 و 61.76 ± 8.4 % ، على الرغم من ان التغذية بـ 0.25 غم / كغم وزن حي من جذور عرق السوس قد أدت الى زيادة غير معنوية في نسبة الحمل للفحص الكلي (72.73 ± 14.0 %) مقارنة بالتغذية بـ 0.5 غم (54.55 ± 15.7 %).

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 36(4) : 139 – 144, 2005

Nasshat et al.

THE EFFECT OF FEEDING TWO LEVELS OF LICORICE ROOT AND THE GENETIC GROUP ON LIVE WEIGHT GAIN AND PREGNANCY RATE OF LOCAL AND DIFFERENT GENETIC DOES

M. K. Nasshat

College of Agriculture
University of Baghdad

J. A. Al-Kass

T. A. Shujaa

College of Agriculture
University of Al-Anbar

ABSTRACT

The objective of the present research was to investigate the influence of licorice root (*Glycyrrhizin glabra*) as additional forage and genetic group on growth rate and pregnancy rate of local female kids and Damascus kids , using 36 female kids 8 months old and weight 13.01 ± 0.37 kg in initial weight , at the Agargof Goat Breeding Station over the period from December 2000 to November 2001 . The animals of second and third groups were fed with 0.25 and 0.5 g Licorice root / kg live weight respectively , while the first group considered as the control group .

The result of this experiment showed no significant effect of licorice root or the genetic group on body weight and average daily gain (24.12 ± 0.66 and 0.064 ± 0.003 kg , respectively). There was no effect of licorice root and genetic group on pregnancy rate of the first , second , third and total reproductive cycle , so that the general averages were respectively 38.23 ± 8.4 , 17.65 ± 6.6 , 5.66 ± 4.1 and 61.76 ± 8.4 % , whereas the feeding with 0.25 g licorice root / kg live weight increased the gain but not significantly (72.73 ± 14.0 %) as compared with the feeding of 0.5g/ kg (54.35 ± 15.7 %) on pregnancy rate of total test .

*تاريخ استلام البحث 2004/7/5 ، تاريخ قبول البحث 2005/6/6

* ممثل من رسالة ماجستير للباحث الأول .

المقدمة

يعد الماعز من الحيوانات الزراعية الاقتصادية المهمة في العراق والذي يربى لأنتاج الحليب واللحم ، كما يمتاز الماعز بخصوصية عالية وقابلية على انتاج الولادات المتعددة وتحمله للظروف البيئية القاسية (19) . كما تعد الكفاءة التناسلية احدى اهم الدعائم الأساسية في زيادة الانتاج ومن ثم العائد الاقتصادي للمربي ، هذا من جانب ومن جانب اخر فان التغذية احدى أهم العوامل الرئيسية في تأثيرها في زيادة معدلات نمو الجسم بشكل عام والتي ترتبط مع نمو وتطور الأعضاء التناسلية (4) ، ومن بين المواد المستخدمة كإضافات غذائية في التغذية هي جذور عرق السوس (Licorice root) ، وقد اشار Newall وآخرون (15) الى ان بعض المركبات الكيميائية النباتية الموجودة في عرق السوس مثل Glycyrrhiza قد ترتبط مع مستقبلات الهرمونات الستيرويدية ، كما اوضح مهدي (8) تحسن صفات السائل المنوي الفيزيائية للكباش العواسية لدى تغذيتها مستخلص عرق السوس . كذلك تحسنت كفاءة التحويل الغذائي والزيادات الوزنية اليومية للحملان والكفاءة التناسلية للنعاج عند تغذيتها على مخلفات عرق السوس (5) ، وبالإضافة الى التغذية تعتبر المجموعة الوراثية احدى العوامل المهمة في تأثيرها في تباين العمر عند اول شبق للجاء الأنثوية (7) ، كذلك اشارت الدراسة (3) بان السلالات المضربة ذات اداء تناسلي افضل من السلالات النقية عن طريق الاستفادة من التأثير التجمعي لقوة الهجين وعليه فقد استهدفت الدراسة معرفة الدور الذي تؤديه جذور عرق السوس الطبيعية في تأثيرها في الصفات الوزنية ونسبة الحمل للجاء الأنثوية .

المواد وطرائق العمل

أجريت الدراسة على 15 من الجاء الأنثوية المحلية و 21 المضربة بالشامي في محطة تحسين الماعز في عركوف التابعة لمركز أباء للبحاث الزراعية ، وبمعدل وزن ابتدائي 13.03 ± 0.37 كغم وبعمر 8 أشهر، وزعت الحيوانات الى ثلاث مجاميع متساوية وبواقع 12 حيوانا لكل مجموعة . اعتمدت

الحيوانات في تغذيتها بطريقة التغذية الجماعية الحرة على العلف الاخضر المكون من الجت ومخاليط الشعير فضلا على العلف المركز من الشعير (45%) ونخالة الحنطة (39%) وكسبة زهرة الشمس (10%) وبريميكس* (5%) وحجر الكلس (0.5%) وملح الطعام (0.5%) وعلى وجبتين متساويتين صباحية ومساوية وكانت كمية العلف المركز المقدمة تتراوح بين 2- 3.5 % من وزن الجسم وتعتمد على وزن العلف المتبقي السابق لتسجيل العلف المستهلك. كما خضعت الحيوانات للتقنيات البيطرية ضد الأمراض الشائعة. تمت اضافة 0.25 و 0.50 غم/كغم وزن الحيوان الحي من جذور عرق السوس الطبيعية المجففة المجروشة مع العلف المركز (15) ، وكانت جذور عرق السوس المجففة الطبيعية تضاف مع كمية العلف المركز المقدمة يوميا الى كل مجموعة . بينما عسنت المجموعة الأولى مجموعة سيطرة وتم الحصول على جذور عرق السوس الطبيعية من معمل أنتاج عرق السوس في محافظة واسط .

اما التحليل الكيميائي لجذور عرق السوس بعد تجفيفها فيتضمن حامض كليرازك (4.56%) وسكر مختزل (3.13%) و سكر غير مختزل (3.53%) نشأ (12.87%) ورماد (7.72%) ورطوبة (51.73%) المواد المستخلصة بالماء (29.19%) (1) . بعد مدة 180 يوما من بدء التجربة تم اطلاق الذكور من سلالة الماعز الشامي ولمدة 51 يوما (ثلاث دورات تناسلية) لغرض التلقيح وحسب البرنامج المعمول به في المحطة . وأجري الكشف عن الحمل بعد مرور الدورات التناسلية الثلاث وذلك باستخدام جهاز السونار* وعلى ثلاث مراحل ، الأولى بعد سحب الذكور مباشرة والثانية بعد 2 اسبوع من سحب الذكور والمدة الثالثة بعد 4 أسابيع (6) . أجري التحليل الأحصائي للصفات المدروسة باستخدام البرنامج الأحصائي الجاهز SAS (2001) وفق التصميم العشوائي الكامل، كما استخدم اختبار دنكن (10) للمقارنة بين المتوسطات للمعاملات المدروسة .

* البريميكس (المكملات الغذائية) يتكون : نخالة حنطة 24.5 % ، سحالة رز 55.5 % ، يوريا 12 % ، نورة هية 7 % ، كبريتات الكالسيوم

2 % ، ملح الطعام 5 % ، حجر الكلس 2 % .

** جهاز السونار (ماركة CTS-SIUI-CHINA)

النتائج والمناقشة

1- الصفات الوزنية

بلغ المتوسط العام للوزن النهائي للجسم ومعدل الزيادة الوزنية اليومية 24.12 ± 0.66 و 0.064 ± 0.003 كغم على التوالي (جدول 1). ويتضح من النتائج أن المعاملة بجنور عرق السوس لم تؤثر معنوية في معدل الوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية، ويعزى السبب في ذلك إلى تأثير التغذية الجماعية، حيث تزداد الاختلافات بين الحيوانات في معدل استهلاك العلف مما يؤدي إلى فقدان فردية الحيوان، إذ بلغ معدل الوزن النهائي للمعاملتين الثانية والثالثة 23.97 و 24.12 كغم على التوالي و 24.26 لمجموعة السيطرة، كما وبلغت معدلات الزيادة الوزنية اليومية 0.064 كغم للاولى والثالثة و 0.063 كغم للمجموعة الثانية. لم يكن للمجموعة الوراثية تأثير معنوي في معدل الوزن النهائي للجاء الأنثوية المحلية والمضربة (محلي × شامي)، إذ بلغ وعلى التوالي 24.85 و 23.67 كغم. أما معدلات الزيادة الوزنية اليومية فكانت 0.062 و 0.065 كغم للمحلي والمضرب على التوالي، إلا أن الفروق لم تكن معنوية بين المجموعتين كما جاءت هذه النتائج موافقة لما ذكره (9، 11 و 14) في أن الماعز أقل الحيوانات المزرعية في سرعة النمو وكفاءة التحويل الغذائي، حيث أن الاختلاف في سرعة النمو بين السلالات النقية والمجاميع الخليطة سببه التأثير الوراثي (13).

2- معامل الانحدار:

بلغ معامل انحدار الوزن النهائي للجاء الأنثوية عند عمر 14 شهر على وزنها الابتدائي بـ

8 أشهر 1.241 ± 0.239 كغم / كغم (جدول 1)، وكان عالي المعنوية ($0.01 > P$).

3- نسبة الحمل

بلغ المتوسط العام لنسبة الحمل للفحص الأول والثاني والثالث والكلبي 38.2، 17.6، 5.8 و 61.6% على التوالي (جدول 2)، ويتضح من النتائج انعدام التأثير المعنوي بين المعاملتين الثانية والثالثة في نسبة الحمل، على الرغم من وجود زيادة غير معنوية للمعاملة الثانية (72.73%) مقارنة بالمعاملة الثالثة (54.55%) ومجموعة سيطرة (58.33%) للفحص الكلي، وقد يعزى ذلك إلى كون عرق السوس يبدى فعلاً بديلاً في عملية تأييض هرمون الأستروجين مسبباً التثبيط في حالة التراكيز العالية في حين يسبب التثبيط عند التراكيز الواطئة (16)، مما يشير إلى أن غالبية الأنثى للمعاملتين الثانية والثالثة قد أظهرت الشياح بمرحلة مبكرة، فضلاً عن ذلك فإن الاختلافات بين المعاملات تعود إلى قلة عدد المشاهدات المستخدمة في التجربة. إن الزيادة غير المعنوية ($0.05 > P$) للمعاملتين الثانية والثالثة على مجموعة السيطرة في نسبة الحمل للفحص الأول (جدول 2) قد يعزى إلى تأثير عرق السوس في العمليات الأيضية للجسم (12). يلاحظ من الجدول رقم (2) الزيادة غير المعنوية لسلالة الماعز المحلي مقارنة بسلالة المضرب (محلي × شامي) في نسبة الحمل للفحص الأول والثالث والكلبي مما يتفق مع ما توصل إليه القرمة (2) من انعدام التأثير المعنوي للمجموعة الوراثية في نسبة الخصوبة، مما يعزى إلى تأثيرها بالعوامل البيئية بدرجة أكبر من تأثيرها بالعوامل الوراثية إذ يتراوح المكافئ الوراثي لها ما بين 0.05 و 0.15 (17).

جدول 1. تأثير اضافة عرق السوس في الطيقة واختلاف المجموعة الوراثية في اوزان (كغم) الجداء .

الزيادة الوزنية اليومية		الوزن النهائي		الوزن الابتدائي		العوامل المؤثرة
المتوسط + الخطأ القياسي	عدد المشاهدات	المتوسط + الخطأ القياسي	عدد المشاهدات	المتوسط + الخطأ القياسي	عدد المشاهدات	
0.003±0.064	34	0.66± 24.12	34	0.37± 13.01	36	المتوسط العام
المعاملة						
0.005±0.064a	12	1.28±24.26a	12	0.52±13.121a	12	Cont.
0.004±0.063a	11	1.35±23.97a	11	0.74±13.05a	12	T ₁
0.003±0.064a	11	0.80±24.12a	11	0.69±12.87a	12	T ₂
المجموعة الوراثية						
0.003±0.062a	13	1.06±24.85a	13	0.55±13.95a	15	محلي
0.003±0.065a	21	0.84±23.67a	21	0.45±12.34b	21	محلي × شامي
		0.239±1.241* %	34			الانحدار على الوزن الابتدائي

الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد لكل صفة تختلف معنوياً (0.05)

C : معاملة السيطرة

T1 : 0.25 كغم / عرق السوس

T2 : 0.5 كغم وزن حي عرق السوس

**

* معنوية الأعداد > 0.01

المصادر

- 9-Devendra, C. and M. Burns .1970 . Goat production in the Communication. No. tropic 19, Comm. Bur. Anim. Breed. Genet., Commonwealth Agriculture Bureau , Farnham Royal, England. pp.7-11.
- 10-Duncan, D. B. 1955 . Multiple range and multiple t-test. Biometrics. 11:1-42.
- 11- El- Hag, G.A. 1976. Comparative study between Desert goat and sheep efficiency of feed utilization. World Rev. Anim. Prod. pp.12-13.
- 12 -Ganong, W. F. 1989. Review of medical physiology. 14th ed. Medical publication , Los Angeles, California.
- 13-Kyomo, N. L. 1978 . Meat from goats in Tanzania. Ph.D. thesis. University of Dar- Salaam, Tanzania. (Cited by Mtenga, 1979) .
- 14- Mtenga, L.A. 1979. Meat production from Sannen goats : Growth and development . Ph. D. Thesis. Univ. of Reading , UK.
- 15-Newall, C. A., L. A. Anderson and J. D. Phillipson. 1996. Herbal Medicines. 1st., the pharmaceutical press, London. PP. 183-186 A guide for health care professionals.
- 16-Pizzorno, J. E. and A. T. Murray .1985. *Glycyrrhiza glabra*. A textbook of Natural Medicine. Seattle, WA John Bastyr College Publication. USA .
- 17-Podisi, B. D., F. Waldron, M. S. Shelton and C. J. Lupton. 1998. Relationships among production traits in Angora goats. Research reports on sheep and goats, wool and mohiar. Texas Agricultural Experiment Station. pp.1-3 .
- 18- SAS, 2001. SAS/ Stat, Users Guide for Personal computers. Release 6. 12. SAS Institue . Inc., Cary , NC. USA.
- 19-Thomson, E. F. and F. S. Thomson. 1987. The role of small ruminant in agricultural systems. In: "Increasing Small Ruminant Productivity in Semi-arid Areas". Proc. of workshop held at the International Center for Agricultural Research in the dry areas. Dordrecht-Boston-London. PP. 38-95.
- 1-الدروش ، عامر خلف ، احلام مكي عبد الجبار وميسون نجيب الحجية. 1999. استخلاص الكليسيريزين من عرق السوس واستخدامه في صناعة الحلوى السكرية والحليب المتلجج. مجلة العلوم الزراعية العراقية ، مجلد 30 (1) : 461 - 468.
- 2-القرمة ، محمد عبدة قاسم. 1999. الخصوبة والخصب لدى الماعز وبعض العوامل المؤثرة فيها. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد.
- 3- القس ، جلال ايليا. 1991. امكانية استخدام بعض المعالم الفسلجية في التحسين الوراثي للاغنام. وقائع لندوة العربية الاولى حول استخدام التقانات الحديثة في زيادة انتاج اللحوم الحمراء. اتحاد مجالس البحث العلمي العربية. عمان ، الاردن.
- 4-الكنزاوي ، عبد الحسن حمدان عبد الله. 1996. تأثير مستويات مختلفة من الشعير في بعض قياسات النمو والبلوغ الجنسي لجذاء الماعز العراقي. اطروحة دكتوراه - كلية الزراعة - جامعة البصرة.
- 5-شجاع ، طاهر عبد اللطيف. 2001. تأثير استخدام عرق السوس (*Glycyrrhiza glabra*) كإضافات غذائية في تسمين الحملان وعلى الكفاءة التناسلية للنعاج. مجلة إباء للبحوث الزراعية . 11(1). 127-118.
- 6-عبد الرحمن ، لقاء يونس. 1998. بعض الصفات التنكاثرية لاثان الماعز المحلي العراقي. اطروحة دكتوراه - كلية الطب البيطري - جامعة بغداد.
- 7-عزاوي ، منى صباح. 2000. اثر التضريس وبعض العوامل الاخرى في البلوغ الجنسي لدى اناث الماعز. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد.
- 8-مهدي ، احمد قاسم. 2000. تأثير المعاملة بمستخلص عرق السوس في الأداء التناسلي لذكور الاغنام العواسي. رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة بغداد.