تاثير بعض العوامل في صفة عدد المواليد في البطن الواحدة للماعز القبرصي والمحلي وتضريباتهما

أحمد عبدالرضا مناتي* سعد ابراهيم سعيد صادق علي طه*****
كلية الزراعة / جامعة كربلاء* كلية الزراعة / جامعة بغداد**
دائرة البحوث الزراعية / وزارة الزراعة***
amnate@yahoo.com

المستخلص

تم تحليل البيانات من 461 سجل للماعز من محطة ابحاث المجترات التابعة لوزارة الزراعة والمتحصل عليه من 314 سجل قبرصي و 107 سجل محلي و 40 سجل مضرب(½ قبرصي + ½محلي * ½ قبرصي + ½محلي) ، هدفت الدراسة لمعرفة تاثير بعض العوامل في صفة عدد المواليد في البطن الواحدة للمجاميع الوراثية الثلاث من الماعز اوضحت النتائج ان المتوسط العام لصفة عدد المواليد في البطن الواحدة هو 2.04 مولود/ بطن لهذه الدراسة ، ولقد وجد تاثير معنوي عالي$P\leq 0.01$ للمجموعة الوراثية في صفة عدد المواليد في البطن الواحدة حيث تميزت المعزات القبرصية بمتوسط 2.24±0.07 مولود/بطن بينما اقل اداء كان للمعزات المضربة بمتوسط 1.91±0.13 مولود/بطن ، وكان هنالك تاثير معنوي عالي $P\leq 0.01$ لشهر– سنة الولادة اذ تفوق شهر نيسان –2012 واذار ونيسان –2013 على بقية المدد وكذلك كان هنالك تاثير معنوي عالي $P\leq 0.01$ لعمر المعزة عند الولادة في عدد المواليد للبطن الواحدة حيث تفوقت امهات عمر سنة واحدة وعمر خمسة سنوات على بقية السنوات وبمتوسط 2.46±0.28 و2.27±0.11 مولود/ بطن على التوالي .

The influence of some factors on Litter Size in Cyprus, local goats and their crosses

Ahmed Abdulridha Mnati* Saad Ibrahim Said Sadik Ali Taha*****
Dep. of Anim. Res. / College of Agriculture / University of Karbala*
Dep. of Anim. Res. / College of Agriculture / University of Baghdad**
Agricultural Research Service / Ministry of Agriculture***

Abstract

Data were analyzed from 461 record for goats from ruminant research station of the Ministry of Agriculture and obtained from 314 CY record 107 Local record and 40 cross record , study aimed to determine the impact of some factors on the litter size of three genetic groups of goats The results showed that average General status of the number of litter size is 2.04 birth/kidding of this study, and found high significant effect $P\leq 0.01$ genetic group in the litter size where marked – البحث مستل من اطروحة دكتوراه الباحث الاول .

Cyprus an average of 2.24 ± 0.07 birth/ kidding while the lowest performance was the cross goats an average of 1.91 ± 0.13 birth/ kidding , there was a high significant

effect 0.01 ≥P for the month - year of birth where best period was April -2012 and March and April -2013 on the other periods, as well as there was a high significant effect 0.01 ≥P to the age of the goat at birth in the litter size where mothers age of one year and the age of five years on the rest of the year and an average of 2.46 ± 0.28 and 2.27 ± 0.11 birth/kidding respectively .

المقدمة

يعد الماعز من الحيوانات ذات الاهمية من الناحية الاقتصادية وذلك بسبب احتياجاته الغذائية والادارية القليلة اضافة الى كونه متعدد المنتوجات التي تمكن للإنسان الاستفادة منها وكما يمتاز بمدى تحمل بيئي واسع مما اضافة له ميزة في التأقلم والعيش في مختلف البيئات القاسية (6) ، وتعد الفروق في الصفات التناسلية (عدد المواليد في البطن الواحدة) إحدى الصفات المهمة لمربي الماعز (4) حيث بزيادة عدد المواليد المولودة يزداد الوزن الكلي للمواليد لكل معزة وهذه من الامور المهمة اقتصاديا للمربين ، اذ ان الماعز من الحيوانات الزراعية المتميزة بصفة انتاج المواليد او عدد المواليد في البطن الواحدة وان هذا التمايز يختلف بين السلالات المختلفة نتيجة لتأثير المجموعة الوراثية وهنالك سلالات تمتاز بالولادات التوامية والثلاثية (3) ، وان القيام بعملية التضريب بين السلالات المختلفة من الماعز يساعد في الحصول على مواليد بصورة افضل (7) .

تمت العديد من الدارسات المتعلقة بالماعز في العراق و كانت محدودة في مجال التربية والتحسين وخاصة في برامج الخلط بين السلالات النقية (6) ولأجل اضافة معلومات اخرى ضمن برنامج تحسين الماعز فقد نفذ البحث الحالي بهدف تحليل مجموعة من البيانات في محطة ابحاث المجترات من اجل معرفة تأثير بعض العوامل في صفة عدد المواليد في البطن الواحدة لثلاثة مجاميع وراثية من الماعز .

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة في محطة أبحاث المجترات التابعة لدائرة البحوث الزراعية / وزارة الزراعة، وقد أسست المحطة عام 2005 في أبي غريب على بعد (23 كم غرب بغداد) ، للمدة من 1/ 10 / 2012 لغاية 10 / 5 / 2013 لموسم انتاجي واحد وتم جمع بيانات الموسم السابق من سجلات المحطة ، تم تحليل (461) سجل لصفة عدد المواليد في البطن الواحدة ، كانت أعمار الحيوانات في القطعان تتراوح بين 1 و 8 سنوات فاكثر ، لغرض دراسة صفة عدد المواليد في القطعان الثلاثة ولموسمين تناسلين ، تربى الحيوانات في حظائر شبه مفتوحة (35 % مسقفه و 65 % مفتوحة) مخصصة لإيواء الماعز ويتم إدارة القطيع وفق برنامج يتضمن التغذية والتحضير لموسم السفاد والأعداد لمرحلتي الحمل والولادة فضلاً عن الرعاية الصحية والبيطرية ، ابتدأ موسم السفاد في المحطة في منتصف تشرين الاول وانتهى في منتصف كانون الاول ، ويستعمل برنامج التنسيب ، إذ تم تقسم كل قطيع الى مجاميع و اطلق ذكر سافد (تيس) لكل مجموعة ومن نفس المجموعة الوراثية وتركت الذكور مع المعزات لمدة من 2012/10/10 ولغاية 2012/12/10 ، وبعد نهاية موسم السفاد

تستعمل تيوس للتأكد من تسفيد المعزات جميعها وتم تركها مع المعزات من 2012/12/10 ولغاية 2013/1/10 ، وتم تسجيل رقم التيس السافد فضلاً عن تسجيل وزن المعزة عند السفاد، وفي الأيام الأخيرة من الحمل توضع المعزات في صناديق ولادة فردية معدة لهذا الغرض، وتوزن المواليد وترقم بعد مضي 24 ساعة من الولادة ويعطى السرسوب (اللبأ) منذ الساعة الأولى من الولادة ويستمر المولود بالرضاعة الطبيعية لغاية عمر الفطام (120) يوم.

ولدراسة تاثير العوامل الثابتة على عدد المواليد في البطن الواحدة تم استخدام الانموذج الرياضي الاتي :

الانموذج الثامن :

$$Y_{ijkl} = \mu + G_i + M_j + A_k + e_{ijkl}$$

اذ ان :

Y_{ijkl} : قيمة المشاهدة l العائدة للمجموعة الوراثية i و شهر– سنة الولادة j و عمر الام عند الولادة k .

μ : المتوسط العام لصفة عدد المواليد في البطن الواحدة .

G_i : تاثير المجموعة الوراثية i (قبرصي ، محلي ، مضرب) .

M_j : تأثير شهر – سنة الولادة J : (اذار– 2013 ، نيسان– 2013 ، كانون ثاني–2012 ، شباط – 2012 ، اذار – 2012 ، نيسان – 2012).

A_k : تأثير عمر الام عند الولادة K : (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8 فاكثر سنة).

النتائج والمناقشة

اظهر جدول (1) ان متوسط عدد المواليد في البطن الواحد بلغت 2.04 مولود/ بطن وهذه القيمة كانت اعلى مما وجده (1) عند تقديره للماعز المحلي والشامي (1.4 ، 1.8 مولود/ ولادة) على التوالي ومن ما وجده (5) عند دراستهم للماعز المحلي والشامي ومضرب الشامي ومضرب السانين و كان المتوسط العام 1.07 مولود/ انثى والدة .

المجموعة الوراثية

اوضح جدول (2) الى ان للمجموعة الوراثية تاثير معنوي ($P<0.01$) في صفة عدد المواليد ولقد تبين ان القبرصي كان افضل المجاميع الوراثية من ناحية عدد المواليد (2.24 مولود/ ولادة) وبفارق معنوي ($P<0.01$) (جدول 1) ويعزى هذا الى الخصائص الوراثية التي يحملها من ناحية التحسين الذي حصل له للصفات التناسلية وخلال مدد طويلة من التحسين الوراثي ، واتفقت هذه النتيجة مع ما حصل عليه (16) عند دراستهم لخمسة سلالات من الماعز(Nubian ، Granadina ، Saanen ،Toggenburg، Alpine) في المكسيك من انه توجد فروقات معنوية ($P<0.01$) في عدد المواليد في البطن الواحدة بين السلالات ووجدوا انه قد تفوقت سلالة (Nubian) حيث كانت عدد المواليد لها (1.77) مولود ، وما توصل اليه (11) عند مقارنتهم

بين سلالتين من الماعز في سومطرة الى تفوق سلالة Boer وبشكل معنوي (P<0.05) على سلالة Kacang في عدد المواليد لكل ولادة ، وكذلك الى ما وجده (9) عند مقارنتهم بين سلالتين من الماعز (Anglo–Nubian و Saanen) في ترايناد من وجود فروق معنوية (P<0.05) بين السلالتين في عدد المواليد حيث تفوقت سلالة Anglo–Nubian وكانت عدد المواليد لها (1.86) مولود ، وما ذكره (1) الى ان الماعز الشامي قد تفوق بعدد المواليد على الماعز المحلي العراقي في دراستهم وكانت القيم 1.8 مولود / ولادة للماعز الشامي بينما المحلي 1.4 مولود/ ولادة ، وايضا ما توصل اليه (5) من تفوق سلالة الماعز المحلي العراقي على الماعز الشامي ومضرب الشامي ومضرب Saanen في عد المواليد لكل ولادة في دراسة لهم ، وما بينه (14) عند دراستهم على سلالة نقية ومضربها انه قد تفوقت السلالة النقية من ماعز Black Bengal على المضربة منها في عدد المواليد حيث كانت 1.96 مولود بينما المضربة 1.25 مولود ، واختلفت مع ما وجده (8) عند دراستهم لثلاث من سلالات ماعز اللحم في امريكا (Spanish، Kiko and Boer) حيث لم يجدوا فروقات معنوية بين السلالات في عدد المواليد عند الولادة، وما اشار اليه (17) من عدم وجود فروق معنوية بين سلالتين من ماعز اللحم (Boer و Kiko) في عدد المواليد عند الولادة.

شهر – سنة الولادة

اظهر جدول (2) الى ان لشهر – سنة الولادة تاثير معنوي (P<0.01) في صفة عدد المواليد حيث بين جدول (1) ان المدة نيسان – 2012 قد كانت متفوقة ، واتفقت النتيجة مع ما افاد به (18) عند اجراءهم لدراسة على ماعز في اثيوبيا من عدد المواليد في مدة اشهر الحر كانت اعلى وبصورة معنوية (P<0.05) على الفترات ذات اشهر البرد او الامطار ، وكذلك ما بينه (13) في دراسة لسلالة ماعز Zaraibi في مصر من ان لشهر الولادة تاثير معنوي (P<0.01) بالنسبة لعدد المواليد لكل ولادة حيث تفوق شهر اذار (2.21) مولود على شهر تشرين الاول (2.13) مولود وعلل الباحثين السبب انه نتيجة لتأثير الظروف البيئة ، وما اوضحه (10) عند دراسة ماعز Arsi–Bale في اثيوبيا من ان لسنة الولادة تاثير معنوي (P<0.01) على عدد المواليد لكل ولادة لكل ام ، وما تأكد ل (2) في دراسة لهم للماعز المحلي العراقي من وجود تاثير بصورة معنوية (P<0.05) لسنة الولادة على عدد المواليد اذ تفوقت سنة 1996 و1998 على سنة 1997 خلال هذه الدراسة ، واختلفت مع ما ذكره (16) عند دراستهم لخمسة سلالات من الماعز (Nubian ، Granadina ، Saanen ، Toggenburg ، Alpine) في المكسيك انه توجد فروقات معنوية (P<0.05) بسبب تاثير اشهر الولادة لعدد المواليد وتفوقت اشهر فصل الخريف والشتاء بكون اعداد المواليد لكل ولادة بها كانت اكبر من بقية الفصول وبشكل معنوي عال (1.69 ، 1.67) مولود على التوالي .

عمر المعزة عند الولادة

بين جدول (2) وجود فروق معنوية ($P<0.01$) نتيجة لعمر الام عند الولادة في عدد المواليد في البطن الواحدة و تفوقت الامهات بعمر سنة واحدة بعدد المواليد في البطن الواحدة (2.46 مولود/ بطن) (جدول 1) على باقي الاعمار و قد يعود سبب ذلك الى قلة عدد البيانات (9 معزات) التي بذلك العمر بينما ظهر لدينا استمرار جيد في عدد المواليد مع تقدم عمر المعزة ومن بعد السنة الخامسة التي تعد من افضل الاعمار يبدا الانخفاض في عدد المواليد في البطن الواحدة ، وهذه النتيجة تؤيد ما حصل عليه (12) عند دراستهم لماعز Black Bengal في الهند من ان لعمر المعزة تاثير عالي معنوية ($P<0.01$) حيث تفوقت المعزات ذات متوسط عمر اكبر من 2.69 سنة بمعدل مواليد (1.89) مولود على التي اصغر من متوسط عمر 2.69 سنة (1.65) مولود ، وكذلك ما توضح ل (16)عند دراستهم لخمسة سلالات من الماعز(Nubian ، Granadina ، Saanen ،Toggenburg ، Alpine) في المكسيك من انه توجد فروقات معنوية ($P<0.01$) بسبب عمر المعزة حيث ان افضل المعزات كانت بعمر (5 – 9) سنوات بالنسبة لعدد المواليد لكل ولادة وتفوقت على الاعمار التي اصغر من هذه المدة او اكبر منها ، وايضا ما افاد به (8) عند دراستهم لثلاث من سلالات ماعز اللحم في امريكا (Spanish، Kiko،Boer) حيث اشاروا الى وجود فروقات معنوية ($P<0.05$) بين السلالات في عدد المواليد عند الولادة نتيجة لعمر الام حيث تفوقت الامهات ذات الاعمار (4 و5) سنوات بمعدل مواليد (1.94) مولود على باقي الاعمار في الدراسة ، وما توصل اليه (15) عند مقارنتهم لثلاثة انواع من المجاميع الوراثية من ماعز Black Bengal الى انه قد اثر عمر المعزة و بصورة عالي معنوية ($P<0.01$) في عدد المواليد لكل ولادة وتفوقت المعزات ذات العمر من 35 الى 40 شهر .

جدول (1) متوسط المربعات الصغرى ± الخطأ القياسي لعدد المواليد في البطن الواحدة

العوامل المؤثرة	عدد المواليد في البطن الواحدة	
	عدد المشاهدات	المتوسط ± الخطأ القياسي (مولود/ بطن)
المتوسط العام	461	2.04
المجموعة الوراثية		
قبرصي	314	a0.07±2.24
محلي	107	b0.09±1.99
مضرب (½ قبرصي + ½محلي * ½ قبرصي + ½محلي)	40	b0.13±1.91
شهر– سنة الولادة		
اذار – 2013	93	a0.09±2.05
نيسان – 2013	213	a0.07±2.09
كانون ثاني – 2012	95	b0.09±1.77
شباط – 2012	44	ab0.12±1.87
اذار – 2012	10	ab0.23±1.87
نيسان – 2012	6	a0.36±2.64
عمر الام عند الولادة (سنه)		
1	9	ac0.28±2.46
2	91	b0.10±1.56
3	83	a0.10±2.02
4	77	a0.10±1.88
5	83	c0.11±2.27
6	35	a0.15±1.97
7	34	ac0.14±2.12
8 فاكثر	49	ac0.13±2.11

المتوسطات التي تحمل حروفا مختلفة للعوامل ضمن العمود الواحد تعني وجود فروق معنوية .

جدول (2) تحليل التباين للعوامل المؤثرة في عدد المواليد في البطن الواحدة

مصادر التباين	درجات الحرية	متوسط المربعات
المجموعة الوراثية للمعزة	2	2.82**
شهر – سنة الولادة	5	1.49**
عمر الام عند الولادة	7	3.62**
الخطأ التجريبي	446	0.47

** ($P<0.01$) .

المصادر

1- إدريس ، سجاد مزيد و طه ، صادق علي و عجيل ، حمود مظهر وعبدالله ، علي نجم و مصطفى ، ابتهال قاسم .2009. مقارنة الأداء الإنتاجي و التناسلي للماعز المحلي و الماعز الشامي في ظروف الانتاج الشبه المكثف. مجلة الزراعة العراقية،14(1):- 31-40 .

2- الجليلي ، زهير فخري و العزاوي ، وليد عبدالرزاق و عيسى عصام احمد .2001. بعض العوامل غير الوراثية المؤثرة في الخصوبة و الخصب لقطيع من الماعز المحلي . المجلة العراقية للعلوم البيطرية ،14(2):95-106.

3- الخوري ، فارس قيصر .1996. موسوعة عروق الماعز في الدول العربية . المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة أكساد – دمشق ، سوريا .

4- الدوسري ، محمد ناصر .2000. الصفات التناسلية للماعز الحبصي في المملكة العربية السعودية. نشرة بحثية رقم (88) ، مركز البحوث الزراعية ، جامعة الملك سعود .

5- السلمان ، مظفر حسين و علي ، صباح بهاء الدين ونعمان ، عبدالله عصام .2009. تاثير بعض العوامل الوراثية وغير الوراثية على الخصب في الماعز المحلي والشامي وتضريباته . مجلة الانبار للعلوم الزراعية ،7(3):137-143.

6- القس ، جلال ايليا والجليلي ، زهير فخري وعزيز، دائب اسحق .1993. أساسيات إنتاج الأغنام والماعز وتربيتها .كلية الزراعة .جامعة بغداد .مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر .

7- Alkass, J.E., Al-Azzawi, W.A.R. and Elia, J. V. 1999. Factors affecting performance of native Iraqi goat and their crosses with Saanen and Damascus goat . IPAJ. Agric. Res. , 9(2): 369-378.

8- Browning, R., Leite-Browning, M. L. and Byars, M. 2011. Reproductive and health traits among Boer, Kiko, and Spanish meat goat does under humid,

subtropical pasture conditions of the southeastern United States . Journal of Animal Science , 89(3):648-660 .

9- Cicero, H., Lallo, O., Paul, I. and Bourne, G. 2012. Thermoregulation and performance of British Anglo-Nubian and Saanen goats reared in an intensive system in Trinidad . Tropical Animal Health and Production ,44(3):491-496 .conditions. J. of Vet. and Animal Sci. ,41(1-2):21-27.

10- Dadi, H., Duguma, G., Shelima, B., Fayera, T., Tadesse, M., Woldu, T. and Tucho, T.A. 2008. Non-genetic factors influencing post-weaning growth and reproductive performances of Arsi-Bale goats . Livestock Research for Rural Development,20(7) .

11- Elieser, S., Sumadi, G.S., Budisatria and Subandriyo, 2012. Productivity comparison between Boer and Kacang goat dam. J. Indonesian Trop. Anim. Agric. , 37(1):15-21 .

12- Haldar, A., Pal, P., Datta, M., Paul, R., Pal, S.K., Majumdar, D., Biswas, C.K. and Pan, S. 2014. Prolificacy and its relationship with age, body weight, parity, previous litter size and body linear type traits in Meat-type goats . Asian-Aust. J. Anim. Sci. ,27(5):628-634.

13- Hamed, A., Mabrouk, M.M., Shaat, I. and Bata, S. 2009. Estimation of genetic parameters and some non-genetic factors for Litter size at birth and weaning and milk yield traits in Zaraibi goat . Egyptian Journal of Sheep & Goat Sciences , 4(2):55-64.

14- Hassan, M.M., Mahmud, S.M. N., Islam, S.K. and Miazi, O. F. 2007. A comparative study on reproductive performance and productivity of the Black Bengal and Crossbred goat at Atrai , Bangladesh . University Journal of Zoology, Rajshahi University , 26:55-57 .

15- Hoque, M.A., Amin, M.R. and Baik, D.H. 2002. Genetic and non-genetic causes of variation in gestation length, litter size and litter weight in Goats . Asian-Aust. J. Anim. Sci., 15(6):772-776.

16- Meza-Herrera, C.A., Serradilla, J.M., Muñoz-Mejías, M.E. , Baena-Manzano, F. and Menendez-Buxadera, A. 2014. Effect of breed and some environmental factors on body weights till weaning and litter size in five goat breeds in Mexico. Small Ruminant Research,121(2–3): 215-219 .

17- Phillip, D.A. and Okere, C. 2011. Precision breeding in Kiko and Boer female goats using bucks fitted with a marking harness. International J. of Sci. and Nature, 2(1):11-15.

18- Taye, M., Deribe, B. and Melekot, M.H. 2013. Reproductive performance of central highland goats under traditional management in Sekota District, Ethiopia. Asian J. of Biolog. Sci., 6(5): 271-276.Notes 3: 8-9.