معايير النمو قبل الفطام لحملان أغنام البربري الليبية في ثلاث مناطق من شمال شرق ليبيا

فؤاد سالم أكريم[1] إسماعيل بن معذي محاسن[1]
احمد عبد الله محمد[1] نعمة سليمان بوسيف[1]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v26i1.205

الملخص

أجريت هذه الدراسة لتقييم معدل نمو الحملان حتى عمر الفطام لدى المربين ومدى تأثرها بالمنطقة المدروسة. أجريت الدراسة في فصلي الخريف والشتاء في نهاية عام 1999 و بداية عام 2000 على ثلاث قطعان مملوكة للمربين في ثلاث مناطق تقع بين خطي طول 20.5 شرقا و34 شرقا تقريبا و 32.1 شمالا و 32.7 شمالا تقريبا، ويتراوح معدل الأمطار فيها بين 130 ملم إلى 600 ملم. تم اختيار 36 أنثى و 36 ذكر عند الولادة بصورة عشوائية من كل قطيع. بلغ متوسط وزن الميلاد 3.40 كجم للذكور و 3.14 كجم للإناث وكان للجنس تأثير على هذه الصفة (P< 0.05). ازدادت الحملان في الوزن بمعدل 0.183 و 0.187 كجم في اليوم للذكور والإناث على التوالي وكان متوسط وزنها عند الفطام المعدل لعمر 120 يوم 25.39 كجم و25.62 كجم للذكور و الإناث على التوالي ولم يكن للجنس تأثير على هذه الصفات (P>0.05). بلغ متوسط عمر الفطام الفعلي 101 يوم وكان التباين كبيرا في العمر الفعلي للفطام بين الحملان. بلغت متوسطات أوزان الميلاد 3.295 و 3.44 و 3.081 كجم في مناطق الوسيطة و الابيار و كروم الخيل على التوالي، و كانت الأوزان المسجلة في منطقة كروم الخيل اقل من بقية المناطق (P<0.05). الزيادة اليومية 0.209 كجم ووزن الفطام المعدل 28.469 كجم كان الأعلى والعمر الفعلي عند الفطام 80.097 يوم كان الأقصر في منطقة الوسيطة مقارنة ببقية المناطق (P<0.05)، الأمر الذي يمكن ربطه بوفرة المرعى والمخلفات الزراعية. معايير نمو الحملان لدى المربين فاقت الأرقام التي سجلت في بعض محطات التجارب. يحتاج الخروج باستنتاجات دقيقة إلي دراسة أوسع تشمل النظام الإداري المتبع و تقييم لمساهمة المرعى والأعلاف المركزة التجارية ومدى إيفاؤها بمتطلبات الحيوان اليومية.

كلمات مفتاحية : حملان البربري الليبية، وزن ميلاد، زيادة يومية، وزن فطام، عمر فطام.

[1] قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء –ليبيا

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

المقدمة

تشكل المجترات الصغيرة أحد دائم الإنتاج الحيواني في ليبيا، وتلعب دورا مهما كمصدر دخل لشريحة كبيرة من المزارعين وتأتي لحومها في الأفضلية قبل الأبقار. يبلغ عدد الضأن تحديدا في ليبيا حوالي 4,500,000 رأس (FAO 2005).

نمو الحملان قبل الفطام يؤثر بشكل رئيسي على أوزان الحملان المسوقة سواء بعد الفطام مباشرة أو كحملان مسمنة. الدراسات التي أشارت إلى معايير نمو حملان البربري المحلية تمت في معظمها داخل محطات بحثية، وبالتالي فان نتائجها بالرغم من أنها تعتبر مرجعية لأداء هذه السلالة إلا أنها قد تختلف عن معايير النمو السائدة لدى المربين (Magid و Zaied 1992 ، Ahtash وآخرون 2006).

تهدف هذه الدراسة إلى قياس بعض معايير النمو لحملان سلالة البربري لدى المربين في ثلاث مناطق من ليبيا دون التدخل في إدارة القطيع، ومقارنتها بالنتائج الواردة في الدراسات السابقة كما تهدف إلى دراسة تأثير المنطقة على الصفات المقاسة.

مواد وطرق البحث

أجريت هذه الدراسة على موسم الولادات الواقع (بين سبتمبر 1999 و مارس 2000)، على ثلاثة من القطعان المرباه في مناطق الأبيار (32.2 شمالا و20.5 شرقا تقريبا، متوسط سقوط الأمطار 250 مل/السنة) و الوسيطة (32.7 شمالا و 21.7 شرقا تقريبا، متوسط سقوط الأمطار 600 مل/السنة) و كروم الخيل (32.1 شمالا و 34 شرقا تقريبا، متوسط سقوط الأمطار 130 مل/السنة) (دراسة وتقييم الغطاء النباتي بمنطقة جنوب الجبل الأخضر 2005).

تم اختيار 36 أنثى و 36 ذكر من بين الولادات بصورة عشوائية من كل قطيع. تم وزن الحملان خلال 16 ساعة الأولى التالية للولادة، ثم وزنت مرة كل شهر حتى الفطام، ثم تم وزن الحمل عند عمر الفطام الفعلي. نظرا لتوزع الولادات على فترة طويلة نسبيا فإن أوزان الحملان عند الفطام قد عدلت إلى 120 يوم للمقارنة وتم في نفس الوقت مقارنة متوسط العمر عند الفطام الفعلي بين المناطق المختلفة. ظلت الحملان مع أمهاتها حتى الفطام. نظرا لتدني القيمة العلفية للمرعى أثناء فترة الدراسة فان الأعلاف المركزة المخلوطة المشترية من الشركة الوطنية للأعلاف أو الشعير تشكل عامل دعم مهم خصوصا في منطقتي الأبيار وكروم الخيل. في منتصف و أواخر فصل الشتاء فان المراعي الفقيرة نسبيا يمكن أن تضم نباتات متفرقة من أهمها الحارة (*Sinapis pubscens*)، البهما (*Stipa capensis*)، العنصل (*Asphodelus microcarpus*)، المرير (*Leontodon tuberosus*)، و القزاح (*Pitturanthus tortosus*). في منطقة الوسيطة تتاح للحيوانات مخلفات مزارع الخضر المروية بالإضافة إلي نباتات رعوية من أشجار وشجيرات لم تحدد أنواعها تكملها نفس الأعلاف

المركزة المشار إليها في المنطقتين السابقتين. تم تسجيل معايير نمو الحملان دون التدخل في الجوانب التغذوية والادارية التي يمارسها مربي القطيع.

التحليل الإحصائي والحسابات

استخدم النموذج التالي في تحليل الوزن الحي والزيادة اليومية في وزن الحملان :

المتغير = المتوسط العام + تأثير المنطقة + تأثير الجنس + الخطأ القياسي. تم استخدام النموذج الخطي العام (General Linear Model) في برنامج SYSTAT (version 10, SPPS Inc., 2000 Chicago)، لقياس تأثير المنطقة والجنس على الصفات المقاسة. أستخدم اختبار Tukey للمقارنة بين المتوسطات، اعتبرت الفروق معنوية عند P <0.05. عدلت أوزان الفطام إلي عمر 120 يوم باستخدام المعادلة التالية: عمر الفطام المعدل لعمر 120 يوم = [(وزن الفطام الفعلي . وزن الميلاد)/ العمر عند الفطام]*120 + وزن الميلاد (Akraim وآخرون 2009).

النتائج و المناقشة

1 . معايير النمو لحملان سلالة البربري الليبية

أ . وزن الميلاد

معايير النمو لحملان سلالة البربري الليبية موضحة في جدول 1. بلغ متوسط وزن الحملان الذكور 3.401 كجم والأنثى 3.144 كجم وكان للجنس تأثير على هذه الصفة (P<0.05). تعتبر هذه الأوزان مقاربة و اقل قليلا من الأوزان التي سجلت سابقا في محطات التجارب والتي كانت 3.5 كجم و 3.3 كجم للذكور و الإناث على التوالي (Magid و Zaied 1992) ولكن متوسط وزن الحملان الإناث لدى المربين في هذه الدراسة كان أعلى بحوالي 0.644 كجم مما سجله بن عامر وخير (1992).

جدول 1. معايير النمو والعمر عند الفطام لحملان أغنام سلالة البربري الليبية

	المنطقة				الجنس		
	الابيار	الوسيطة	كروم الخيل	SE	ذكور	إناث	SE
عدد الحيوانات	72	72	72		108	108	
وزن الميلاد (كجم)	3.44^{أ}	3.30^{أ}	3.08^{ب}	0.06	3.40^{أ}	3.14^{ب}	0.050
الزيادة اليومية (كجم)	0.17^{ب}	0.21^{أ}	0.17^{ب}	0.004	0.183	0.187	0.003
وزن الفطام المعدل (كجم)	24.08^{ب}	28.47^{أ}	23.98^{ب}	0.456	25.39	25.62	0.373
عمر الفطام (يوم)	114.65^{ب}	80.10^{أ}	111.64^{ب}	3.62	91.72	96.85	2.958

أ، ب الأرقام التي تحمل حروف متشابهة في الصف الواحد لا تختلف عن بعضها ($P<0.05$)

صفة وزن الميلاد واحدة من أهم الصفات التي تؤثر على معدل نمو الحملان قبل الفطام ، لان الحملان الأكبر وزنا عند الميلاد تنمو أسرع من الحملان الأقل وزنا عند ميلادها. يتأثر وزن الميلاد بنوع السلالة وجنس الحمل ونوع الولادة (توائم أو مفردة) وعمر الأم والظروف الغذائية وأنظمة الإنتاج، الحملان الأكبر وزنا عند الولادة عادة ما تكون ذكور ومفردة وجاءت من أمهات كبيرة الحجم و حسنة التغذية(Susic وآخرون 2005). كما وجد Assan و Makuza (2005) إن الأب له تأثير معنوي على وزن الميلاد في أغنام المرينو وأغنام سلالة Sabi المحلية في زيمبابوي.

ب . الزيادة اليومية في الوزن قبل الفطام

ازدادت الحملان الذكور والإناث بمعدل 0.183 و 0.187 كجم على التوالي ولم تكن هناك فروق بين الجنسين . هذه الزيادة كانت أعلى بحوالي من الزيادة التي سجلت من قبل على حملان البربري الليبية والتي بلغت في المتوسط 0.120 كجم (Magid و Zaied 1992) أو التي سجلت على حملان البربري التونسية والتي كانت 0.122 كجم (Chermiti وآخرون 1992)، ولكن اقل من الزيادة اليومية لحملان سلالة البربري الليبية قبل الفطام والتي سجلها بن عامر وخير (1992) والتي كانت 0.235 و0.213 كجم للذكور والإناث على التوالي، أو تلك التي سجلها Akraim وآخرون (2009) لدى حملان مجموعة الشاهد والتي كانت في المتوسط 0.203 كجم

للحملان الذكور والإناث. يبدو أن الظروف الغذائية ونظم الإنتاج تلعب دوراً مهماً في هذه الصفة وهو ما لوحظ من خلال الاختلافات الموجودة بين الدراسات السابقة والتي أجريت على نفس السلالة بالرغم من كون أوزان الميلاد متقاربة.

عند المقارنة مع سلالات أخرى لوحظ أن الزيادة اليومية في الوزن قبل الفطام لحملان سلالة أغنام البربري الليبية لدى المربين حققت معدلات مقاربة لتلك التي سجلت على حملان أغنام النوردوز التركية (0.190 كجم) والتي تلقت إضافات من الأعلاف المركزة إلى جانب المرعى (Demirel وآخرون 2004) و لكن هذه المعدلات كانت اقل من الزيادة اليومية التي سجلت على حملان أغنام لوري بختياري الإيرانية (0.251 كجم) 2002). Talebi)

ج . وزن الفطام

بلغت متوسط أوزان الفطام المعدل لعمر 120 يوم 25.391 كجم للحملان الذكور و 25.623 كجم للحملان الإناث ولم يكن للجنس تأثير على هذه الصفة. فاقت الأوزان المسجلة في هذه الدراسة أوزان حملان نفس السلالة (متوسط ذكور وإناث) والتي فطمت عند عمر 120 يوم في قطيع محطة تجارب جامعة الفاتح وكانت 17.10 كجم (Magid و Zaied 1992). غياب تأثير الجنس على الوزن عند الفطام لوحظ أيضا في الدراسة السابقة. يعتبر 17 كجم وزنا متدنيا عند عمر 120 يوم إذا ما قورن بنتائج هذه الدراسة أو بنتائج Akraim وآخرون (2009) ولعل ذلك يعزى إلي اختلاف في مستويات التغذية أو إلى التطبيقات الإدارية (Magid و Zaied 1992).

نتائج هذه الدراسة كانت مماثلة للنتائج التي سجلت في المنطقة الشمالية الغربية من ليبيا حيث كانت الأغنام مرباة تحت النظام المفتوح ويمثل المرعى الجزء الرئيسي من الاحتياجات الغذائية (معدل الهطول المطري 250 مل)، ولكن وزن الفطام للحملان الذكور كان أعلى من الوزن المسجل في هذه الدراسة غير انه لم توجد إشارة إلى العمر الذي تم فيه الفطام (Ahtash وآخرون 2006).

متوسط عمر الفطام الفعلي للحملان الذكور والإناث بلغ حوالي 101 يوم. يقوم المربون بفطام الحملان في العادة لمجموعات كبيرة من الحملان متقاربة وليست متطابقة في العمر وذلك للسهولة من الناحية الإدارية للقطيع ويمكن أن ينتج عن ذلك اتساع المدى بين حملان صغيرة وحملان كبيرة العمر عند الفطام وكان المدى كبيرا في هذه الدراسة حيث بلغ اصغر عمر عند الفطام 34 يوم بينما بلغ اكبر عمر 182 يوم.

2 . تأثير المنطقة المدروسة على معايير النمو

بلغت متوسطات أوزان الميلاد 3.44 و 3.295 و 3.081 كجم في مناطق الابيار و الوسيطة و كروم الخيل على التوالي، و كانت الأوزان المسجلة في منطقة كروم الخيل اقل من بقية المناطق (P< 0.05). بالرغم من انخفاض وزن الميلاد في منطقة كروم الخيل مقارنة ببقية المناطق إلا انه يماثل متوسط وزن الميلاد العام الذي سجل في دراسات سابقة على حملان البربري الليبية (بن عامر و خير 1992). يمكن أن يعزى هذا الاختلاف إلي كون منطقة كروم الخيل اقل معدل سقوط أمطار بين المناطق المدروسة.

الزيادة اليومية في الوزن قبل الفطام كانت متماثلة بين الابيار وكروم الخيل 0.174 و 0.173 كجم على التوالي، بينما كانت الأعلى في منطقة الوسيطة 0.209 كجم (P< 0.05). ارتفاع معدل سقوط المطر في منطقة الوسيطة وما يتبعه من تنوع المرعى (نباتات رعوية و أشجار وشجيرات ومخلفات المزارع) ربما يشكل عاملا مهما في هذا الاختلاف.

نظرا لارتباط صفة الزيادة اليومية في الوزن قبل الفطام إيجابيا بوزن الفطام المعدل(0.991) وسلبيا بالعمر الفعلي عند الفطام (-0.755) (جدول 2)، فإن متوسط وزن الفطام المعدل 28.469 كجم كان الأعلى والعمر الفعلي عند الفطام 80.097 يوم كان الأقصر في منطقة الوسيطة (جدول 2) مقارنة ببقية المناطق (P< 0.05). اقل أوزان لحملان عند الفطام في هذه الدراسة (كروم الخيل و الابيار) كانت أعلى من تلك التي سجلت في دراسات أخرى على حملان البربري الليبية (Magid و Zaied 1992).

جدول 2. معاملات الارتباط بين الصفات المقاسة

	وزن الميلاد	وزن الفطام المعدل	الزيادة الوزنية	عمر الفطام
وزن الميلاد	1	-	-	-
وزن الفطام المعدل	0.188	1	-	-
الزيادة اليومية	0.083	0.991	1	-
عمر الفطام	0.043 -	0.747 -	0.755 -	1

الاستنتاج

سجلت معايير نمو حملان أغنام البربري لدي المربين في ثلاث مناطق مختلفة بالمنطقة الشمالية الشرقية في ليبيا معدلات مقاربة أو فاقت في بعض الأحيان الأرقام التي تم التحصل عليها في محطات التجارب التابعة للهيئات البحثية. أنعكس التفاوت في معدل سقوط الأمطار وما يتبعه من وفرة المرعى على الاختلاف في معدلات نمو الحملان بين هذه المناطق. يحتاج الخروج باستنتاجات دقيقة خصوصا فيما يخص تأثير المنطقة إلي دراسة أعمق تشمل تقييم دقيق لإدارة القطعان ومساهمة المرعى وتكوينه ومساهمة الأعلاف المركزة التجارية في عليقة الحيوان اليومية ومدى إيفاؤها بمتطلبات الحيوان.

شكر وتقدير

نوجه الشكر إلى المربين الذين وضعوا قطعانهم تحت تصرف الباحثين طيلة الدراسة.

Pre-weaning growth parameters of Libyan Barbary lambs in three regions in northeast of Libya

F. AKRAIM[1] I. M. Mahasan[1] A. A. Mohamed[1] N. S. Bosaif[1]

Abstract

This study was conducted to investigate the pre-weaning growth parameters of Barbary lambs in small-holder farms in three regions in Libya located between 20.5-34 east and 32.1-32.7 north (Koroum Al-Khial, Al-Awsaita and Al-Abyar). The study was conducted during lambing season (1999-2000). Thirty six males and 36 females were randomly chosen from each of three flocks owned by farmers. Birth weights were 3.401 and 3.144 kg for males and females respectively, effect of sex was evident ($P< 0.05$).

Pre-weaning daily gains were 0.183; 0.187 kg and 120 days adjusted weaning weights were 25.391; 25.623 kg for males and females respectively. There was no sex effect on these traits ($P> 0.05$). Mean of real weaning age was 101 days for lambs and a notable variability was found in this trait. Birth weight in Koroum Al-Khial (3.081 kg) was lower than the other two regions ($P< 0.05$). Daily gain (0.209 kg), adjusted weaning weight (28.469 kg) were higher and real weaning age (80.079 days) was shorter in Al-Awsaita in comparison with the other two regions ($P<0.05$). This could be attributed to the availability of pasture and farm residues in this region. Growth parameters of lambs in small-holder farms were comparable to or above those obtained in research stations. Further studies on the management systems in small-holder farms are needed.

Key words : Barbary lambs, birth weight, daily gain, weaning weight, weaning age.

[1]Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar University, Al-Bayda, Libya

المراجع

بن عامر، أحمد رفيق و احمد، محمد خير. 1992. معدلات النمو ومتوسطات الصفات التناسلية في أغنام البربري الليبية. المختار للعلوم. العدد (1) : 27.

دراسة وتقييم الغطاء النباتي الطبيعي بمنطقة الجبل الأخضر.2005. التقرير النهائي، جامعة عمر المختار ومشروع جنوب الجبل الأخضر.

Ahtash, A., A. Magid, S. Khalifa and A. El Amir. 2006. Effect of docking on growth rate and carcass characteristics of Libyan Barbary sheep. Egyptian Journal of Sheep, Goat and Desert Animal Sciences. 1: 107-115.

Akraim, F., A. F. Magid, M. S. Rahal and A. A. Ahmed. 2009. The effect of urea-treated barley straw in ewe's diet on pre-weaning growth parameters of lambs. Archiva Zootechnica., 12: 71-75.

Assan, N. and S. M. Makuza. 2005. The effect of non-genetic factors on birth weight and weaning weight in three sheep breeds of Zimbabwe. Asian-Australian Journal of Animal Sciences, 18 :151-157.

Chermiti, A., A. Nefzaoui, E. Teller and M. Van Bell. 1992. The development of feeding strategies for improving ruminants productivity in areas of fluctuating nutrients supply through the use of nuclear and related techniques : Upgrading of straw and development of feeding systems based on straw. IAEA. Vienna, Austria.

Demirel, M., O. F. Kurbal, T. Aygün, S. Erdogan, Y. Bakici, A. Yilmaz and H. Ulker. 2004. Effects of different feeding levels during mating period on the reproductive performance of Norduz ewes and growth and survival rate of their lambs. J. Biol. Sci., 4 : 283-287.

Food and Agriculture Organisation. 2005. FAOSTAT, live animals, online at http://Faostat .fao.org/site/566/default.aspx.

Magid, A. F. and A. A. Zaied. 1992. The Libyan Barbary sheep. II. Growth and wool traits. Libyan J. Agr. 13 : 18-21.

Susic , V., V. Pavic, B. Mioc, I. Stokovic and A. A. Kabalin. 2005. Seasonal variations in lamb birth weight and mortality. Vet. Arhiv 75 : 375-381.

SYSTAT. 2000. version 10, SPPS Inc., Chicago, USA.

Talebi, M.A. 2002. Growth performance in LORI-BAKHTIARI lambs. 1. Estimation of non-genetic parameters. 7th World congress on genetics applied to livestock production, August 19-23, Montpellier, France.