

العوامل المؤثرة في صفات النمو لدى الاغنام العواسية المحلية والتركية

تمارا حسين علي* صالح حسن جاسم العزاوي* حمود مظهر عجيل**

قسم الثروة الحيوانية /كلية الزراعة / جامعة ديالى * دائرة البحوث الزراعية / وزارة الزراعة **

E-mail : Salihhassan56@yahoo.com

المستخلص

استخدم في هذه الدراسة 578 سجلاً تعود لـ 407 نعجة (368 عواسي تركي و 39 عواسي محلي) لصفات النمو (وزن الميلاد ووزن الفطام ومعدل الزيادة الوزنية من الميلاد الى الفطام) العائدة لمحطة ابحاث المجترات التابعة لدائرة الابحاث الزراعية / وزارة الزراعة الواقعة في عرقوف (23 كم غرب بغداد) ولخمس سنوات متتالية 2010 - 2014. بهدف دراسة تاثير بعض العوامل المؤثرة في صفات النمو. بلغ المتوسط العام لصفة وزن الميلاد ووزن الفطام ومعدل الزيادة الوزنية من الميلاد الى الفطام 3.76 ± 0.05 و 22.32 ± 0.19 و 18.56 ± 0.26 على التوالي . بينت نتائج الدراسة عدم ظهور فروق معنوية للمجموعة الوراثية وجنس المولود في صفات النمو في حين كان لسنة الولادة ونوع الولادة تاثير عالي المعنوية في صفات النمو المدروسة. كان لشهر الولادة تاثير عالي المعنوية في الوزن عند الميلاد في حين لم يكن معنوياً في صفة وزن الفطام ومعدل الزيادة الوزنية من الميلاد الى الفطام.

الكلمات المفتاحية : أغنام ، عواسي محلي ، تركي ، صفات نمو
البحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الاول.

Effect of factors in growth traits for Turkish and Local Awassi sheep

Al-Samarai T.H.A. *

S.H.J. Al-Azawi *

Ajeel H.M. **

University of Diyala \ College of Agriculture \ Department of Animal Resources*
Ministry of Agriculture \ Sheep and Goat breeding Station, State Board of Agricultural Research **

Abstract

The study was 578 records to 407 ewes for growth traits (Birth weight , Weaning weight and average daily gains) carried out at Sheep and Goat breeding Station, State Board of Agricultural Research, Ministry of Agriculture in Agargouf (25 km west of Baghdad) during of five years from (2010-2014).The objective of this study was effect of some factors in growth traits.The overall mean were Birth weight , Weaning weight and average daily gains 3.76 ± 0.05 , 22.32 ± 0.19 and 18.56 ± 0.26 , respectively.The results revealed were no significant effect of the breed group and sex of lamb in growth traits between sheep born of Turkish and Local Awassi. Type of birth and Lambing year had highly significant ($p<0.01$) in growth traits. Month of birth had highly significant ($p<0.01$) in birth weight , while it is no significant in weaning weight and average daily gains.

Key words : Sheep , Local Awassi , Turkish , growth traits

المقدمة

تعد الاغنام من الحيوانات المهمة اقتصاديا لكون متطلباتها التغذوية والادارية غير مكلفة فضلا عن تنوع منتجاتها وسبل الاستفادة منها من قبل الانسان اذ يعتمد الانتخاب في الحيوانات المزرعية على الصفات الشكلية اذ ان القيمة المظهرية (Phenotypic Value) لاي صفة كمية مقاسة على الحيوان تعتبر دالة لما يحمله من عوامل وراثية ومقدار تاثيرها بالعوامل غير الوراثية والتفاعل بينهما (9). افاد (8) بان اول اربعة حملان/ نعجة استعمل كمؤشر لمدة حياة النعجة التناسلية (Longevity) وبالتالي الكفاءة الانتاجية لها. وتعد صفة اداء الفطام المتمثلة بعدد المواليد المفطومة ووزن الفطام من الصفات الاقتصادية المهمة، لذا فان الانتخاب وفقها ينجم عنه إستجابة موجبة ومتوسطة في عدد المواليد المفطومة ووزن الفطام (11). نجد تباين واسع لصفات النمو وإنتاج الحليب يمكن إستعمالها للحصول على عائد وراثي عن طريق إختبار النسل لتحسين إنتاج الحليب واللحم ولهذا السبب فقد تم تصدير أعدادا كبيرة منها الى ليبيا والسعودية والأردن وسوريا وقبرص والعراق (10). بين (1) في دراسته على اغنام العواسي وتضريباته بان إجراء الانتخاب لصفة وزن الفطام من شأنه ان يؤدي الى تحسين الاوزان اللاحقة وذلك لارتفاع معامل الارتباط بين صفات النمو في الاعمار المختلفة ، بهدف دراسة تاثير بعض العوامل المؤثرة في صفات النمو في الاغنام العواسية المحلية والتركيبية المرباة ضمن البيئة العراقية.

مواد وطرق العمل

أجريت الدراسة في محطة أبحاث المجترات التابعة لدائرة الابحاث الزراعية / وزارة الزراعة الواقعة في ابي غريب (23 كم غرب بغداد) لخمس سنوات متتالية 2010 - 2014. استخدم 578 سجل لصفات الاداء الانتاجي (وزن ميلاد ووزن فطام ومعدل الزيادة الوزنية) عائدة لـ 407 نعجة (368 عواسي تركي و 39 عواسي محلي). تم قياس صفات الوزن عند الميلاد (وزن المواليد خلال 24 ساعة بعد الميلاد) والوزن عند الفطام (وزن الفطام بعمر 120 يوم) والزيادة الوزنية من الميلاد الى الفطام (وزن 4 اشهر - وزن الميلاد \ 120) غم / يوم . استعمل البرنامج الإحصائي SAS- Statistical Analysis System (6) في تحليل البيانات لدراسة تأثير العوامل الثابتة في صفات النمو المدروسة (وزن الميلاد ووزن الفطام ومعدل الزيادة الوزنية من الميلاد الى الفطام) بتطبيق طريقة الانموذج الخطي العام (General Linear Model-GLM) وفق النماذج الرياضية ادناه :

$$Y_{ijklmn} = \mu + B_i + R_j + O_k + T_l + S_m + b(x_i - \bar{x}) + e_{ijklmn}$$

إذ ان:

Y_{ijklmn} : قيمة المشاهددة n العائدة للسلالة i والسنة j و الشهر الولادة k ونوع الولادة l و جنس المولود m.

μ : المتوسط العام للصفة.

النتائج والمناقشة

العوامل المؤثرة في صفات النمو

السلالة / المجموعة الوراثية

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود تأثير معنوي للمجموعة الوراثية في كل من وزن الميلاد ووزن الفطام والزيادة الوزنية (جدول 1) ، إذ سجلت أوزان الميلاد تقارب لكل من العواسي التركي والمحلي 3.77 و 3.71 كغم على التوالي وكذلك أوزان الفطام (22.33 و 22.09 كغم) على التوالي والزيادة الوزنية (18.57 و 8.57 كغم) على التوالي (جدول 2)، وقد يعود السبب الى وجود عوامل وراثية متشابهة كون المجموعتين الوراثيتين هي من الاغنام العواسية مع تأقلم المجموعتين الوراثيتين مع الظروف البيئية. هذه النتيجة جاءت اقل مما توصل اليه (5) في الوزن عند الاميلاد في الحملان العواسية في العراق (4.33 كغم) بينما كان وزن الميلاد في هذه الدراسة اعلى مما وجدته (1) في دراسة على الاغنام العواسية المحلية وتضريباتها مع الدمان المغربية والذي بلغ 3.45 و 2.81 كغم على التوالي.

جدول (1) تحليل التباين للعوامل المؤثرة في صفات النمو

معدل الزيادة الوزنية غم / يوم	الوزن عند الفطام كغم	الوزن عند الميلاد كغم		مصادر التباين
		متوسط المربعات	درجات الحرية	
NS 5.278	NS 2.525	NS 0.501	1	السلالة
** 304.131	** 275.774	** 1.775	4	سنة الولادة
NS 15.934	NS 12.091	** 2.125	3	شهر الولادة
** 522.466	** 854.316	** 40.591	1	نوع الولادة
NS 28.316	NS 39.728	NS 0.963	1	جنس المولود
NS 7.460	NS 10.937	NS 0.332	1	الانحدار على وزن الام عند الولادة
21.001	21.234	0.382	566	الخطأ التجريبي

** (P<0.01) ، NS : غير معنوي

جدول (2) تأثير المجموعة الوراثية في صفات النمو المدروسة

السلالة / المجموعة الوراثية	عدد المشاهدات	متوسط المربعات الصغرى $\pm$ الخطأ القياسي		
		الوزن عند الميلاد كغم	الوزن عند الفطام كغم	معدل الزيادة الوزنية غم / يوم
المتوسط العام	578	0.05 $\pm$ 3.76	0.19 $\pm$ 22.32	0.26 $\pm$ 18.56
عواسي تركي	522	0.03 $\pm$ 3.77	0.21 $\pm$ 22.33	0.20 $\pm$ 18.57
عواسي محلي	56	0.08 $\pm$ 3.71	0.72 $\pm$ 22.09	0.70 $\pm$ 18.57
مستوى المعنوية	---	NS	NS	NS
الانحدار على وزن الام عند الولادة	-	0.00288	0.01655	0.01367

NS: غير معنوي

كانت نتائج الدراسة الحالية مخالفة في صفة وزن الفطام ، اذ اشار (5) وجود تأثير عالي المعنوية للمجموعة الوراثية على وزن الفطام ، اذ بين (5) ان متوسط الوزن الفطام لدى اغنام العساف المولودة في العراق بلغ 20.5 كغم ، كما وجد (12) ان وزن الفطام في الاغنام العواسي بعمر 120 يوم بلغ 22.45 كغم . لاحظ (7) وجود تأثير معنوي للمجموعة الوراثية في الوزن عند الفطام، اذ بلغ معدل وزن الفطام لمضرب العساف والعساف ومضرب التركي والعواسي المحلي والعواسي التركي 19.83 و 18.45 و 17.88 و 17.75 و 17.39 كغم على التوالي.

سنة الولادة

بينت نتائج الدراسة وجود تأثير عالي المعنوية ($P < 0.01$) لكل من الوزن الميلاد والفطام والزيادة الوزنية (جدول 1) ، اذ بلغ اعلى وزن ميلاد 4.01 كغم في سنة 2011 متفوقة على وزن الميلاد في السنوات 2010 و 2012 و 2013 و 2014 والتي بلغت 3.82 و 3.74 و 3.60 و 3.42 كغم على التوالي (جدول 3). ان نتائج الدراسة الحالية توافقت مع الدراسات السابقة الى وجود تأثير معنويا عاليا في سنة الولادة لأوزان الحملان عند الميلاد (6). اوضحت نتائج الدراسة وجود تأثير عالي المعنوية ($P < 0.01$) لصفة وزن الفطام (جدول 4)، اذ بلغ اعلى وزن فطام 24.09 كغم في سنة 2013 تليها 23.24 و 23.21 كغم في سنة 2011 و 2010 على التوالي والتي تفوقت معنويا على وزن الفطام لسنتي 2012 و 2014 والتي بلغت 20.76 و 19.59 كغم على التوالي (جدول 6). تطابقت نتائج الدراسة الحالية مع ما وجدته (6) ان لسنة الولادة تأثير معنويا في اوزان الحملان المفطومة ، في حين تناقضت نتائج هذه الدراسة مع ما لاحظته (3) الذي اشار الى عدم وجود تأثير معنوي لسنة الولادة في وزن الفطام للاغنام العواسية. كان لمعدل الزيادة الوزنية تأثير معنوي باختلاف سنة الولادة ، اذ بلغت اعلى زيادة وزنية 20.67 غم / يوم في سنة 2013 تليها 2010 و 2011 التي بلغت 19.38 و 19.22 غم / يوم على التوالي. تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما وجدته (3) التي اشارت ان لسنة الولادة تأثير معنويا في معدل الزيادة الوزنية في الاغنام العواسية. قد يكون الاختلاف في اوزان الميلاد ووالفطام

فضلا عن الزيادة الوزنية الى توفر الاعلاف والمراعي رغم تميز الجانب الاداري بين سنوات الدراسة مما انعكس على صفات النمو المدروسة.

جدول (3) تأثير سنة الولادة في صفات النمو المدروسة

سنة الولادة	عدد المشاهدات	متوسط المربعات الصغرى $\pm$ الخطأ القياسي		
		الوزن عند الميلاد (كغم)	الوزن عند الفطام (كغم)	معدل الزيادة الوزنية (غم / يوم)
2010	126	b 0.06 $\pm$ 3.82	a 0.33 $\pm$ 23.21	b 0.32 $\pm$ 19.38
2011	165	a 0.04 $\pm$ 4.01	a 0.34 $\pm$ 23.24	b 0.34 $\pm$ 19.22
2012	117	a 0.06 $\pm$ 3.60	b 0.51 $\pm$ 20.76	c 0.50 $\pm$ 17.17
2013	85	d 0.06 $\pm$ 3.42	a 0.52 $\pm$ 24.09	a 0.52 $\pm$ 20.67
2014	85	b 0.07 $\pm$ 3.74	b 0.51 $\pm$ 19.59	d 0.47 $\pm$ 15.85
مستوى المعنوية	---	**	**	**

** (P<0.01)

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويا فيما بينها عند مستوى معنوية 0.01.

شهر الولادة

وجد لشهر الولادة تأثيرا معنويا في صفة وزن الميلاد (P<0.05) (جدول 1)، اذ بلغ اعلى وزن ميلاد لدى مواليد شهر كانون الاول (3.97 كغم) تليها مواليد شهر تشرين الثاني ثم مواليد شهر تشرين الاول (3.89 و 3.58 كغم) على التوالي (جدول 4). يعزى السبب في ذلك الى التباين في درجات الحرارة ومعدل تساقط الامطار والذي ينعكس على مدى توفر المواد العلفية. تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما وجدته (13) الذي اشار ان لشهر الولادة تأثير معنويا في الوزن عند الميلاد. نجد من نتائج الدراسة عدم وجود فرق معنوي في صفة وزن الفطام باختلاف شهر الولادة (جدول 4)، اذ بلغت اوزان الفطام 23.07 كغم و 22.68 كغم و 21.19 كغم في الاشهر تشرين الثاني وكانون الاول و تشرين الاول على التوالي (جدول 7). ويعود السبب الى اعتدال درجات الحرارة وتوفر الاعلاف، كما اظهرت نتائج الدراسة ان معدل الزيادة الوزنية لم تتأثر معنويا باختلاف شهر الولادة (جدول 1).

جدول (4) تأثير شهر الولادة في صفات النمو المدروسة

شهر الولادة	عدد المشاهدات	متوسط المربعات الصغرى $\pm$ الخطأ القياسي		
		الوزن عند الميلاد كغم	الوزن عند الفطام كغم	معدل الزيادة الوزنية غم / يوم
تشرين الاول	216	b 0.04 $\pm$ 3.58	a 0.36 $\pm$ 21.19	a 0.35 $\pm$ 17.59
تشرين الثاني	294	ab 0.04 $\pm$ 3.84	a 0.26 $\pm$ 23.07	a 0.26 $\pm$ 19.22
كانون الاول	68	a 0.09 $\pm$ 3.97	a 0.49 $\pm$ 22.68	a 0.48 $\pm$ 18.75
مستوى المعنوية	---	**	NS	NS

** (P<0.01) ، NS: غير معنوي

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويًا فيما بينها عند مستوى معنوية 0.01.

نوع الولادة

أشارت نتائج الدراسة وجود تأثيرًا معنويًا لنوع الولادة ($P<0.05$) في وزن الحملان عند الميلاد وعند الفطام فضلًا عن معدل الزيادة الوزنية (جدول 1)، إذ تفوقت أوزان المواليد الفردية عند الميلاد (3.98 كغم) موازنةً بالمواليد التوأمية (3.39 كغم) (جدول 5). تتفق نتيجة الدراسة مع ما وجدته (2) إلى وجود تأثير معنوي لنوع الولادة في وزن الميلاد للمواليد الفردية على المواليد التوأمية. كما بلغ وزن الفطام لدى الولادات الفردية 23.13 كغم في حين بلغ وزن الفطام لدى الولادات التوأمية 20.26 كغم (جدول 8)، نتائج هذه الدراسة الحالية تتفق مع الدراسات السابقة (15) التي أشارت إلى تفوق الحملان الفردية على التوأمية في وزن الفطام، كما تفوقت الولادات الفردية على التوأمية في معدل الزيادة الوزنية إذ بلغت معدل الزيادة الوزنية للولادات الفردية (19.15 غم / يوم) على التوأمية (17.56 غم / يوم) (جدول 8). يرجع السبب في ذلك إلى فرصة النمو الأكبر للجنة الفردية داخل الرحم بنسبة أكبر مما لو كان اثنان أو أكثر في الحيز نفسه وكمية الغذاء الواصل من الأم إلى الجنين، فضلًا عن التباين في وزن الميلاد لدى المواليد الفردية بتفوقها عن التوأمية وحيز الرحم وقابلية إنتاج الحليب لدى الأمهات وكمية الحليب المتناول أكبر للمواليد المفردة عن التوأمية إذ يتشارك أكثر من مولود لنفس الأم (15).

جدول (5) تأثير نوع الولادة في صفات النمو المدروسة

نوع الولادة	عدد المشاهدات	متوسط المربعات الصغرى $\pm$ الخطأ القياسي	
		الوزن عند الميلاد كغم	الوزن عند الفطام كغم
فردية	362	$a \ 0.03 \pm 3.98$	$a \ 0.23 \pm 23.13$
توأمية	216	$b \ 0.04 \pm 3.39$	$b \ 0.34 \pm 20.96$
مستوى المعنوية	---	**	**

** (P<0.01).

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن العمود الواحد تختلف معنويًا فيما بينها عند مستوى معنوية 0.01. جنس المولود

لم يكن لجنس المولود تأثيرًا معنويًا في الوزن عند الميلاد و الوزن عند الفطام و الزيادة الوزنية (جدول 1)، إذ بلغ وزن الميلاد لدى الذكور و الإناث 3.79 كغم و 3.74 كغم على التوالي أما الوزن عند الفطام فقد بلغ في الذكور 22.34 كغم وفي الإناث 22.30 كغم (جدول 6). جاءت نتيجة الدراسة الحالية في وزن الميلاد غير متفقة مع ما وجدته (2) بتفوق المواليد الذكور على الإناث في وزن الميلاد والوزن عند الفطام (7) ، كما لم يكن لجنس المولود تأثير معنوي في معدل الزيادة الوزنية ، إذ بلغ معدل الزيادة الوزنية 18.56 غم / يوم في الذكور و 18.55 غم / يوم في الإناث ، تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما لاحظته (4) الى عدم وجود تأثير معنوي لجنس المولود في معدل الزيادة الوزنية في الأغنام العواسية. قد يعود سبب عدم وجود تأثير معنوي بين الذكور والإناث الى الإدارة الجيدة مما انعكس ذلك على الزيادة الوزنية ومن ثم وزن الفطام.

جدول (6) تأثير جنس المولود في صفات النمو المدروسة

جنس المولود	عدد المشاهدات	متوسط المربعات الصغرى $\pm$ الخطأ القياسي		
		الوزن عند الميلاد كغم	الوزن عند الفطام كغم	معدل الزيادة الوزنية غم / يوم
ذكور	276	0.04 ± 3.79	0.28 ± 22.34	0.28 ± 18.56
إناث	311	0.04 ± 3.74	0.27 ± 22.30	0.27 ± 18.55
مستوى المعنوية	---	NS	NS	NS

NS : غير معنوي

المصادر

- 1- الاشول ، محمد علي مصلح .2003. التحليل الوراثي لتضريب اغنام الدمان بالعواسي اطروحة دكتوراه. كلية الزراعة. جامعة بغداد.العراق.
- 2- الجليلي ، زهير فخري، العزاوي ، وليد عبد الرزاق ، وقيس شاكر محمد. 2006. تأثير نوع ميلاد النعاج ونوع ولادة مولودها على اوزان الميلاد والقطام للمواليد.المجلة المصرية للاغنام والماعز وعلوم الحيوانات الصحراوية. 1 (1): 31-40.
- 3- جواسرة ، خليل ابراهيم مزعل . 2000 . تقدير بعض العوامل الوراثية وغير الوراثية لبعض صفات النمو في الاغنام العواسية الاردنية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة بغداد .العراق.
- 4- الدوري ، زياد طارق عمر. 2001. تأثير انظمة الرضاعة في نمو الحملان وانتاج الحليب تحت نظام الانتاج المكثف في اغنام العواسي. رسالة ماجستير. كلية الزراعة . جامعة بغداد .
- 5- السلطان ، مظهر حسين هاشم ، والراوي ، عبد الرزاق عبد الحميد .1995. نتائج تضريب اغنام العواسي المحلي مع الاغنام العساف والعواسي التركي .مجلة اباء الالبحاث الزراعية .5(1):35-46.
- 6- عبد الرحمن ، فارس يونس وعلي، ناهل محمد . 2001 . المعالم الوراثية لبعض صفات الاداء التناسلي للنعاج العواسية. مجلة الزراعة العراقية. 6 (2): 173-182.
- 7- Al-Anbari, N. N., Al-Salman, M. H., Al-Kass, J. E. and Juma, K. H. 2000. Genetic analysis of body weights and dimensions of sheep. 2 - 6 , 9 and 12 months of age. IPA J. of Agric. Res.10 (1) : 166 – 173.
- 8- Ekiz, B., Ozcan , M. and Yilmaz, A. 2005. Estimates of phenotypic and genetic parameters for ewes productivity traits of Turkish Merino (Karacabey Merino) sheep . Turk. J. Vet . Anim. Sci. 29:557-564.
- 9- Falconer, D. S. and Mackay, T. F. C. 1996. Introduction to quantitative genetics. 4th edition, Longman Group Ltd.
- 10- Gursoy, O. 2011. Awassi and its possible rural development role in Africa and Asia. Macedonian Journal of Animal Science, Vol. 1, No. 2, pp. 305–316.
- 11- Hanford, K. J., Van Vleck, L. D. and Snowden, G. D. 2002. Estimates of genetic parameters and genetic change for reproduction, weight , and wool characteristics of Columbia sheep . J. Anim. Sci. 80:3086-3098.
- 12- Juma, K.H. , Alkass, J.E. and Amir, T.F.2000. Factors affecting birth and weaning in som Iraqi sheep. Iraqi J.of Agri. Sci. Vol. 31,No.1.
- 13- Rastogi, R.K. 2001. Production performance of Barbados black- belly sheep in Tobago, West Indies. Small Ruminant Research . 41(2) :171-175.
- 14- SAS. 2012. Statistical Analysis System, User's Guide. Statistical. Version 9.1th ed. SAS. Inst. Inc. Cary. N.C. USA.
- 15- Yilmaz, O., Denk, H. and Bayram, D. 2007. Effect of lambing, season, sex and birth type on growth performance in Norduz lambs. Small Rumin. Res., 68 : 336 – 339.