

Study of the Weights and Dimensions of the Body in the Iraqi Awassi Sheep

Yousif H. Al.Saltani

Muthanna S. Azzawi

Al–Furat Al- Awst Technical University, Al-Musaib Technical College , , 51009
Babylon , Iraq

m.sabah41@yahoo.com

ARTICLE INFO

Submission date: 13/8/2018

Acceptance date: 5/9/2018

Publication date: 10/3/2019

Abstract

This study was undertaken at the native fields of the sheep farms in Sadet Al-hindia, Babylon Governorate, over period from December 2017 to March 2018. The aim of this was study the effect of type of birth and sex of lambs on the traits of birth and weaning weight, body dimensions (body length, chest circumference, height at the front and back) in awassi sheep. The results showed that significant superiority ($p < 0.05$) for twins lambs (40.9cm) on single lambs (39.33cm) in body length at the birth. For the sex of lambs, male lambs has significant superiority ($p < 0.05$) on female lambs in height in front (41.03, 40.07 cm Respectively), but the type of birth and sex of lambs had nonsignificant effect of other parameters.

Key words: Awassi sheep, Sex of the baby, Birth weight, Type of birth.

دراسة أوزان و أبعاد الجسم لدى مواليد الإغنام العواسية العراقية

مثنى صباح عزاوي

يوسف حمد السلطاني

قسم تقنيات الانتاج الحيواني

قسم الانتاج الحيواني

الكلية التقنية المسيب

المعهد التقني المسيب

جامعة الفرات الاوسط التقنية

جامعة الفرات الاوسط التقنية

m.sabah41@yahoo.com

الخلاصة

اجريت الدراسة في حقل القطاع الخاص لتربية الاغنام في منطقة سدة الهندية - محافظة بابل للمدة من كانون الاول 2017 ولغاية اذار 2018, لدراسة تأثير نوع الولادة وجنس المولود في صفات الوزن عند الميلاد والوزن عند الفطام وابعاد الجسم التي شملت (طول الجسم و محيط الصدر و الارتفاع عند المقدمة و الارتفاع عند المؤخرة) لدى الاغنام العواسية العراقية. أظهرت النتائج تفوق معنوي ($P < 0.05$) للولادات التوأمية على مثيلاتها الفردية في صفة طول الجسم عند الولادة (40.9 سم و 39.33 سم على التوالي). لوحظ تفوق معنوي ($P < 0.05$) للذكور على الاناث في صفة طول الجسم عند الولادة معنويا (41.14 سم و 38.76 سم على التوالي) وفي صفة الارتفاع في المقدمة عند الميلاد معنويا (41.03 سم و 40.07 سم على التوالي). ولم يكن لنوع الولادة او جنس الحملان اي تأثير معنوي في بقية الصفات المدروسة.

الكلمات الدالة: الاغنام العواسية , جنس المولود , الوزن عند الميلاد , نوع الولادة .

المقدمة

ويعد الاهتمام بالتراكيب الوراثية الحديثة أمراً ضرورياً لتوفير الاحتياجات المستقبلية من اللحم والحليب والصوف ولذلك يجب اخذ الاحتياطات للتنبؤ بالإنتاج من جوانب وراثية قادرة على الاستجابة السريعة لبيئة العراق المختلفة والظروف البيئية المتقلبة التي تتطلب التنوع في التراكيب الوراثية ولهذا يجب تحديد مواقع خزن وراثية (بنك جينات) لمعرفة التراكيب الوراثية ذات القدرة على مقاومة الظروف المختلفة ومعرفة انتاج الحيوانات على اساس وراثي [1].

يؤدي استعمال عدد محدد من الذكور المتفوقة وراثيا الى ارتفاع معامل التربية الداخلية وهذا يحد من مستويات التنوع الجيني للحفاظ على التنوع عبر الاجيال [2]. من الظروف المهمة للاختيار المناسب للأغنام لغرض الحصول على حيوانات ذات مواصفات جيدة ليتمكن الانسان من الاستفادة منها [3]

اهتمّ الباحثون ببعض القياسات للحملان عند الولادة وعند الفطام وكذلك في اعمار مختلفة وذلك للحصول على حيوانات ذات كفاءه انتاجية عالية ومن هذه القياسات طول الجسم و عرض الجسم عند الكتف او عند الحوض و ارتفاع الجسم عند المقدمة او المؤخرة و محيط الفخذ و محيط البطن و محيط الصدر و المسافة بين الخط الظهري والبطني للحيوان وغيرها وتوجد هناك عوامل عديدة تؤثر في وجود فروقات كبيره في قطع الاغنام لهذه القياسات من التراكيب الوراثية والسلالة والجنس ونوع الولادة موسم الولادة والتغذية وطريقة التربية والادارة والامراض والظروف البيئية التي يعيش بها القطيع، لذلك يجب حساب تأثير الظروف غير الوراثية والحد من تأثيرها لغرض فسح المجال للمربي من تقدير العوامل الوراثية بدقة اكبر ووضع برامج للتحسين الوراثي [4] و [5] لذا فإن الهدف من هذه الدراسة تحديد تأثير نوع الولادة و جنس المولود في صفات الوزن عند الميلاد والفطام وابعاد الجسم في الاغنام العواسية العراقية.

المواد وطرائق العمل

1 - حيوانات التجربة

اجريت الدراسة في محطة القطاع الخاص في سدة الهندية على 45 نعجة وموليدها (60 مولود) من الاغنام العواسية للمدة من كانون الاول 2017 ولغاية اذار 2018 لموسم انتاجي واحد و تراوحت اعمار النعاج من 2 الى 8 سنوات وجمعت بيانات الاغنام المستخدمة في التجربة بمعرفة اعمار الحيوانات وانواعها من سجلات المحطة و انجز الجزء الوراثي في مختبر الوراثة الجزيئية.

2 - ادارة القطيع

ربيت الاغنام في حظائر شبة مفتوحة (40% مسقفه و60% مفتوحه) مخصصه لإيواء الاغنام وتبلغ مساحة الحظيرة (50 م² × 15 م) تتوفر فيها مناهل بطول 15 م ومعالف بطول 30 م للتغذية المركزة. توضع الاغنام الوالدة في حظائر خاصة للولادات (3×6 م) ووزنت المواليد ورقمت خلال 24 ساعة من الولادة واعطى اللبأ منذ الساعة الاولى من الولادة ويستمر المولود بالرضاعة الطبيعية لغاية الفطام. وتم ادارة القطيع على وفق

برنامج يتضمن التغذية والتحصير لموسم السفاد والاعداد لمرحلي الحمل و الولادة فضلاً عن الرعاية الصحية والبيطرية.

3 - الصفات المدروسة

- قوم اداء الاغنام للصفات المدروسة وذلك من خلال:
- اخذت اوزان الجسم للمواليد عند الولادة والقطام عند هذين العمرين باستخدام ميزان خاص لذلك.
 - قيست ابعاد الجسم بواسطة شريط قياس مدرج والتي تشمل :
 - أ - ارتفاع الجسم عند المقدمة وقيست المسافة من نقطة اتصال الرقبة بالجسم الى الارض (وهي تمثل ارتفاع الجسم عند المقدمة).
 - ب - ارتفاع الجسم عند المؤخرة : قيست المسافة من نقطة نهاية الظهر الى الارض (وهي تمثل ارتفاع الجسم عند المؤخرة).
 - ج - محيط الصدر: قيست هذه المنطقة بلف الشريط المدرج حول منطقة الصدر خلف الارجل الامامية مباشرة.

4 - التحليل الاحصائي

حللت البيانات احصائياً باستخدام برنامج [6] Statistical Analysis System (SAS) لدراسة تأثير نوع الولادة وجنس المولود في عدد من صفات النمو وقورنت الفروقات المعنوية بين المتوسطات باستخدام طريقة المربعات الصغرى (Least Square Means)

$$Y_{ijk} = M + G_i + P_j + e_{ijk}$$

Y_{ijk} : قيمة المشاهدة K العائدة لنوع الولادة وجنس المولود

M: المتوسط العام

G_i : نوع الولادة (مفرد او توئم)

P_j : جنس المولود (ذكر او انثى)

e_{ijk} : الخطأ العشوائي الذي يتوزع طبيعياً بمتوسط يساوي صفر وتباين مقداره α

النتائج والمناقشة

نوع الولادة : يتضح من جدول (1) بعدم وجود فروقات معنوية لنوع الولادة (مفرده او توأمية) بين صفات الوزن وابعاد الجسم عند الميلاد، في حين كان معنوياً لصفة طول الجسم ($P < 0.05$) عند الميلاد اذ تفوقت الولادات التوأمية على الولادات الفردية والتي بلغت 40.93 ± 0.80 و 39.30 ± 0.71 سم على التوالي. وقد يعود السبب في عدم وجود فروقات معنوية الى وجود الدفع الغذائي الجيد للأمهات اثناء مدة الحمل وقبلها مما يؤدي الى زيادة وزن المواليد عند الولادة [7] وأيضاً ان للظروف البيئية دوراً كبيراً فضلاً عن الظروف الوراثية لذلك يجب الاهتمام بالظروف البيئية لما لها من أثر مهم في دقة وتقدير المعالم الوراثية في برامج الانتخاب للصفات

الانتاجية [8] اما الاوزان الجيدة للأمهات فيعطي وزن افضل عند الولادة وان لوزن الام تأثيراً معنوياً في وزن المولود [9]، وتوصل [10] الى ان هنالك عوامل وراثية منها سنة الولادة و جنس المولود و شهر الولادة و نوع الولادة كان لها تأثير معنوي ($P < 0.05$) في صفات النمو المدروسة للتراكيب الوراثية المختلفة و اشار كذلك الى ان هذه العوامل الوراثية حساسة للاختلافات البيئية مثل التغذية والادارة وغيرها، ولم تظهر فروقات معنوية بين الصفات المدروسة عند الفطام لتأثير نوع الولادة على صفة الوزن عند الفطام كما هو موضح في الجدول (1). ولم تجد دراسات عديدة تأثيراً معنوياً لنوع الولادة في ابعاد الجسم [7] لكن دراسات أخرى أظهرت ان لنوع الولادة تأثيراً معنوياً لصالح الولادات الفردية على الولادات التوأمية في الوزن عند الميلاد والفطام [11] و [12]، وكما بين كل من [10] و [13] بأن لنوع الولادة تأثيراً معنوياً على صفات الوزن عند الميلاد والفطام. وقد يكون سبب الاختلاف بين الدراسات عائداً الى اختلاف في ظروف التغذية خلال مدة نمو الحملان مما انعكس على تقليل او زيادة الفارق بين المواليد الفردية والتوأمية، إذ ان لظروف التغذية الجيدة أثراً مهماً في تحسين نمو الجسم للحملان [7] وايضاً سبب تفوق الولادات الفردية على التوأمية في اوزان عند الفطام الى ما تنتجه النعاج من حليب [14].

جدول 1 : متوسطات المربعات الصغرى \pm الخطأ القياسي للصفات قيد الدراسة عند الميلاد لتأثير نوع الولادة لدى الاغنام العواسية العراقية.

| مستوى المعنوية | المتوسط العام \pm الخطأ القياسي | | الصفات |
|----------------|-----------------------------------|--------------------|--|
| | توأمية (العدد = 30) | فردية (العدد = 30) | |
| NS | 0.07 \pm 4.95 | 0.05 \pm 4.95 | الوزن عند الميلاد (كغم) |
| NS | 0.44 \pm 17.36 | 0.41 \pm 18.50 | الوزن عند الفطام (كغم) |
| NS | 0.43 \pm 12.41 | 0.40 \pm 13.54 | معدل الزيادة الوزنية بين الميلاد والفطام (كغم) |
| * | a 0.80 \pm 40.93 | b 0.71 \pm 39.30 | طول الجسم عند الميلاد (سم) |
| NS | 0.38 \pm 50.40 | 0.68 \pm 51.23 | طول الجسم عند الفطام (سم) |
| NS | 0.61 \pm 44.26 | 0.41 \pm 43.13 | محيط الصدر عند الميلاد (سم) |
| NS | 0.67 \pm 57.87 | 0.52 \pm 58.97 | محيط الصدر عند الفطام (سم) |
| NS | 0.34 \pm 40.70 | 0.37 \pm 40.53 | الارتفاع من المقدمة عند الميلاد (سم) |
| NS | 0.38 \pm 40.93 | 0.44 \pm 40.36 | الارتفاع من المؤخرة عند الميلاد (سم) |
| NS | 0.34 \pm 50.47 | 0.55 \pm 50.43 | الارتفاع من المؤخرة عند الفطام (سم) |

* (P<0.05)، NS: غير معنوي.

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصف الواحد تختلف معنويًا فيما بينها.

جنس المولود

لم تكن هناك فروق معنوية بين صفات الوزن وابعاد الجسم لتأثير جنس المولود عند الولادة ماعدا صفة طول الجسم حيث توجد فروقات معنوية (P<0.05) اذ بلغت 0.63 ± 41.14 و 0.88 ± 38.76 سم لكل من الذكور والاناث على التوالي وكذلك صفة الارتفاع عند المقدمة توجد فيها فروق معنوية (P<0.05) حيث بلغت 0.32 ± 41.03 و 0.37 ± 40.07 سم لكل من الذكور والاناث بالتتابع كما يتضح في (الجدول 2)

جدول 2 : متوسطات المربعات الصغرى \pm الخطأ القياسي للصفات المدروسة لتأثير جنس المولود لدى الاغنام العواسية العراقية.

| مستوى المعنوية | المتوسط العام \pm الخطأ القياسي | | الصفات |
|----------------|-----------------------------------|--------------------|--|
| | اناث (العدد = 26) | ذكور (العدد = 34) | |
| NS | 0.07 ± 4.90 | 0.06 ± 4.99 | الوزن عند الميلاد (كغم) |
| NS | 0.48 ± 17.98 | 0.40 ± 17.89 | الوزن عند الفطام (كغم) |
| NS | 48.0 ± 13.07 | 0.39 ± 12.90 | معدل الزيادة الوزنية بين الميلاد والفطام (كغم) |
| * | $b 0.88 \pm 38.76$ | $a 0.63 \pm 41.14$ | طول الجسم عند الميلاد (سم) |
| NS | 0.61 ± 50.34 | 0.51 ± 51.17 | طول الجسم عند الفطام (سم) |
| NS | 0.63 ± 43.19 | 0.43 ± 44.08 | محيط الصدر عند الميلاد (سم) |
| NS | 0.68 ± 58.65 | 0.55 ± 58.23 | محيط الصدر عند الفطام (سم) |
| * | $b 0.37 \pm 40.07$ | $a 0.32 \pm 41.03$ | الارتفاع من المقدمة عند الميلاد (سم) |
| NS | 0.44 ± 50.73 | 0.46 ± 50.23 | الارتفاع من المؤخرة عند الفطام (سم) |

* (P<0.05)، NS: غير معنوي.

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة ضمن الصف الواحد تختلف معنوياً فيما بينها.

وايضاً لم يكن لجنس المولود تأثير معنوي في صفات الوزن وابعاد الجسم عند الفطام وقد يعود السبب في عدم وجود فروقات معنوية بين الجنسين الى ظروف التغذية الجيدة للأمهات قبل واثناء مدة الحمل وللمواليد بعد الولادة مما ادى الى تلاشي الفروقات بين الجنسين وقد اشار عدد من الباحثين الى ان التغذية الجيدة لمدة طويلة ينعكس اثرها ايجابياً في زيادة حجم قياسات الجسم للحيوان الحي نتيجة اكتمال بناء اجسامها لتكوين العضلات [7]، ان الاختلاف في الظروف البيئية والرعاية البيطرية والادارة كان لها تأثير كبير في هذه الصفات، وان لنوع وشهر الولادة وجنس المولود ووزن النعاج وموسم الولادة تأثيراً على هذه الصفات المدروسة [15] وايضاً وجد [16] هناك تأثير للعمر والجنس على بعض ابعاد الجسم للحملان العواسي، وبين [17] الى عدم وجود تباين معنوي لجنس الحملان والمجموعة الوراثية على صفة الوزن عند الولادة. ولم يلاحظ عدد من الباحثين تأثيراً معنوياً لجنس المولود في طول الجسم ومحيط الصدر عند الفطام في الاغنام العراقية [18]، و اشار [19] و [20] بعدم وجود فروق معنوية لجنس المولود على صفات الوزن عند الميلاد والفطام. في حين اشارت دراسات اخرى الى تفوق الذكور على الاناث في ابعاد الجسم [21]، كما بين بعض الباحثين ان لجنس المولود فروقات معنوية لصفات الوزن عند الميلاد والفطام حيث تفوقت الذكور على الاناث [22] و [12] و [23] ، وايضا بين [24] بان لصفة الوزن عند الولادة يتأثر بجنس المولود ونوع الولادة وعمر النعاج.

الاستنتاجات

ان النتائج التي حصلنا عليها في هذه الدراسة والتي اظهرت عدم وجود فروقات معنوية بين الولادات الفردية والتوأمية خالفت معظم الدراسات السابقة لها والتي اشارت الى تفوق الولادات الفردية في صفات الوزن وقياسات الجسم.

ان هذه النتيجة تشير بوضوح الى اهمية الاعتناء بالأمهات قبل الولادة وبعدها وتوفير الاعلاف اللازمة لذلك والعناية البيطرية، والاعتناء بالمواليد الجديدة وصولاً الى الفطام الى جانب الرضاعة المستمرة من الامهات ، لان ذلك من شأنه ازالة الفروقات الوزنية بين المواليد الفردية والمواليد التوأمية وذلك يحقق الهدف من تحسين صفات الخصب لدى الاغنام التي هي ابرز ما يبحث عن المربين لتحسين الاداء الانتاجي للأغنام وبالتالي زيادة المدخلات المالية.

CONFLICT OF INTERESTS.

There are non-conflicts of interest .

المصادر

1. Plug, I., and Badenhorst, S. 2001. The Distribution of Macro mammals in South Africa over the past 30000 years. Transvaal Museum, Pretoria Portugal assessed by microsatellites. Journal of animal science 86:2496.
2. Li, M., Tapio, I., Vilkki, J., Ivanova, Z., Kiselyova, T., Marzanov, N., et al. 2007. The genetic structure of cattle populations (Bos taurus) in northern

- Eurasia and the neighbouring Near Eastern regions: implications for breeding strategies and conservation. *Molecular Ecology* 16: 3839 - 3853.
3. **Stolze, M. and Lampkin, N. 2009.** Policy for organic farming: rationale and concepts. *Food Policy* 34: 237 – 244.
 4. **Jawasreh, K.I. 2003.** Genetic evaluation of Damascus goats in Jordan. Ph.D. Thesis, University of Baghdad, Iraq.
 5. **Hermiz, H.N., Al-Kass, J.E., Hobi, A.A. and Asofi, M.K. 2009.** Genetic and phenotypic parameters of body weights in Iraqi Local Goat and their Crosses with Damascus. *J. Duhok Univ.*, 2(1): 189 - 194.
 6. **SAS. 2012.** Statistical Analysis System, users guide. Statistical. Version 9.1th ed .SAS. Inst .Inc. Cary. N.C. USA.
 7. **شمس الدين، قصي زكي. 1992.** تأثير نظام طول فترة التغذية على النمو وبعض صفات ذبائح الحملان العواسية. وقائع المؤتمر العلمي الثالث للتعليم التقني - البحوث الزراعية: 18.
 8. **Sireli, H.D., Vural, M.E., Karatas, A., Akca, N., Koncaul, S. and Tekel, N. 2015.** Birth and weaning weights of Awassi lambs raised in the GAP International Agricultural Research and Training Center. *Ankara Univ Vet Fak Derg*, 62: 139 – 145.
 9. **البرزنجي، يوسف محمد صالح نوري. 2003.** دراسة النمو وابعاد الجسم للحملان والتقييم الوراثي لإنتاج الحليب في النعاج الحمدانية. رسالة ماجستير. كلية الزراعة-جامعة صلاح الدين.
 10. **خلف، احمد اسماعيل وسعيد، سعد ابراهيم وادريس، سجاد مزيد. 2010.** دور بعض العوامل البيئية والوراثية في صفات النمو لدى حملان العواسي التركي والمحلي والمضرب. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 41(3): 12 – 22.
 11. **Owen, J. B. 1976.** Sheep production. Bailliere Tindal, London.
 12. **Momoh, O.M., Rotimi, E.A. and Dim, N.I. 2013.** Breed effect and non-genetic factors effecting growth performance of sheep in a semi –arid region of Nigeria. *Journal of Applied Biosciences* 67: 5302 – 5307.
 13. **رؤوف، سالم عمر ومحمود، كانياو اسماعيل وعبدالكريم، عبد الخالق عبدالقادر ومحمد، كوكز كيلاني. 2017.** تقدير افضل تنبؤ خطي غير منحاز (BLUP) للكباش اعتمادا على وزن نسلها عند الولادة والفظام. مجلة العلوم الزراعية العراقية. 48 (6): 1405 – 1411.
 14. **Juma, K. H., Alkass, J. E. and Aldoori, T. S. 1985.** Studies on Some Economic Characteristics in Awassi and Arabi Sheep. 1. Birth and Weaning Weight. *Wld. Rev. Anim. Prod.* 21 (2) : 55- 59.
 15. **Al-Tarayrah, J.A. and Tabbaa, M.J. 1999.** Some factors affecting body weight and dimensions and its adjustment factors for Awassi Lambs in Jordan. *Dirasat, Agricultural Sciences* 26(2): 168 – 178.
 16. **Iqbal, Z.M., Javed, K., Abdullah, M., Ahmad, N., Ali, A., Khalique, A., Aslam, N. and Younas, U. 2014.** Estimation of body weight from different morphometric measurements in kajli lambs. *The Journal of Animal & Plant Sci*, 24(3): 700 – 703.
 17. **سالم، عبدالله حميد. 2016.** بعض العوامل الوراثية واللاوراثية المؤثرة في عدد من ابعاد الجسم لدى المعازر المحلي والشامي. مجلة كربلاء للعلوم الزراعية. 3(2): 12 – 21.
 18. **التميمي، كاظم توفيق ضحي. 1983.** تأثير انظمة مختلفة من الفطام ومستويات التغذية اللاحقة على اداء الحملان العربي وامهاتها من الحليب. رسالة ماجستير. كلية الزراعة جامعة البصرة.

19. الخزرجي، وسن جاسم والسامرائي، وفاء اسماعيل وعجيل، حمود مظهر. 2014. تأثير بعض العوامل الوراثية واللاوراثية في صفات الخصوبة والنمو للأغنام العواسية. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 45(3) (عدد خاص): 263 – 268.
20. احمد، بشار ادهم ومهدي، معن فالح وابراهيم، مصطفى خليل ومحمود، الاء شاكر. 2015. تأثير سلالة الام وبعض العوامل اللاوراثية على نمو الحملان قبل الفطام. مجلة ديالى للعلوم الزراعية، 7(2): 19 – 13.
21. Aziz, D. A., Al kass, J. E. and Hermiz, H. N. 1994. Some invironmental and genetic influence on gain in Awassi lambs. IPA J. Agric. Res. 4 (2): 174 - 184
22. Raof, S.O., Al-Sherwany, D.O. and Ali, S.S. 2013. Effect of breed, fodder beet and non-genetic factor on the ewe performance in Erbil land Zanco, J. of Pure and Applied Sci. 25(3): 8 – 14.
23. Al-Samarai, W.I., Al-Kazraji, W.J., Al-Jelawi, J.R. and Ajeel, H.M. 2015. The effect of some environmental factor in some growth traits and milk production in Turkish Awassi sheep. Diyala J. Agriculture science 7(2): 5 – 68.
24. Karakus, F. and Atmaca, M. 2016. The effect of ewe body condition at lambing on growth of lambs and colostral specific gravity, Arch. Anim. Breed, 59: 107 – 112.