

التنبؤ بعدد من صفات الذبيحة وقياسات الجسم في ضوء وزن الميلاد والوزن الحي عند الذبح لدى الاغنام العواسي

حاتم حسون صالح ، جبال فكتور ايليا و أسعد خضر مبارك
قسم الثروة الحيوانية- كلية الزراعة/ جامعة بغداد

الخلاصة

أجري البحث بهدف التنبؤ بعدد من صفات الذبيحة وقياسات الجسم من خلال الوزن عند الميلاد والوزن الحي عند الذبح لعينة مكونة من 32 حمل عواسي. تم البحث في حقل الاغنام التابع لقسم الثروة الحيوانية في كلية الزراعة- جامعة بغداد. أستعمل البرنامج SAS في التحليل الاحصائي لأستخراج معامل انحدار صفات الذبيحة على الوزنين آنفي الذكر، فضلا عن استخراج معامل الارتباط البسيط بين الصفات المدروسة. تبين بأن أنحدار طول الذبيحة على الوزن عند الميلاد عالي المعنوية ($P<0.05$) وبلغ معاملته 0.527 سم/كغم، كما كان انحدار محيط الصدر وطول الفخذ معنويا ($P<0.05$) على وزن الميلاد وبلغ معامليهما 0.887 و 0.377 سم / كغم وبمعامل تحديد (R^2) بلغ 0.69. ولم يكن انحدار وزن الذبيحة وطول وارتفاع الجسم معنويا على وزن الميلاد. أظهرت النتائج أن أنحدار وزن الذبيحة الحار وطول الذبيحة وطول الجسم وطول الفخذ والارتفاع عند مقدمة لوح الكتف ومحيط الصدر وطول الفخذ على وزن الجسم الحي عند الذبح عالي المعنوية وبلغت معاملاتها 0.055 كغم / كغم و 4.092 سم /كغم و 5.778 سم /كغم و 7.229 سم /كغم و 4.371 سم / كغم و 3.022 سم /كغم وبمعاملات تحديد كانت 0.77 و 0.89 و 0.91 و 0.68 و 0.73 و 0.45 على التوالي، وأن معامل التحديد لأنحدار طول الجسم على وزن الجسم عند الذبح المرتفع (0.91) يعكس أن طول الجسم يفسر 91 % من الوزن عند الذبح وأن هذه المعادلة تعد الادق من بين العلاقات المستعملة لأغراض التنبؤ. سجلت النتائج وجود معامل ارتباط موجب ومعنوي ($P<0.01$) بين وزن الميلاد وكل من طول الذبيحة ومحيط الصدر، إذ بلغ 0.31 و 0.37 على التوالي، كما أظهرت النتائج وجود ارتباط موجب وعالي المعنوية بين وزن الحيوان عند الذبح وأغلب الصفات المدروسة.

The prediction for some carcass traits and body measurements from the birth weight and slaughter weight in Awassi sheep

Hatem H. Saleh , Jayel V. Elia and Assad K. Mubark
Department of Animal Science- College of Agriculture/ University of Baghdad

Abstract

The aim of this study is the prediction for some carcass traits and body measurements of the birth weight and slaughter weight on 32 Awassi sheep. This investigate was conducted at the Sheep farm Department of Animal Science/ College of Agriculture – Baghdad University. The statistical analysis system (SAS) was used to analysis of data.

It became clear that regression of carcass length on birth weight was highly significant ($P<0.01$), the coefficient was 0.527cm\ kg, the regression of chest

circumference was significant ($P<0.05$) on birth weight, the coefficients was $0.887 \text{ cm} \backslash \text{kg}$ with limit coefficient (R^2) $0.69 \text{ cm} \backslash \text{kg}$.

The regression of carcass weight, body length, body height and leg length was not significant on birth weight. Results shows that the regression of hot carcass weight, carcass length, body length and height on front of shoulder blade, chest circumference and thigh length on live body weight at slaughtering was highly significant and its coefficients were $0.055 \text{ kg} \backslash \text{kg}$, $4.092 \text{ cm} \backslash \text{kg}$, $5.778 \text{ cm} \backslash \text{kg}$, $7.229 \text{ cm} \backslash \text{kg}$, $4.371 \text{ cm} \backslash \text{kg}$ and 3.022 respectively, with limit coefficients were 0.77 , 0.89 , 0.91 , 0.68 , 0.73 and 0.45 respectively, the highly regression of body length on body weight at slaughter (0.91) is reflex that body length explained 91% from weight at slaughter and this equivalence is consider the most strict from all used relations of prediction purpose. Results shows there is a positive relation factor and significant ($P<0.01$) between birth weight whoever carcass length and chest circumference, it was 0.31 and 0.37 respectively, results show also presence positive relation with highly significant between animal weight at slaughter and most of studied characters.

المقدمة

تتصف الأغنام المحلية بانخفاض انتاجها من اللحوم والحليب والصوف لضعف العوامل الوراثية بسبب أرحجية صفات قابليتها في مقاومة الظروف البيئية القاسية وخصوصا نقص الاعلاف وارتفاع درجة حرارة المحيط, فضلا عن انتشار الامراض وذلك على حساب الأداء الانتاجي, وتعد الاغنام من المصادر الرئيسية للحوم الحمراء المفضلة من قبل المستهلك في العراق مقارنة بمصادر اخرى (1).

يعد العواسي اهم سلالات الاغنام المحلية في العراق. وتربى هذه السلالة لغرض انتاج اللحوم من الحملان والخراف. وتنتج برامج التحسين الوراثي على هذه السلالة في مشاريع تربية الاغنام لأن من صفاتها المتميزة هي الصفات المتعلقة بالتكاثر والقدرة على البقاء على قيد الحياة والنمو وصفات الذبائح لدى الحملان (2).

تكتسب دراسة صفات النمو (أوزان الجسم وقياساته) وصفات الذبيحة أهمية كبيرة في برامج التحسين وذلك لعلاقتها بالعائد الاقتصادي, وأن الفوارق في أوزان الجسم وقياساته محصلة لتأثير عوامل عدة منها ما هو بيئي وما هو وراثي, لذا يجب حساب تأثيرات العوامل اللاوراثية والتخلص منها عند وضع خطط للتحسين الوراثي. ونظرا لأهمية الاغنام بالعائد الاقتصادي من مشاريع التربية, لذا فإن الدراسات الحالية لا تقتصر فقط على الصفات الانتاجية وكذلك صفات الذبيحة (3, 4 و 5). وكان (6 و 7) قد ذكروا بأن هنالك ارتباط موجب بين أوزان الجسم وقياساته والاخيرة مع قياسات وصفات الذبائح, وان النمو المناسب مهم في البرامج الانتخابية المستقبلية (الانتخاب غير المباشر أي اعتماد الوزن الحي أو قياسات الجسم على الحيوان الحي وعلاقتها بقياسات الذبيحة المختلفة) لتسريع برامج التحسين.

وقد هدف البحث الى التنبؤ بعدد من صفات الذبيحة وقياسات الجسم من خلال الوزن عند الميلاد والوزن الحي عند الذبح لعينة مكونة من 32 حمل عواسي عن طريق معامل الانحدار (استخراج معادلات الخط المستقيم) ومعامل الارتباط.

المواد وطرائق العمل

نفذ البحث في حقل الأغنام التابع لقسم الثروة الحيوانية في كلية الزراعة - جامعة بغداد على عينة مكونة من 32 حمل عواسي عام 2008، بهدف التنبؤ بصفات الذبيحة وقياسات الجسم من خلال وزن الحملان عند الميلاد والوزن الحي عند الذبح.

يتم تقديم العلف الاخضر للحيوانات داخل الحظائر في فصل الشتاء في حين ترعى الحيوانات لمدة 4-6 ساعات يوميا أثناء الصيف والفصول الاخرى، ويقدم العلف المركز المكون من نخالة الشعير وسحالة الرز وكسبة فول الصويا وذرة صفراء فضلا عن ملح الطعام علما بأن نسبة البروتين بلغت 12% (كمية العلف المركز تشكل 3% من وزن الحيوان الحي) ، ويخضع القطيع لبرنامج صحي ووقائي وبشكل دوري. تم وزن الحملان بشكل فردي عند الميلاد وتم تعليمها للتمييز بينها عند الذبح، إذ تم وزنها (وزن الذبح عند عمر 10 أشهر)، وأخذت قياسات أبعاد الجسم المتمثلة بطول الجسم والارتفاع عند المقدمة ومحيط الصدروطول الفخذ وفق (8) وقد أجريت هذه القياسات (باستعمال شريط قياس) داخل الحظيرة بعد تثبيت الحيوان، تم ذبح 18 حمل و تم قياس وزن الذبيحة الحار وطول الذبيحة(9).

التحليل الإحصائي:

استعمل البرنامج SAS (2004) (10) في التحليل الإحصائي لحساب معامل انحدار صفات الذبيحة المدروسة على كل من وزن الميلاد والوزن الحي عند الذبح، فضلا عن استخراج معامل الارتباط البسيط بين الصفات المختلفة.

النتائج والمناقشة

معامل انحدار صفات الذبيحة على وزن الميلاد:

يظهر من الجدول (1) أن انحدار وزن الذبيحة الحار على وزن الحملان عند الميلاد لم يكن معنويا وبلغ معاملته 0.004 كغم/كغم وبمعامل تحديد 0.32، أما انحدار طول الذبيحة وكذلك محيط الصدر على وزن الميلاد فقد كان موجبا ومعنويا ($P < 0.05$) وبلغ معاملته 0.527 كغم/كغم و 0.887 سم/كغم وبمعامل تحديد كان 0.46 و 0.69 على التوالي.

أما انحدار كل من طول الجسم والارتفاع عند المقدمة وطول الفخذ على وزن الميلاد فلم يكن معنويا وبلغت معاملاتها 0.498 و 0.729 و 0.377 سم /كغم على التوالي (الجدول 1).

الجدول (1) أنحدار الصفات المدروسة على الوزن عند الميلاد

الصفات المنحدرة	معامل	معادلة الخط المستقيم	مستوى المعنوية	معامل التحديد
-----------------	-------	----------------------	----------------	---------------

(R ²)			الانحدار	
0.32	NS	$Y^{\wedge} = 18.01 + 0.004 (X)$	0.004 كغم/كغم	وزن الذبيحة الحار
0.46	*	$Y^{\wedge} = 29.44 + 0.527 (X)$	0.527 سم/كغم	طول الذبيحة
0.18	NS	$Y^{\wedge} = 30.02 + 0.498 (X)$	0.498 سم/كغم	طول الجسم
0.19	NS	$Y^{\wedge} = 36.62 + 0.729 (X)$	0.729 سم/كغم	ارتفاع الجسم عند المقدمة
0.69	*	$Y^{\wedge} = 35.38 + 0.887 (X)$	0.887 سم/كغم	محيط الصدر
0.12	NS	$Y^{\wedge} = 13.37 + 0.377 (X)$	0.377 سم/كغم	طول الفخذ

حيث يمثل Y (المتغير التابع ويمثل كل صفة منحدر) و X (المتغير المستقل ويمثل وزن الميلاد).
* الفروق معنوية عند مستوى $P < 0.05$ ، NS (غير معنوي).

معامل انحدار صفات الذبيحة الوزن الحي عن الذبح:

يتضح من الجدول (2) أن انحدار وزن الذبيحة الحار وطول الذبيحة وطول الجسم والارتفاع عند المقدمة ومحيط الصدر وطول الفخذ على وزن الجسم الحي عند الذبح عالي المعنوية ($P < 0.01$) وبلغت معاملاتها 0.055 كغم/كغم و 4.092 سم/كغم و 5.778 سم/كغم و 7.229 سم/كغم و 4.371 سم/كغم و 3.022 سم/كغم وبمعاملات تحديد 0.77 و 0.89 و 0.91 و 0.68 و 0.73 و 0.45 على التوالي. أن معاملات التحديد عالية وتعكس مدى ملائمة الانموذج الرياضي للبيانات ومقدار النتيجة التي فسرها كنسبة مئوية، ونلاحظ أن أقصى معامل تحديد كان 0.91 لمعادلة التنبؤ الخاصة بأنحدار طول الجسم على الوزن الحي عند الذبح وهي تدل على أن الانموذج الرياضي قد فسّر 91% من النتيجة الخاصة بالعلاقة هاتين الصفتين.

الجدول (2) أنحدار الصفات المدروسة على الوزن الحي عند الذبح

الصفات المنحدرة	معامل	معادلة الخط المستقيم	مستوى المعنوية	معامل التحديد
-----------------	-------	----------------------	----------------	---------------

(R ²)			الانحدار	
0.77	**	$Y^{\wedge} = 18.01 + 0.055 (X)$	0.055 كغم/كغم	وزن الذبيحة الحار
0.89	**	$Y^{\wedge} = 29.44 + 4.092 (X)$	4.092 سم/كغم	طول الذبيحة
0.91	**	$Y^{\wedge} = 30.02 + 5.778 (X)$	5.778 سم/كغم	طول الجسم
0.68	**	$Y^{\wedge} = 36.62 + 7.229 (X)$	7.229 سم/كغم	ارتفاع الجسم عند المقدمة
0.73	**	$Y^{\wedge} = 35.38 + 4.371 (X)$	4.371 سم/كغم	محيط الصدر
0.45	**	$Y^{\wedge} = 13.37 + 3.022 (X)$	3.022 سم/كغم	طول الفخذ

** (P<0.01).

معامل الارتباط بين الصفات المختلفة:

يتضح من الجدول (3) بأن معامل ارتباط الوزن عند الميلاد مع وزن الذبيحة (0.05) لم يكن معنويًا، في حين كان ارتباط وزن الميلاد مع طول الذبيحة موجب ومعنوي (P<0.05) وبلغ معاملته 0.31. كانت معاملات ارتباط وزن الحملان عند الميلاد مع قياسات الجسم جميعها موجبة إلا أنها غير معنوية باستثناء العلاقة مع محيط الصدر (P<0.05) إذ بلغ الارتباط 0.37 (الجدول 3). وجد (11) أن هناك ارتباط عالي المعنوية بين وزن الجسم الفارغ ووزن الذبيحة الحار والبارد على وزن الجسم الحي (P<0.01). كما لاحظ نفس الباحثين أن طول الفخذ وعرض الكتف تزداد بزيادة وزن الذبيحة وكان الارتباط بينهما عالي المعنوية (P<0.01).

يتبين من الجدول (3) أن الارتباط بين الوزن الحي عند الذبح مع قياسات الجسم وصفات الذبيحة فقد كانت جميعًا معنوية وبلغت معاملاتها 0.95 و 0.65 و 0.71 و 0.69 و 0.55 و 0.37 مع الصفات وزن الذبيحة، طول الذبيحة، طول الجسم، الارتفاع عند المقدمة، محيط الصدر وطول الفخذ بالتتابع، وقد أكد العديد من الباحثين (12, 13, 14, 15) بأن هنالك ارتباط موجب (علاقة طردية) وعالي المعنوية لوزن الحملان عند الذبح وغالبية صفات الذبيحة وخصوصًا وزن الذبيحة وطول الجسم.

يستنتج من البحث بأن الارتباطات بين الوزن عند الميلاد والوزن عند الذبح ترتبط إيجابيًا ومعنويًا مع غالبية صفات الذبيحة، كما أن هنالك ارتباط موجب لعدد من قياسات الجسم مع صفات الذبيحة، مما يعكس إمكانية التنبؤ وبدقة متوسطة بقياسات وصفات الذبائح في ضوء أوزان الجسم الحي وقياساته واعتماد ذلك في برامج الانتخاب لغرض تحسين صفات الذبيحة وبالتالي زيادة العائد الاقتصادي.

الجدول (3) معامل الارتباط البسيط بين الصفات المدروسة

مستوى المعنوية	معامل الارتباط	الصفات المرتبطة
----------------	----------------	-----------------

Ns	0.05	وزن الميلاد ووزن الذبيحة
*	0.31	وزن الميلاد وطول الذبيحة
Ns	0.16	وزن الميلاد وطول الجسم
Ns	0.06	وزن الميلاد والارتفاع عند المقدمة
*	0.37	وزن الميلاد ومحيط الصدر
Ns	0.09	وزن الميلاد وطول الفخذ
**	0.95	الوزن الحي عند الذبح و وزن الذبيحة
**	0.65	الوزن الحي عند الذبح و طول الذبيحة
**	0.71	الوزن الحي عند الذبح و طول الجسم
**	0.69	الوزن الحي عند الذبح والارتفاع عند المقدمة
**	0.55	الوزن الحي عند الذبح ومحيط الصدر
*	0.37	الوزن الحي عند الذبح وطول الفخذ

* (P<0.05)، ** (P<0.01)، Ns (غير معنوي).

عدد المشاهدات : 32

المصادر

1. الراوي، عبد الرزاق عبد الحميد. 1995. التحليل الوراثي لتضريب العواسي المحلي مع العساف أو العواسي التركي، مجلة أباء للابحاث الزراعية- المجلد 5، العدد 1: 9-79.
2. K.H. Juma. and J.E.AL-Kass.2006.Genetic and Phenotypic parameters of some economic characteristics in Awassi sheep of Iraq. Egyptian Journal of Sheep, Goat and Desert Animals Sciences.1(1): 15-29.
3. Babar, M., Ahmad, Z., Nadeem, A. and Yaqoob, M. 2004. Enviromental factors affecting birth weight in lohi sheep. Pakistan Vet. J.,24 (1).
4. Seoudy, A.E. 1979. Study of carcass traits in Barki and Marino sheep and their crosses raised under desert conditions. Ph. D. Thesis. Faculty of Agric. Ani Shams Univ. Cario . Egypt.
5. Younis, A.A., Seoudy, A.E., Salah, E., Ghanem, Y.S. and hishen, S.S. 1975. Effect of plane of nutrition on feed lot performance and carcass traits of desert sheep. Tropical Agric.52: 233-242.
6. El-Barbary, A.S.A., Mahdy, A.E. and Kassab, M.S. 1995. Body measurement and growth from birth to 18 month of age in Friesian calves and other crossbred. Alexand. J. Agric Res. 40(1): 19-24.
7. Jones, H. E., Lewis, R. M. Young, M. J. Wolf, B. T. and Workup, C. 2002.Changes in muscularity with growth and its relationship with other carcass traits in three terminal sire breeds of sheep. Animal Science, 74: 265-275.
8. Hednick, H.B. 1983. Methods of estimating live animal and carcass composition. J. Anim. Sci. 57: 1316-1321.
9. Butler, H.B. 1986. Fat partitioning and tissue distribution in cross-breed ewes following different growth paths, Anim. Prod. 42: 65-72.

10. SAS. 2004 . SAS / STAT Users Guide for Personal Computers. Release 6.12. SAS Institute Inc., Cary, NC., USA. (SAS = tatistical Analysis System).
11. Abdullah Y. Abdullah and Rasha I. Qudsieh.2008. Carcass characteristics of Awassi ram lambs slaughtered at different weights. Livestock Science. Volume 117, Issues 2-3,165-175.
12. Abdülkadir Orman , G. Ülke Çalışkan, Serdal Dikmen, Hakan Üstüner, M. Mustafa Ogan and Çağlar Çalışkan. 2008. The assessment of carcass composition of Awassi male lambs by real-time ultrasound at two different live weights. Meat science volume 8,issue 4, 1031-1036.
13. H. Kioumars, Jafari Khorshidi, M. Zahedifar,. R. Seidavi, Z. S. Yahya A. R. Seidavi, Z. S. Yahya W. A. Rahman and S. Z. Mirhosseini.2008.Esitmation of relation ship between components of Carcass quality and quantity in Taleshi lambs. Asian Journal of Animal and Veterinary Advances.3(5):337-343.
14. Kiriro, P.M. 2002. Estimate of genetic and phenotypic parameters for the Dorper, Red Maasai and their crosses. *Fao.org/wairdocs/ilri*.
15. O. S. Sowande and O. S. Sobola. 2007. Body measurements of west African dwarf sheep as parameters for estimation of live weigh tropical animal health and production .Vol 40,No.6. 433-439.