التنبؤ بوزن الجسم بأعمار مختلفة بأستخدام بعض قياسات الجسم في الأغنام العرابية

***مرتضى فرج الحلو   **علاوي لعيبي داغر الخزاعي   *طالب احمد چايد**

***كلية الزراعة /جامعة البصرة   **كلية الطب البيطري/ جامعة القادسية**

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة على 1118 من الأغنام العرابية (85 ذكر،1095 أنثى) المتأتية من بعض القطعان التجارية في محافظة البصرة خلال عام 2008 . وتهدف الدراسة الحالية الى إيجاد طريقة بسيطة ودقيقة نسبيا للتنبؤ بوزن جسم الحيوانات في القطعان التجارية، والتي لا تتيسر فيها موازين الحيوانات، عن طريق قياسات الجسم المختلفة.

بينت النتائج،إن متوسط وزن الجسم وطول الجسم والارتفاع عند المقدمة والمؤخرة ومحيط الصدر والورك. كان 43.817 كغم و72.651 و62.998 و 65.717 و 92.467 و 97.664 سم على التوالي. وأوضحت النتائج ،إن الذكور وبمختلف الأعمار كانت أثقل وزنا (P<0.01) وأكبر معنويا (P<0.01) في جميع قياسات الجسم السابقة من وزن وقياسات جسم الإناث وقد زادت هذه الصفات بتقدم العمر.ووجد ان هناك ارتباطا معنويا(P<0.01) بين وزن الجسم وقياساته المختلفة إذ تراوحت قيمته بين0.707-0.955،كما ارتبطت قياسات الجسم المختلفة مع بعضها معنويا(P<0.01) وتراوحت قيم الارتباط بين 0.720-0.934.كما وجد إن معامل انحدار وزن الجسم على محيط الورك في كل من الذكور والإناث 0.975 و 1.017 كغم زيادة في وزن الجسم لكل(1) سم زيادة في محيط الورك وعلى التوالي.كما حصل في هذه الدراسة على معادلات انحدار وزن الجسم على محيط الصدر والورك لكل من الذكور والإناث وكانت :-

WM=- 92.256 +0.631 CG + 0.787 HG and

WF=- 56.760 +0.075 CG +0.956 HG

على التوالي، وعموما يمكن استخدام محيط الصدر والورك للتنبؤ بوزن الجسم لكلا الجنسين ولجميع الأعمار بطريقة سهلة ورخيصة وسريعة ومقبولة من قبل المربين.

Predicting of body weight at different ages by using some body measurements in Arabi sheep.

Abstract

This study was conducted on 1118 of Arabi sheep (85 male and 1095 female) which obtained from some commercial flocks in Basrah governorate during year 2008. The current study was aimed to find a simple and relatively accurate method for predicting body weight of animals in commercial flocks by using different body measurements where weighing scales are not available in the commercial flocks. The results showed that body weight, body length, wither height, rump height chest girth and hip girth were found to be 43.817 kg,72.651,62.998,65.717,92.467 and 97.664 cm respectively.

The results appeared that males at all ages were significantly (p<0.01)heavier in body weight and bigger(p<0.01)at all body measurements than females and also these traits increased with progress age in addition it was found significantly (p<0.01)correlation between body weight and different body measurements the value ranged between 0.707 to 0.955 and also the body measurements were significantly correlated with other and were ranged between 0.720 to 0.934. The regression coefficient of weight on hip girth for both males and females was 0.975 and 1.017 kg increase in body weight for each 1 cm increase in hip girth respectively, also it was obtained in this study regression coefficient equations of body weight on chest girth and hip girth for both males and females and were:

WM=- 92.256 +0.631 CG + 0.787 HG and

WF=- 56.760 +0.075 CG +0.956 HG respectively.

ISSN 2072-3875

Generally, chest girth and hip girth for both sexes at all ages could be used to predict live weight easily, cheaply, rapidly and well accepted by the breeders .

المقدمة

يعرف النمو بأنه الزيادة في الوزن خلال فترة زمنية ويحدث النمو بزيادة كل من عدد الخلايا hyperplasia وحجم الخلايا hypertrophy ويعرف التطور، بأنه التغيير النسبي في الحجم والشكل والتركيب لمختلف الأجزاء والأعضاء(4).إن الوزن المثالي عند الذبح وبخاصة في الذكور هو الذي يحقق أقصى ربح للمربي من تربية الحيوان.وتعد مقاييس الجسم في الأغلب هي الأكثر ملائمة للتنبؤ بوزن الجسم وخاصة عندما تكون موازين الحيوانات غير متيسرة في مواقع انتشار الحيوانات كالقطعان التجارية والحيوانات المتواجدة في القرى والأرياف وان مقاييس الجسم تكون معيارا للسلالة والمنطقة (2 ، 3)، كما أنها تعد مؤشرا للحجم والنوع (5).

ووجد كثير من الباحثين إمكانية التنبؤ بوزن الجسم عن طريق قياسات الجسم كمحيط الصدر والورك وطول الجسم ،إذا بلغت الارتباطات بين 0.44 إلى 0.99 (1،6 ،9 ، 10).

ونظرا لقلة الدراسات العملية في العراق حول بعض القطعان التجارية المنتشرة في محافظة البصرة فقد تمت هذه الدراسة العملية لآيجاد طريقة بسيطة ودقيقة نسبيا لتقدير وزن الجسم للحيوانات في هذه القطعان عن طريق قياسات الجسم المختلفة وبمختلف الأعمار ولكلا الجنسين واختيار القياس أو القياسات المناسبة والتي تعطي أكثر دقة ومصداقية في تقدير وزن جسم الحيوان المعد للذبح بطريقة الانحدار البسيط والمتعدد إضافة لتقدير تأثير العمر والجنس في وزن وقياسات الجسم المختلفة.

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة على 1118 من الأغنام العرابية (1095 أنثى و 85 ذكرا) المرباة في القطعان التجارية في محافظة البصرة خلال سنة 2008 ،و تم تقدير أعمارها بطريقة التسنين وبلغت أعمار الذكور 1 و2 و3 و4 سنة وأعمار الإناث 1 و 2 و3 و 4 و 5 سنة ووزنت الحيوانات بواسطة ميزان متنقل خاص بالأغنام (150 كغم وبدرجة دقة 0.5كغم).

كما تم اخذ قياسات طول الجسم والارتفاع عند المقدمة والمؤخرة ومحيط الصدر والورك(سم)،بواسطة شريط القياس.

وتم تحليل بيانات هذه الدراسة وفقا للنظام الإحصائي SPSS (11) وباستخدام التصميم العشوائي الكامل لمعرفة تأثير العمر في كل من الذكور والإناث على انفراد في وزن وقياسات الجسم المختلفة كما تم استخدام التحليل ألعاملي لمعرفة تأثير العمر والجنس في المعايير السابقة.كما أستخدمت معادلات الإنحدار البسيطة والمتعددة للتنبؤ بوزن الجسم بواسطة قياساته المختلفة.

النتائج والمناقشة

يوضح جدول (1) إن متوسطات وزن الجسم وطول الجسم والارتفاع عند المقدمة والمؤخرة ومحيط الصدر والورك لذكور العرابي ولجميع الأعمار كانت 50.102 كغم و75.801 و 65.244 و 68.523 و 96.490 و103.591 سم على التوالي، ويلاحظ من الجدول إن هناك زيادة في وزن الجسم ومقاساته المختلفة بتقدم العمر ويمكن إن يعزى ذلك إلى الإرتباط بين الأوزان والمقاسات مع بعضها البعض بتقدم العمر اذا ارتبط وزن الجسم مع مقاساته معنويا (P<0.01) حيث تراوحت قيمة معامل الارتباط بين 0.257 إلى 0.627 كما،ارتبطت مقاسات الجسم مع بعضها معنويا وكان أعلاها بين الارتفاع عند المقدمة والمؤخرة إذ بلغ 0.704 جدول (2) وفيما يخص قياسات الجسم، وجد (9) في أغنام Uda إن الارتفاع عند المقدمة كان 65.83 سم وهو مقارب للأغنام العرابية وهذا يعود الى اختلاف التراكيب الوراثية بين السلالات كما حصل نفس الباحث على معاملات ارتباطات عالية بين طول الجسم ومحيط الصدر والارتفاع عند المقدمة،إذ تراوحت بين 0.59 إلى 0.72 .

كما وجد (10) في أغنام West African Dwarf ان درجة الدقة لمقاسات الجسم بشكل عام تراوحت بين 0.44 إلى 0.99.

ويبين جدول (1) إن عمر الذكور اظهر اختلافا معنويا (P<0.01) في وزن الجسم إذ كانت أوزان الكباش ذات الأعمار 3و4 سنة أثقل وزنا (P<0.01) من تلك الكباش ذات الأعمار 1و2 سنة والأخيرة كانت اقل معنويا (P<0.05) في مقاس محيط الصدر من تلك الكباش ذات الأعمار 3و4 سنة. وهذه النتيجة مقاربة لما وجده (6) في الماعز إذ بين إن وزن ومقاييس ذكور الماعز تزداد معنويا (P<0.05) بتقدم العمر.

ويتضح من الجدول (3) أن هناك اختلافات معنوية (P<0.05) بين أوزان الجسم وقياساته المختلفة لإناث العرابي وبمختلف الأعمارحيث ازدادت بتقدم عمر الإناث وهذا يعود إلى الارتباط الموجب بين وزن الجسم وقياساته المختلفة إذ وجد إن وزن الجسم يرتبط معنويا(P<0.01) مع جميع قياسات الجسم المختلفة و تراوحت بين 0.679 إلى 0.971 كما ارتبطت قياسات الجسم مع يعظها معنويا (P<0.01) ولمختلف العمار جدول(2) . وتتفق هذه النتيجة مع ما حصل عليه (6) حيث وجد إن

ISSN 2072-3875

معامل ارتباط وزن الجسم مع محيط الصدر وللأعمار 4-12 شهر و13-18 و 19-24 و 25-36 شهر فأكثر كانت عالية المعنوية ($P<0.01$) وبلغت 0.623 و 0.713 و 0.525 و 0.708 على التوالي كما وجد نفس الباحث ان معاملات الارتباط كانت عالية بين القياسات المختلفة وتراوحت بين 0.477 و 0.893 . ويظهر الجدول(4) ان للعمر (عمر الذكور والإناث معا) له تأثير معنوي ($P<0.05$) أو ($P<0.01$) في وزن الجسم وقياساته كما ان الذكور تفوقت معنويا($P<0.01$) على الإناث في وزن الجسم وقياساته وهذا يعود إلى إن وزن جسم الذكور وقياساته في جميع الأعمار متفوقا على وزن الإناث ويتفق ذلك مع ما وجده (6).وقد يعود ذلك إلى إن قابلية الحملان الذكور في الرضاعة قبل الفطام هي افضل من الاناث (13)و (7).

كما يبين جدول (4)ان للتداخل بين العمر والجنس تأثيرا معنويا ($P<0.01$) في وزن وقياسات الجسم المختلفة حيث تفوقت الذكور ضمن العمر الواحد على الاناث في وزن الجسم وقياساته كما أظهرت الذكور وبأعمار مختلفة تفوقا معنويا على الاناث إذ كان أقل وزنا للذكور بعمرسنة (43.719 كغم)وللأناث(31.123 كغم) واعلى وزنا للذكور كان بعمر 4 سنة إذ بلغ(42.470 كغم)، وهذا الوزن أقل من وزن الذكور بعمر سنة وينعكس ذلك على قياسات الجسم المختلفة. وفي هذا المجال أوضح (10) في اغنام West African Dwarf ان قياسات الجسم للكباش هي اعلى من النعاج .

كما ذكر (1) في اغنام Yankasa ان الكباش اثقل معنويا ($P<0.05$) في وزن الجسم واكثر في قياسات الجسم والارتفاع عند المقدمة ومحيط الصدر من النعاج وبأعمار مختلفة إذ كان اعلاها للحيوانات التي بعمر 1.5-3 سنة و 3 سنة فأكثر.

جدول (1) متوسطات وزن وقياسات الجسم ذكور العرابي بأعمار مختلفة ± الخطأ القياسي

العوامل المؤثره	عدد المشاهدات	وزن الجسم(كغم)	قياسات الجسم(سم)				
			طول الجسم	الارتفاع عند المقدمة	الارتفاع عند المؤخرة	محيط الصدر	محيط الورك
المتوسط العام±الخطأ القياسي	85	50.102 ± 0.388	75.801 ± 0.207	55.244 ± 0.227	58.523 ± 0.329	96.490 ± 0.164	103.591 ± 0.366
العمر(سنة)							
1	16	$43.719^{A}\pm0.842$	74.375 ± 0.450	55.500 ± 0.494	58.375 ± 0.714	$96.125^{a}\pm0.356$	103.375 ± 0.794
2	32	$46.266^{B}\pm0.595$	75.875 ± 0.318	54.625 ± 0.349	58.094 ± 0.505	$96.094^{ac}\pm0.252$	102.969 ± 0.562
3	24	$52.771^{C}\pm0.687$	76.417 ± 0.367	55.083 ± 0.403	58.625 ± 0.583	$97.125^{b}\pm0.291$	104.250 ± 0.648
4	13	$54.654^{C}\pm0.934$	76.538 ± 0.499	55.769 ± 0.547	59.000 ± 0.792	$96.615^{c}\pm0.395$	103.769 ± 0.881

الحروف المختلفة الصغيرة تعني وجود اختلافات معنوية بمستوى احتمال 5%

الحروف الكبيرة المختلفة تعني وجود اختلافات معنوية بمستوى احتمال 1%

ISSN 2072-3875

جدول (2)معاملات الارتباط البسيطة بين وزن الجسم وقياساته المختلفه لذكور واناث العرابي ولجميع الاعمار

المتغيرات	الجنس	طول الجسم	الارتفاع عند المقدمة	الارتفاع عند المؤخرة	محيط الصدر	محيط الورك
وزن الجسم	♂	0.523**	0.283**	0.257**	0.513**	0.627**
	♀	0.768**	0.679**	0.731**	0.916**	0.971**
طول الجسم	♂		0.097	0.221*	0.569**	0.485**
	♀		0.737**	0.758**	0.811**	0.788**
الارتفاع عند المقدمة	♂			0.704**	0.209	0.392**
	♀			0.781**	0.709**	0.686**
الارتفاع عند المؤخرة	♂				0.111	0.341**
	♀				0.746**	0.746**
محيط الصدر	♂					0.643**
	♀					0.936**

* معنوي بمستوى احتمال 5%

** معنوي بمستوى احتمال 1%

جدول (3) متوسطات وزن وقياسات الجسم لأناث العرابي بأعمار مختلفة ± الخطأ القياسي

العوامل المؤثره	عدد المشاهدات	وزن الجسم(كغم)	قياسات الجسم(سم)				
			طول الجسم	الارتفاع عند المقدمة	الارتفاع عند المؤخرة	محيط الصدر	محيط الورك
المتوسط العام±الخطأ القياسي	1180	38.918±0.125	70.136±0.065	51.257±0.063	53.462±0.062	89.538±0.103	93.016±0.118
العمر(سنة)							
1	167	31.123^{a}±0.309	±66.257^{a} 0.161	48.407^{a}±0.157	50.198^{a}±0.153	83.102^{a}±0.257	85.413^{a}±0.293
2	304	37.160^{b}±0.229	69.133^{b}±0.119	50.513^{b}±0.117	52.546^{b}±0.113	87.990^{b}±0.190	±91.375^{b} 0.217
3	252	39.371^{c}±0.252	70.480^{c}±0.131	51.476^{b}±0.128	53.841^{b}±0.124	90.202^{c}±0.20	93.734^{c}±0.239
4	217	42.470^{d}±0.271	72.124^{d}±0.14	52.613^{c}±0.138	55.055^{c}±0.134	92.479^{d}±0.225	96.424^{d}±0.257
5	155	44.468^{e}±0.321	72.637^{e}±0.167	53.277^{c}±0.163	55.671^{c}±0.159	93.916^{d}±0.267	98.137^{e}±0.304

الحروف المختلفة تعني وجود اختلافات معنوية بمستوى احتمال 5%

ISSN 2072-3875

جدول (4) متوسطات وزن وقياسات الجسم لذكور واناث العرابي بأعمار مختلفة ± الخطأ القياسي

العوامل المؤثره	عدد المشاهدات	وزن الجسم(كغم)	قياسات الجسم(سم)				
			طول الجسم	الارتفاع عند المقدمة	الارتفاع عند المؤخرة	محيط الصدر	محيط الورك
المتوسط العام±الخطأ القياسي	1025	43.817 ± 0.239	72.651 ± 0.126	52.998 ± 0.123	55.717 ± 0.125	92.467 ± 0.200	97.664 ± 0.230
العمر(سنة) 1	183	$37.421^{A}\pm0.521$	$70.316^{a}\pm0.276$	$51.954^{a}\pm0.268$	$54.286^{a}\pm0.272$	$89.613^{a}\pm0.437$	$94.394^{a}\pm0.503$
2	336	$43.213^{B}\pm0.370$	$72.507^{b}\pm0.196$	$52.569^{b}\pm0.190$	$55.320^{b}\pm0.193$	$92.042^{b}\pm0.311$	$97.172^{b}\pm0.357$
3	276	$46.071^{C}\pm0.425$	$73.448^{c}\pm0.225$	$53.280^{c}\pm0.219$	$56.233^{c}\pm0.233$	$93.664^{c}\pm0.357$	$98.992^{c}\pm0.411$
4	230	$48.562^{D}\pm0.569$	$74.331^{d}\pm0.301$	$54.191^{d}\pm0.292$	$57.028^{d}\pm0.297$	$94.547^{d}\pm0.477$	$100.097^{d}\pm0.549$
الجنس ♂	85	$50.102^{A}\pm0.459$	$75.801^{A}\pm0.243$	$55.244^{A}\pm0.236$	$58.523^{A}\pm0.240$	$96.490^{A}\pm0.385$	$103.591^{A}\pm0.443$
♀	940	$37.531^{B}\pm0.133$	$69.500^{B}\pm0.070$	$50.752^{B}\pm0.068$	$52.910^{B}\pm0.070$	$88.443^{B}\pm0.112$	$91.737^{B}\pm0.128$
العمر×الجنس ذكور بعمر 1سنة	16	$43.719^{A}\pm0.996$	$74.375^{A}\pm0.526$	$55.500^{A}\pm0.512$	$58.375^{A}\pm0.520$	$96.125^{A}\pm0.836$	$103.375^{A}\pm0.961$
اناث بعمر 1سنة	167	$31.123^{B}\pm0.308$	$66.257^{B}\pm0.163$	$48.407^{B}\pm0.158$	$50.198^{B}\pm0.161$	$83.102^{B}\pm0.259$	$84.413^{B}\pm0.297$
ذكور بعمر 2سنة	32	$49.266^{C}\pm0.704$	$75.875^{A}\pm0.372$	$54.625^{A}\pm0.362$	$58.094^{C}\pm0.368$	$96.094^{A}\pm0.591$	$122.969^{C}\pm0.679$
اناث بعمر 2سنة	304	$37.160^{D}\pm0.228$	$69.138^{CE}\pm0.121$	$50.513^{C}\pm0.117$	$52.546^{D}\pm0.119$	$87.990^{C}\pm0.192$	$91.375^{D}\pm0.220$
ذكور بعمر 3سنة	24	$52.771^{E}\pm0.813$	$76.417^{D}\pm0.430$	$55.083^{A}\pm0.418$	$58.625^{C}\pm0.425$	$97.125^{A}\pm0.682$	$104.250^{A}\pm0.784$
اناث بعمر 3سنة	252	$39.371^{F}\pm0.251$	$70.480^{E}\pm0.133$	$51.476^{C}\pm0.129$	$53.841^{E}\pm0.131$	$90.202^{D}\pm0.211$	$93.734^{D}\pm0.242$
ذكور بعمر 4سنة	13	$54.654^{G}\pm1.105$	$76.538^{D}\pm0.584$	$55.769^{A}\pm0.568$	$59.000^{C}\pm0.577$	$96.615^{A}\pm0.927$	$103.769^{A}\pm1.066$
اناث بعمر 4سنة	217	$42.470^{A}\pm0.270$	$72.129^{F}\pm0.143$	$52.613^{D}\pm0.139$	$55.055^{D}\pm0.141$	$92.479^{E}\pm0.227$	$96.429^{E}\pm0.261$

الحروف المختلفة الصغيرة تعني وجود اختلافات معنوية بمستوى احتمال 5%

الحروف الكبيرة المختلفة تعني وجود اختلافات معنوية بمستوى احتمال 1%

كما وجد في هذه الدراسة أن وزن الجسم يرتبط معنويا (P<0.01) مع قياسات الجسم المختلفة كما ترتبط هذه المقاييس مع بعضها معنويا (P<0.01) جدول (5). وأوضح (1) ان معاملات الارتباط بين وزن الجسم وابعاد الجسم المختلفة كانت معنوية (P<0.01) وتراوحت قيمها بين 0.76-0.94 واظهر محيط الصدر اكثر ارتباطا مع وزن الجسم 0.94 كما تراوحت الارتباطات بين قياسات الجسم المختلفة بين 0.79 الى 0.87 .

ويوضح جدول (6) ان الارتباط المتعدد بين وزن الجسم وكل من محيط الصدر والورك كانت عالية المعنوية (P<0.01) وتراوحت بين 0.786 و 0.952 وبدرجة دقة 0.617 الى 0.918 كما حصل على ذات النتيجة بالنسبة للأناث ضمن الأعمار إذ تراوحت قيمة معامل الأرتباط المتعدد بين وزن الجسم وكل من محيط الصدر والورك بين 0.879 الى 0.983 موضحة حوالي 0.773 الى 0.966 من التباين في وزن الجسم وفي هذا المجال، وجد (1) ان معامل انحدار وزن الجسم على محيط الصدر كان 0.74 ودرجة دقة 0.88، كما وجد في هذه الدراسة ان التباين في وزن الجسم والعائد لتأثير محيط الصدر والورك قد بلغ 0.90 من التباين الكلي وفي دراسة اخرى اشار (8) أن أعلى معامل ارتباط لوزن الجسم كان مع محيط الصدر إذ بلغ 0.81 وأعلى معامل ارتباط بين قياسات الجسم كان بين الارتفاع عند المقدمة ومحيط الصدر (0.83) .

كما ذكر (10) ان قيمة الارتباط لوزن الجسم مع كل من محيط الصدر والعرض عند الأكتاف كانت أعلى من بقية القياسات إذ بلغت 0.94 و 0.96 على التوالي .

ويستنتج من نتائج جدول (6) امكانية التنبؤ بوزن الجسم عن طريق محيط الورك كمتغير منفرد وعن طريق محيط الصدر والورك كمتغيرين مجتمعين في كل من الذكور والأناث ولمختلف الأعمار.

يوضح جدول (7) ان وزن الكباش يمكن تقديره عن طريق الانحدار البسيط لوزن الجسم على محيط الورك إذ بلغ معامل الانحدار 0.975 كغم زيادة في وزن الجسم لكل سم زيادة في محيط الورك إذ كان معامل الارتباط بينهما معنويا(P<0.01) إذ

ISSN 2072-3875

بلغ 0.627 وقد شكل محيط الورك تبايناً في وزن الجسم نسبته 0.393 من التباين الكلي وهو أعلى من بقية تقديرات المقاسات الأخرى.وقد حصل على أعلى معامل ارتباط متعدد معنويا ($P<0.01$) بين وزن الجسم وكل من محيط الصدر والورك إذ بلغت قيمته 0.643 وشكل تباينا قدره 0.414 في وزن الجسم. أما بالنسبة للنعاج ولجميع الأعمار فيمكن التنبؤ ايضا بوزن الجسم بواسطة محيط الورك كمتغير منفرد إذ بلغ معامل انحدار الوزن على محيط الورك 1.017كغم زيادة في الوزن لكل سم زيادة في محيط الورك كما سجل المتغيرين محيط الصدر والورك من جهة والارتفاع عند المقدمة ومحيط الورك من جهة اخرى اعلى معاملات ارتباط متعدد بينها وبين وزن الجسم إذ بلغت 0.971 و 0.971 على التوالي وبدرجة دقة 0.942 لكليهما.

وفي هذا المجال وجد (12) في ذكور واناث Dwarf African ان معامل انحدار وزن الجسم على محيط الصدر في الذكور هو 1.0383 كغم زيادة في وزن الجسم لكل زيادة محيط الصدر مقدارها سم وبدرجة دقة 0.86 وبلغ هذا المعامل في الاناث 0.9268 ودرجة دقة 0.88. ويمكن الاستنتاج انه يمكن اعتماد محيط الورك كقياس منفرد للتبؤ بوزن الجسم ومحيط الصدر والورك كقياسين ثنائيين للتنبؤ بوزن الجسم لكل من الذكور والأناث ولجميع الأعمار،واستخدام معادلات التنبؤ في تقدير الوزن لكلا الجنسين في القطعان التجارية وكذلك في أماكن انتشارها في القرى والأرياف والتي لا تتيسر فيها موازين الحيوانات.

جدول (5) معاملات الارتباط البسيطة بين وزن الجسم وقياساته المختلفة لذكور واناث العرابي

المتغيرات	طول الجسم	الارتفاع عند المقدمة	الارتفاع عند المؤخرة	محيط الصدر	محيط الورك
وزن الجسم	0.798**	0.707**	0.753**	0.908**	0.955**
طول الجسم		0.756**	0.781**	0.832**	0.825**
الارتفاع عند المقدمة			0.811**	0.734**	0.720**
الارتفاع عند المؤخرة				0.755**	0.777**
محيط الصدر					0.934**

جدول (6) معادلات الانحدار الخطية لذكور واناث العرابي باعمار مختلفة

العمر(سنة)	معادلات الانحدار الخطية	معامل الارتباط	درجة الدقة
1	WM=-41.727+0.827** HG	0.952**	0.907
	WM=-57.872+0.218** GH+0.180** HG	0.958**	0.918
2	WM=-33.043+0.799** HG	0.786**	0.617
	WM=-64.811+0.579** GH+0.568** HG	0.808**	0.654
3	WM=-60.529+1.85** HG	0.885**	0.784
	WM=-36.055+0.289** GH+1.121** HG	0.888**	0.789
4	WM=-41.734+0.929** GH	0.803**	0.644
	WM=-38.555+1.316** GH+1.380** HG	0.832**	0.692
1	WF=-91.803+1.939** GH	0.956**	0.914
	WF=-91.911+0.003** GH+1.438** HG	0.956**	0.914
2	WF=-51.712+0.973** GH	0.983**	0.966
	WF=-52.727+0.080** GH+0.907** HG	0.983**	0.966
3	WF=-51.835+0.973** HG	0.980**	0.961
	WF=-53.210+0.112** HG+0.880** GH	0.981**	0.962
4	WF=-48.169+0.940** HG	0.879**	0.773
	WF=-48.171+0.0001** HG+0.940** GH	0.879**	0.773
5	WF=-91.803+1.439** HG	0.956**	0.914
	WF=-91.911+0.003** HG+1.438** GH	0.956**	0.914

WM = وزن جسم الذكور

WF = وزن جسم الاناث

HG = محيط الصدر

ISSN 2072-3875

جدول (7) معادلات الانحدار الخطية لذكور وإناث العرابي

معادلات الانحدار الخطية	معامل الارتباط	درجة الدقة
WM=-51.405+1.337** BL	0.523**	0.274
WM=-115.875+1.72** HG	0.513**	0.264
WM=-50.877+0.975** GH	0.627**	0.393
WM=-55.214+0.109** WH+0.948** HG	0.629**	0.393
WM=-54.083+0.08** RH+0.948** HG	0.629**	0.395
WM=-92.256+0.631** GH+0.787** HG	0.643**	0.414
WF=-66.482+1.502** BL	0.768**	0.59
WF=-60.348+1.108** HG	0.916**	0.839
WF=-55.695+1.017** GH	0.971**	0.942
WF=-56.182+0.016** BL+1.010** GH	0.971**	0.942
WF=-56.760+0.075** HG+0.956** GH	0.971**	0.942
WF=-57.476+0.056** WH+0.999** HG	0.971**	0.942

WM = وزن جسم الذكور   BL = طول الجسم   HG = محيط الصدر
GH = محيط الورك   WF = وزن جسم الاناث   WH = الارتفاع عند المقدمة

References

1. Afolayan, R.A., Adeyinka, I.A. and Lakpini,C.A.M.(2006). The estimation of live weight from body measurements in yankasa sheep. Czech. J. Anim. Sci., 51(8):343-348.
2. Buvanendran,V.,Umoh,J.E.,Abubakar,B.Y.(1980).An evaluation of body size as related to weight of three West African breeds of cattle in Nigeria. J.Agric. Sci.camb.,95:219-224.
3. Berge, S.(1977).On estimation of weight and increase in weight by means of the chest girth in Norwegian red cattle at the Agricultural University at As, Norway in the years 1972 and 1974.Acta. Agric.Scand.,27:65-66.
4. Hammond,J.(1960).Farm animals-their breeding, growth and in heritance.3rd ed Edward. Arnold. London.
5. Jewel,P.A.(1963).Cattle from British arch aeological sites; in A.B.Mourant and F. E.Zeuner (edsl[1]).Man and Cattle. Royal Anthropological Institute, London.
6. Khan,Hamayun., Muhammad, Fida, Ahmad,Riaz., Nawaz,Gul.,Rahimullah and Zubair ,Muhummad.(2006). Relationship of body weight with linear body measurements in goats.J.Agric. and Biol.Sci.,1(3):51-54.
7. Newman, S., MacNeil, M.D.,Reynolds, W.L.Knapp, B.W. and Urick, J.J. (1993).Fixed effects in the formation of a composite line of beef cattle.II.Pre- and post weaning growth and carcass composition. J. Anim-Sci.,71:2033-2039.
8. Salako,A.E. .(2006a). Application of morphological indices in the assessment of type and function in sheep. Int.J.Morphol. 24:13-18.
9. Salako,A.E.(2006b). Principal component factor analysis of the morphostructure of immature Uda sheep.Int.J.Morphol. 24:571-774.
10. Sowande, O.S.and Sobola,O.S.(2007).Body measurements of West African Dwarf sheep as parameters for estimation of live weight.Tropical Animal Health and production. http.//www.springerlink.com.
11. Statistical package for Social Sciences-SPSS-New York, Cary,1989.
12. Thys,E.and Hardouin,J.(1991). prediction of sheep body weight in markets in the far north Cameroon. Livestock Res.for Rural Development 3:1-5.
13. Tush,A.K.and Baah,J.(1985). Reproductive performance, preweaning growth rate and preweaning lamb mortality of Djallonke sheep in Ghana. Trop. Anim. Health. prod., 17:107-113.

ISSN 2072-3875