تأثير السلالة وبعض العوامل الأخرى والتنبؤ بوزن الجسم اعتماداً على أبعاده المختلفة في الأغنام العواسية والحمدانية

مثنى فتحي عبدالله الجواري
قسم الثروة الحيوانية/كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل– العراق

الخلاصة

تم تحليل بيانات 115 حمل عواسي و50 حمل حمداني المسجلة خلال الموسمين 2007 و2008 والعائدة لقطيع كلية الزراعة والغابات/ جامعة الموصل . لدراسة صفات وزن الميلاد والفطام ووزن 6 أشهر وأبعاد الجسم عند الفطام . كان للسلالة والسنة تأثير معنوي في وزن الميلاد وبعض أبعاد الجسم ولم يكن معنويا في وزن الفطام . أثر شهر الولادة معنويا في طول الجسم وارتفاع الأكتاف والمؤخرة ولم يؤثر معنويا في باقي الصفات . لم يكن لعمر الأم أثرا معنويا في جميع الصفات . تفوقت الذكور على الإناث في وزن الميلاد والفطام وطول الجسم وارتفاع وسمك الأكتاف والمؤخرة . كان انحدار جميع الصفات على وزن الأم غير معنويا باستثناء وزن الميلاد ، بينما لوحظ انحدار موجب ومعنوي لوزن الفطام وكافة أبعاد الجسم على وزن الميلاد . كانت جميع قيم الارتباط بين الوزن وأبعاد الجسم موجبة ومعنوية وتراوحت مابين 0.29– 0.92 . تم التوصل إلى قيم R^2 الخاصة بالمعادلات التنبؤية وكانت أعلاها 0.838 ، 0.892 للتنبؤ بوزن الفطام في الحملان العواسية الحمدانية على التوالي .

المقدمة

تعد أبعاد الجسم من المقاييس الدالة على نمو الحيوانات وهي متلازمة إلى حد بعيد مع وزن الجسم في مختلف سلالات الأغنام (Aziz وآخرون ،1981) . ولاحظ عدد من الباحثين وجود ارتباط موجب ومعنوي بين وزن الجسم وأبعاده المختلفة ، إذ أن معظم قياسات الجسم تعكس أوزن الحملان عند هذا العمر مما يؤكد إمكانية التنبؤ بوزن الجسم عند مراحل عمرية مختلفة اعتمادا على هذه الأبعاد (عبدالرحمن وآخرون ، 1986 والبرزنجي ،2003 وAfolayan وآخرون ،2006) . وأشار Tabbaa (1998) إلى انه بالإمكان استعمال أبعاد الجسم في الأغنام لغرض التمييز بين السلالات المختلفة . كما إن التباين في أوزان وأبعاد الجسم عند مختلف الأعمار يعود إلى تأثير العديد من العوامل بعضها وراثيا كالسلالة أو المجموعة الوراثية والبعض الآخر غير وراثي مثل عمر ووزن الأم وجنس المولود وسنة الولادة فضلا عن التأثيرات البيئية المتمثلة بالمناخ والتغذية والإدارة وغيرها والتي تلعب دورا مهما في التأثير على الصفات الاقتصادية للحيوانات ، لذلك فان تقدير تأثير هذه العوامل على هذه الصفات يؤدي إلى زيادة في دقة تقدير المقاييس الوراثية وبالتالي إظهار القدرات الوراثية الكامنة للحيوانات (Rashidi وآخرون ،2008) . استهدفت هذه الدراسة تقييم تأثير السلالة وبعض العوامل الأخرى (السنة وشهر الولادة وعمر ووزن الأم وجنس المولود) في صفات وزن الميلاد ووزن وأبعاد الجسم عند الفطام وإيجاد معادلات تنبؤية لغرض التنبؤ بوزن الحملان اعتمادا على أبعاد الجسم المختلفة وضمن الأعمار المدروسة .

مواد البحث وطرائقه

شملت هذه الدراسة البيانات المسجلة لـــ 115 حمل عواسي و50 حمل حمداني ضمن قطيع الأغنام التابع لكلية الزراعة والغابات/ جامعة الموصل والتي سجلت خلال الموسمين 2007 و 2008 وتضمنت الدراسة صفات أوزان الحملان عند الميلاد والفطام (4 أشهر) وعند عمر التسويق (6 أشهر) وأبعاد الجسم (طول الجسم ، محيط الصدر ، ارتفاع الأكتاف ، ارتفاع المؤخرة ، سمك الأكتاف ، سمك المؤخرة ، عرض الأكتاف ، عرض المؤخرة ، طول وعرض الإلية) عند الفطام .

حللت البيانات إحصائيا لدراسة تأثير السلالة والسنة وشهر الولادة وعمر الأم وجنس المولود في أوزان الجسم عند الميلاد والفطام وأبعاد الجسم عند الفطام ، وذلك بالاعتماد على طريقة الأنموذج الخطي العام General Linear Model (GLM) ضمن البرنامج الإحصائي الجاهز SAS (2005) وفق المعادلة الآتية:

$$Yijklmn0 = \mu + Bi + Rj + Mk + Al + Sm + b(x-x1)n + E\ ijklmn0$$

Yijklmn0= قيمة أي مشاهدة في التجربة .

μ = المتوسط العام لكل صفة ضمن الصفات المدروسة .

Bi = تأثير السلالة في الصفات المدروسة وإن i = (1،2) لسلالتي العواسي والحمداني .

Rj = تأثير السنة وان j = 1 و 2 لسنة 2007 و2008 على التوالي.

Mk = تأثير شهر الولادة في الصفات المدروسة وإن k = (تشرين أول ، تشرين ثاني ، كانون أول ، كانون ثاني) .

Al = تأثير عمر الأم في الصفات المدروسة وإن l = (1،2،3،4،5) سنة .

Sm = تأثير جنس المولود وان m = 1 و 2 للذكور والإناث على التوالي.

b(x-x1) n = الانحدار على وزن الأم.

E ijklmn0 = الخطأ العشوائي المرافق لكل مشاهدة .

وتم استعمال النموذج أعلاه في التحليل الإحصائي لوزن الفطام بعد إضافة الانحدار على وزن الأم والانحدار على وزن الميلاد . وتم الاعتماد على نفس البرنامج في إيجاد معامل الارتباط بين الصفات المدروسة . كما تم استعمال تحليل الانحدار المتعدد التدريجي (Stepwise Multiple Regression Analysis) بهدف التوصل إلى معادلات تنبؤية للتنبؤ بوزن الجسم عند الفطام وعند عمر ستة أشهر اعتماداً على أبعاد الجسم المدروسة . وسبق أن بين Draper وSmith (1966) بأن هناك حدين متضادين في اختيار أفضل معادلة تنبؤية وهما :

1- لكي تكون المعادلة أكثر فائدة للتنبؤ ، فمن الضروري أن يشتمل النموذج الرياضي لمعادلة الانحدار المتعدد على أكبر عدد ممكن من قيم (X's) الخاصة بالصفات التي تعتمد عليها الصفة المدروسة (Y) والتي يمكن اعتبارها أكثر دلالة ومنطقية .

2- بسبب ارتفاع كلفة القياس للحصول على البيانات الخاصة بالصفات المؤثرة (X's) ، لذا يفضل أن تشتمل معادلة الانحدار المتعدد على أقل عدد ممكن منها .

وللمفاضلة بين الحدين أعلاه فيمكن الاعتماد على طريقة تسمى اختيار أفضل معادلة تنبؤية اعتماداً على قيمة معامل التحديد (R^2) ، والتي تم التوصل إلى عدة قيم لها في هذه الدراسة .

النتائج والمناقشة

1- الوزن عند الميلاد : بلغ المتوسط العام لوزن الحملان عند الميلاد 3.86±0.08 كغم (الجدول 1،) وكان مقارباً لما توصل إليه Alkass وآخرون (1996) وQureshi (1996) وإدريس (2001) وAl-Wahab (2003) وAl-Ashwal(2003) وKesbi وآخرون (2008) الذين تراوحت تقديراتهم بين 3.70-3.89 كغم في سلالات مختلفة من الأغنام . بلغ متوسط وزن الميلاد في الحملان العواسية 3.69±0.12 كغم بينما في الحمداني 4.51±0.17 كغم (الجدول 1،) وبذلك يتضح تفوق الحمداني على العواسي بما يعادل 122.2٪ وكان معنوياً (أ<0.01) . وربما يعود ذلك إلى اختلاف التركيب الوراثي بين السلالتين ، إذ تمتاز الأغنام الحمدانية بكبر حجمها موازنة ببقية السلالات المحلية والذي أثر بدوره في الوزن عند الولادة نتيجة للعلاقة الموجبة بين حجم الأبوين والوزن عند الميلاد (الصائغ والقس ،1992) . وافقت هذه النتائج ما توصل إليه شكر (1989) وAlkass وآخرون (1996) وAwgichew (2000) وShaker وآخرون (2002) وGokdal وآخرون (2006) الذين أثبتوا أن للسلالة تأثير معنوي في وزن الميلاد . في حين لم يحصل Kuchtik وDobes (2006) وKarakus وآخرون (2008) وAbbas وآخرون (2010)على فروق معنوية في وزن الميلاد باختلاف سلالات الأغنام . كان لسنة الولادة تأثير عالي المعنوية (أ<0.01) في وزن الميلاد ، إذ تفوقت الحملان المولودة في سنة 2007 على مثيلاته المولودة في سنة 2008 بفارق

0.5 كغم (الجدول ،1) وقد تعزى هذه الاختلافات إلى التذبذب الحاصل في كمية الأمطار الساقطة واختلاف درجات الحرارة والرطوبة من سنة لأخرى والتي بدورها تؤثر على نوعية المراعي ووفرة الأعلاف الخضراء الضرورية للنعاج الحوامل وخاصةً خلال الأسابيع الأخيرة من فترة الحمل مما ينعكس في أوزان ميلاد حملانها ، فضلاً عن التباين في الظروف الإدارية والرعاية الصحية بين سنوات الولادة (Mohammadi وآخرون ،2010) . نتائج مماثلة توصل إليها Babar وآخرون (2004) وHussain (2006) والجليلي وآخرون (2006) ورؤوف (2007) وOramary (2009) . الذين لاحظوا فروقات معنوية بين السنوات في أوزان الحملان عند الميلاد . لم يكن لشهر الولادة تأثير معنوي في وزن الميلاد على الرغم من فروقات حسابية إلا أنها لم ترتقي إلى مستوى المعنوية وأكد Kuchtik وDobes (2006) بعدم وجود أية فروقات معنوية في وزن الميلاد باختلاف أشهر الولادة .كما لم تلاحظ فروق معنوية في أوزان الحملان عند الميلاد باختلاف أعمار أمهاتها (الجدول ،1) إن ما توصل إليه البرزنجي (2003) وAfolayan وآخرون (2006) وJawasreh وKhasawneh (2007) وMohammed (2008) وOramary (2009) وAbbas وآخرون (2010) جاء متفقا مع نتائج هذه

العوامل المؤثرة	عدد الحيوانات	المتوسط ± الخطأ القياسي										
		الوزن عند الميلاد	الوزن عند الفطام	طول الجسم	محيط الصدر	الارتفاع عند الأكتاف	الارتفاع عند المؤخرة	السمك عند الأكتاف	السمك عند المؤخرة	العرض عند الأكتاف	العرض عند المؤخرة	طول الإلية	عرض الإلية
المتوسط العام	165	± 3.86 0.08	±25.57 0.48	±53.81 0.34	±68.82 0.47	±52.30 0.29	±53.76 0.30	±23.56 0.15	±24.88 0.16	±15.40 0.13	±16.99 0.14	±13.00 0.14	±20.29 0.35
السلالة		**	غ.م	غ.م	غ.م	*	*	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م
عواسي	115	± 3.69 0.12 ب	± 25.93 0.75 أ	±53.58 0.57 أ	± 69.88 0.78 أ	±52.64 0.42 ب	±54.08 0.43 ب	±23.79 0.24 أ	±25.14 0.26 أ	±15.44 0.23 أ	±17.07 0.26 أ	±13.10 0.34 أ	±21.13 0.59 أ
حمداني	50	±4.51 0.17 أ	± 26.57 1.10 أ	± 55.14 0.83 أ	±68.52 1.14 أ	±54.14 0.62 أ	±55.55 0.62 أ	±23.60 0.35 أ	±25.17 0.38 أ	±15.31 0.33 أ	±16.96 0.37 أ	±13.34 0.49 أ	±20.77 0.86 أ
السنة		**	غ.م	**	*	غ.م	**	غ.م	*	غ.م	**	**	غ.م
2007	87	± 4.35 0.12 أ	± 26.39 0.79 أ	± 53.43 0.60 ب	± 70.36 0.82 أ	±52.96 0.45 أ	±54.12 0.45 ب	±23.52 0.25 أ	±24.77 0.28 ب	±15.22 0.24 أ	±16.42 0.27 ب	±14.20 0.36 أ	±21.57 0.62 أ
2008	78	± 3.85 0.07 ب	± 26.11 0.97 أ	± 55.30 0.73 أ	± 68.03 1.01 ب	±53.18 0.54 أ	±55.51 0.55 أ	±23.86 0.31 أ	±25.54 0.34 أ	±15.54 0.29 أ	±17.61 0.33 أ	±12.24 0.44 ب	±20.33 0.76 أ
شهر الولادة		غ.م	غ.م	*	غ.م	**	**	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م
تشرين الأول	10	± 4.50 0.29 أ	± 25.79 1.83 أ	± 51.84 1.38 ب	± 69.57 1.90 أ	±52.43 1.03 ب	±53.60 1.04 ب	±23.09 0.58 أ	±24.47 0.64 أ	±15.33 0.55 أ	±16.54 0.62 أ	±12.95 0.82 أ	±20.64 1.44 أ
تشرين الثاني	111	± 4.00 0.10 أ	± 26.21 0.61 أ	± 54.40 0.46 ب	± 68.81 0.63 أ	±52.45 0.34 ب	±53.92 0.35 ب	±23.52 0.19 أ	±24.95 0.21 أ	±15.64 0.18 أ	±17.18 0.21 أ	±13.08 0.27 أ	±20.03 0.48 أ

الجدول (1) : العوامل المؤثرة في وزن الجسم (كغم)عند الميلاد والفطام وأبعاد الجسم (سم)عند الفطام في الأغنام العواسية والحمدانية .

كانون الأول	35	± 3.85 0.14 أ	± 24.14 0.89 أ	± 53.79 0.67 ب	± 67.18 0.93 أ	±52.48 0.50 ب	±54.02 0.51 ب	±23.44 0.29 أ	±24.81 0.31 أ	±14.96 0.27 أ	±16.60 0.30 أ	±13.14 0.40 أ	±20.56 0.70 أ
كانون الثاني	9	± 4.04 0.28 أ	± 28.85 1.75 أ	± 57.42 1.32 أ	± 71.23 1.81 أ	±56.20 0.98 أ	±57.72 0.99 أ	±24.71 0.56 أ	±26.39 0.61 أ	±15.58 0.53 أ	±17.74 0.60 أ	±13.70 0.79 أ	±22.59 1.37 أ
عمر الأم (سنة)		غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م
2	19	± 4.02 0.22 أ	± 25.78 1.36 أ	± 54.09 1.02 أ	± 68.59 1.14 أ	±53.25 0.76 أ	±54.64 0.77 أ	±23.51 0.43 أ	±25.02 0.47 أ	±15.27 0.41 أ	±16.88 0.46 أ	±13.08 0.61 أ	±20.01 1.07 أ
3	15	± 4.10 0.24 أ	± 28.03 1.52 أ	± 55.55 1.15 أ	± 70.95 1.58 أ	±53.89 0.86 أ	±55.35 0.87 أ	±24.01 0.49 أ	±25.72 0.53 أ	±16.01 0.46 أ	±17.44 0.52 أ	±13.95 0.69 أ	±22.41 1.20 أ
4	47	± 4.17 0.16 أ	± 26.32 1.00 أ	± 54.36 0.75 أ	± 69.72 1.03 أ	±53.57 0.56 أ	±55.03 0.56 أ	±23.69 0.32 أ	±24.90 0.35 أ	±15.26 0.30 أ	±17.01 0.34 أ	±13.04 0.45 أ	±21.10 0.87 أ
5	49	± 4.08 0.15 أ	± 25.90 0.92 أ	± 54.48 0.69 أ	± 68.71 0.95 أ	±53.44 0.52 أ	±54.74 0.52 أ	±23.86 0.29 أ	±25.28 0.32 أ	±15.22 0.28 أ	±16.93 0.31 أ	±12.82 0.41 أ	±20.34 0.72 أ
6	35	± 4.13 0.16 أ	± 25.22 1.01 أ	± 53.33 0.77 أ	± 68.02 1.05 أ	±52.79 0.57 أ	±54.33 0.58 أ	±23.38 0.32 أ	±24.85 0.35 أ	±15.12 0.31 أ	±16.82 0.35 أ	±13.20 0.46 أ	±20.91 0.80 أ
جنس المولود		**	**	**	غ.م	**	**	**	**	غ.م	غ.م	غ.م	غ.م
ذكر	82	± 4.34 0.13 أ	± 27.52 0.85 أ	± 55.19 0.64 أ	± 69.79 0.89 أ	±54.28 0.48 أ	±55.72 0.49 أ	±24.12 0.27 أ	±25.61 0.30 أ	±15.48 0.26 أ	±17.22 0.29 أ	±13.11 0.38 أ	±21.56 0.67 أ
أنثى	83	± 3.85 0.14 ب	± 24.98 0.85 ب	± 53.53 0.64 ب	± 68.60 0.88 أ	±52.50 0.48 ب	±53.91 0.48 ب	±23.27 0.27 ب	±24.70 0.30 ب	±15.27 0.25 أ	±16.80 0.29 أ	±13.32 0.38 أ	±20.35 0.67 أ
الانحدار على وزن الأم كغم/ كغم ، سم	165	* ± 0.016 0.008	غ.م ± 0.073 0.051	غ.م ±0.034 0.039	غ.م ±0.067 0.053	غ.م ±0.053 0.029	غ.م ±0.054 0.029	غ.م ±0.015 0.016	غ.م ±0.020 0.018	غ.م ±0.020 0.015	غ.م ±0.025 0.017	غ.م ±0.018 0.023	غ.م ±0.010 0.040
الانحدار على وزن الميلاد كغم/ كغم ، سم	165		** 2.603 ± 0.505	** ±1.255 0.381	** ±2.041 0.525	** ±1.401 0.284	** ±1.648 0.287	** ±0.845 0.161	** ±0.918 0.176	** ±0.545 0.152	** ±0.506 0.172	** ±1.003 0.227	** ±1.752 0.397

* ، ** معنوية عند مستوى (أ<0.05) و(أ<0.01) على التوالي ، غ.م غير معنوي . الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد للعامل تعني وجود فروقات معنوية بين المتوسطات .

الدراسة في عدم معنوية تأثير عمر الأم في أوزان حملانها عند الميلاد . يتبين من نتائج (الجدول ،1) تفوق الذكور على الإناث في وزن الميلاد والذي بلغ 4.34 و3.85 كغم على التوالي وكان معنويا (أ<0.01) وقد يعود هذا التفوق إلى أن الوزن الكلي للفلقات في الذكور أثقل بمقدار 10.5٪ من الإناث بالرغم من عدم وجود اختلاف في عدد الفلقات بينهما (Rhind ،1980) فضلا عن أن خصية الذكور تبدأ بإفراز هرمون الاندروجين في المراحل الجنينية (30–35) يوما والذي يلعب دورا مهما في تعزيز النمو خلال هذه المراحل (Attal ،1969) . جاءت هذه النتائج على اتفاق مع عدد من الباحثين Saghi وآخرون (2007) وMohammed (2008) وThiruvenkadan وآخرون (2008) وKarakus وآخرون (2008) وOramary (2009) وMohammadi وآخرون (2010) الذين لاحظوا تفوق معنوي للذكور على الإناث في الوزن عند الميلاد ، أشارت نتائج (الجدول ،1) أيضا إلى أن معامل انحدار وزن الميلاد على وزن الأم كان معنويا (أ<0.05) وبلغ 0.016±0.008 كغم /كغم . وقد يعزى هذا الانحدار المعنوي إلى أن الأمهات الأثقل وزنا تمتاز باتساع حجم أرحامها مما يوفر حيزا أوسع لنمو الجنين وإمداده بكميات أكبر من الغذاء خلال فترة الحمل مما ينعكس ايجابيا على أوزان حملانها مقارنة بالنعاج الأقل وزنا . جاءت هذه النتائج متفقة تماما مع ما توصل إليه محمد وآخرون (1996) وAlkass وآخرون (1996) والبرزنجي (2003) والجليلي وآخرون (2006) وOramary (2009) الذين وجدوا معامل انحدار موجب ومعنوي لوزن الحملان على أوزان أمهاتها عند الولادة .

2– الوزن وأبعاد الجسم عند الفطام : يبين (الجدول ،1) المتوسط العام للصفات المدروسة ومتوسط كل عامل من العوامل المؤثرة في هذه الصفات . وتوضح هذه النتائج عدم وجود تأثير معنوي للسلالة في أوزان الحملان عند الفطام على الرغم من تفوق الحملان الحمدانية على العواسية على بمقدار 0.64 كغم إلا أن هذا التفوق كان غير معنويا . وافقت هذه النتيجة ما توصل إليه Godfrey وآخرون (1997) وAwgichew (2000) بعدم وجود فروق معنوية في أوزان الفطام باختلاف سلالات الأغنام . وتشير نتائج (الجدول ،1) أيضا إلى عدم معنوية تأثير سلالة الحملان في أبعاد الجسم عند الفطام باستثناء الارتفاع عند الأكتاف والمؤخرة والذي تفوقت فيه الحملان الحمدانية بمقدار 1.50 و1.47 سم على التوالي مقارنة بالحملان العواسية وكان ومعنويا (أ<0.05) . وربما يعزى ذلك إلى طبيعة الأغنام الحمدانية التي تمتاز بكبر حجمها مقارنة بالسلالات المحلية ومنها العواسية . أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق معنوية في أوزان الحملان عند الفطام باختلاف سنة الميلاد وجاءت هذه النتيجة على اتفاق مع ما توصل إليه Shaker وآخرون (2002) وKuchtic وDobes (2006) الذين لم يجدوا تأثير معنوي في أوزان الحملان عند الفطام . أما بالنسبة لأبعاد الجسم فقد لوحظ تفوق معنوي للحملان المولودة في سنة 2008على نظيراتها المولودة في سنة 2007 في صفات طول الجسم والارتفاع والسمك والعرض عند المؤخرة ، بينما فاقت الحملان المولودة في سنة 2007 معنويا حملان سنة 2008 في صفتي محيط الصدر وطول الإلية فقط ، في حين لم تكن الاختلافات معنوية في بقية أبعاد الجسم بين سنتي الولادة ، وقد أشار عبدالرحمن وآخرون (1986) ورؤوف (2007) في دراستهم على الأغنام العواسية والحمدانية على التوالي إلى أن للسنة تأثير معنوي في كافة أبعاد الجسم عند الفطام .

كما أظهرت نتائج الدراسة انعدام التأثير المعنوي لشهر الولادة في أوزان الحملان عند الفطام على الرغم من وجود فروقات حسابية بين أشهر الولادة إلا أنها لم ترتقي إلى مستوى المعنوية ، من جانب آخر فقد لوحظ تباين معنوي في بعض أبعاد الجسم ناتج عن تأثير أشهر الولادة ، فقد تفوقت الحملان المولودة في شهر كانون الثاني معنويا على مثيلاتها المولودة في بقية أشهر الموسم وذلك لصفات طول الجسم والارتفاع عند الأكتاف والمؤخرة حيث بلغت 57.42 و56.20 و57.72 سم على التوالي (الجدول ،1) في حين كانت الفروقات غير معنوية في

أغلب أبعاد الجسم عند الفطام باختلاف أشهر الولادة. ولم يظهر لعمر الأم أثر معنوي في أوزان حملانها عند الفطام على الرغم من وجود فروقات حسابية بسيطة إلا أنها كانت غير معنوية (الجدول ،1) وقد يرجع ذلك إلى أن النعاج في هذه المرحلة توفر لحملانها الرعاية اللازمة وكميات الحليب الكافية بغض النظر عن عمرها (ألحديثي ،1988) . طابقت هذه النتائج ما توصل إليه عدد من الباحثين منهم Hussain (2006) وOramary (2009) Abbas وآخرون (2010) في عدم معنوية تأثير عمر الأم في الوزن عند الفطام . وانعكس ذلك على أبعاد الجسم حيث لم تلاحظ أية فروق معنوية في كافة أبعاد الجسم المدروسة باختلاف أعمار الأمهات . نتائج مماثلة توصل إليها Al-Tarayrah وTabbaa (1999) وعبدالرحمن وصالح (2007) الذين أثبتوا انعدام تأثير عمر الأم في أبعاد جسم حملانها عند الفطام .

كذلك أظهرت نتاج الدراسة وجود تأثير معنوي (أ<0.01) لجنس المولود في وزن الفطام ، إذ فاقت المواليد الذكرية نظيراتها الانثوية بمقدار 2.54 كغم . وقد يعود ذلك إلى الأوزان العالية عند الميلاد وقابلية الذكور على رضاعة أكبر كمية من الحليب خلال فترة الرضاعة مقارنة بالإناث ، فضلا عن الاختلافات الفسيولوجية بين الجنسين الأثر في وصول المواليد الذكور إلى أوزان أعلى عند الفطام مقارنة بالإناث (إدريس ،2001) . جاءت هذه النتيجة لتتفق مع ما وجده Shaker وآخرون (2002) ورؤوف (2007) وSaghi وآخرون (2007) وMohammed وآخرون (2008) من حيث معنوية تأثير جنس المولود في وزن الفطام ولصالح الذكور . أما بالنسبة لأبعاد الجسم عند الفطام فقد ظهر تفوق واضح ومعنوي (أ<0.01) للذكور في صفات طول الجسم وارتفاع وسمك الأكتاف والمؤخرة وقد أكد عبد الرحمن وآخرون (1986) تفوق الذكور على الإناث في أغلب أبعاد الجسم عند الفطام ، كما ذكر رؤوف (2007) تفوق معنوي للذكور على الإناث في كافة أبعاد الجسم عند الفطام . وبالنسبة لبقية الأبعاد الأخرى فقد لوحظت فروقات حسابية لصالح الذكور إلا أنها كانت غير معنوية (الجدول ،1) .

بلغ معامل انحدار وزن الفطام على وزن الأم عند الولادة 0.073±0.051 كغم/كغم وكان غير معنوي وأكد عدد من الباحثين أن الاختلافات في وزن الفطام للحملان الناتجة من أمهات بأوزان مختلفة كانت غير معنوية (Alkass وآخرون ،1996 و Al-Tarayrah وTabbaa ،1999 و Jawasreh

الجدول (2) : معامل الارتباط بين وزن الفطام ووزن 6 أشهر مع وزن الميلاد والوزن وأبعاد الجسم عند الفطام

الصفات	وزن الميلاد	وزن الفطام	طول الجسم	محيط الصدر	الارتفاع عند الأكتاف	الارتفاع عند المؤخرة	السمك عند الأكتاف	السمك عند المؤخرة	العرض عند الأكتاف	العرض عند المؤخرة	طول الإلية	عرض الإلية
وزن الفطام (عواسي)	0.40 **	-----	0.72 **	0.83 **	0.73 **	0.75 **	0.80 **	0.76 **	0.72 **	0.60 **	0.34 **	0.62 **
وزن الفطام (حمداني)	0.56 **	-----	0.84 **	0.89 **	0.85 **	0.86 **	0.92 **	0.90 **	0.83 **	0.78 **	0.76 **	0.80 **
وزن 6 أشهر (عواسي)	-----	0.72 **	0.38 **	0.75 **	0.42 **	0.42 **	0.57 **	0.52 **	0.50 **	0.29 **	0.61 **	0.58 **
وزن 6 أشهر (حمداني)	-----	0.87 **	0.67 **	0.80 **	0.79 **	0.79 **	0.79 **	0.73 **	0.68 **	0.54 **	0.66 **	0.79 **

في الحملان العواسية والحمدانية.

**** معنوية عند مستوى (أ<0.01) .**

وKhasawneh ،2007) . كذلك بالنسبة لأبعاد الجسم عند الفطام والموضحة في (الجدول ،1) أيضا فان معامل انحدار كافة هذه الأبعاد على وزن الأم عند الولادة كان غير معنويا .

من جانب آخر فقد أظهرت نتائج الدراسة أن معامل انحدار وزن الفطام على وزن الميلاد ظهر موجبا ومعنويا وبلغ 2.603±0.505 كغم/كغم وتبدو هذه النتيجة منطقية حيث أن الحملان ذات الأوزان العالية عند الميلاد تميل إلى الوصول إلى أوزان عالية كذلك عند الفطام . وقد أكدت نتائج التحليل لهذه الدراسة أن معامل الارتباط بين وزن الميلاد والفطام بلغ 0.40 في العواسي و 0.56 في الحمداني وكان موجبا ومعنويا (أ<0.01) . طابقت هذه النتيجة ما توصل إليه البرزنجي (2003) والجليلي وآخرون (2006) وOramary (2009) الذين لاحظوا معامل انحدار موجب ومعنوي لوزن الفطام على وزن الميلاد بلغ 2.306 و2.480 و1.591 كغم/كغم على التوالي . أما بالنسبة لأبعاد الجسم فقد سلكت نفس سلوك الوزن ، إذ لوحظ معامل انحدار موجب ومعنوي لكافة هذه الأبعاد على وزن الجسم عند الميلاد (الجدول ،1) . كما أظهرت نتائج التحليل أن قيم معامل الارتباط بين وزن الميلاد وكافة أبعاد الجسم عند الفطام كانت موجبة ومعنوية وهذا يوضح أن أي تحسن في وزن الميلاد من المؤمل أن يؤدي إلى زيادة معنوية في أبعاد الجسم عند الفطام .

3- التنبؤ بوزن الجسم عند الفطام : يوضح (الجدول ،2) قيم معامل الارتباط بين وزن الفطام ووزن الميلاد وأبعاد الجسم عند الفطام ، إذ بلغت أعلى قيمة ارتباط في الحملان العواسية 0.83 بين وزن الفطام ومحيط الصدر وأدنى قيمة 0.34 بين وزن الفطام وطول الإلية ، أما في الحملان الحمدانية فقد كانت أعلى نسبيا ، إذ انحصرت قيم الارتباط بين وزن الجسم وكل من أبعاده بين 0.76-0.92 وبشكل عام فإن جميع قيم الارتباط الموجودة في هذه الجدول كانت موجبة ومعنوية (أ<0.01) . إن القيم المرتفعة لمعامل الارتباط بين وزن الجسم وأبعاده المختلفة تبين إمكانية استخدامها في إيجاد معادلات تنبؤية مختلفة للتنبؤ بوزن الجسم اعتمادا على بعض أبعاده عند الفطام . وقد تم استعمال الانحدار المتدرج في تكوين عدة معادلات ويوضح (الجدول ،3) نتائج هذه المعادلات في الحملان العواسية ، حيث بلغت قيمة R^2 0.682 وذلك باعتماد محيط الصدر للتنبؤ بوزن الجسم عند الفطام . وعند إضافة أبعاد أخرى إلى هذه المعادلة لوحظ أن قيمة R^2 بدأت ترتفع تدريجيا حتى بلغت أقصاها 0.838 اعتمادا على طول الجسم ومحيط الصدر وارتفاع المؤخرة وطول الإلية فضلا عن وزن الميلاد (المعادلة ،5) . كما أن استعمال المعادلات 2 و3 و4 ممكن أن تعطي دقة عالية للتنبؤ بوزن الفطام وذلك بالاعتماد على أقل عدد من الأبعاد .

الجدول (3): معادلات التنبؤ بوزن الفطام من وزن الميلاد وأبعاد الجسم عند الفطام في الحملان العواسية .

قيم R^2	المعادلات
0.682**	WWT = -26.077 + 0.739 HG 1
0.791**	WWT = -39.059 + 0.491 BL + 0.549 HG 2
0.815**	WWT = -44.508 + 0.313 BL + 0.492 HG + 0.357 HPH.....3
0.827**	WWT = -44.921+ 0.286 BL +0.575 HG +0.348 HPH - 0.272 TAL.....4
0.838**	WWT = -44.731 + 0.932 BWT + 0.334 BL + 0.555 HG + 0.263 HPH -0.289 TAL.....5

** معنوية عند مستوى (أ<0.01) . WWT = الوزن عند فطام ، HG = محيط الصدر ، BL = طول الجسم ، HPH = الارتفاع عند المؤخرة ، TAL = طول الإلية ، BWT = وزن الميلاد .

أما في الحملان الحمدانية فقد أظهرت نتائج (الجدول ،4) قيم R^2 لهذه المعادلات ، إذ كانت أقوى العلاقات بين وزن الجسم والسمك عند الأكتاف حيث بلغت قيمةR^2 0.855 وهذا يعود إلى ارتفاع قيمة الارتباط بين هاتين الصفتين التي بلغت

0.92 (الجدول ،2) . وعند إضافة عرض الإلية إلى المعادلة الثانية ارتفعت قيمة R^2 إلى 0.877 ثم بلغت أقصاها 0.892 عند استعمال سمك وعرض الأكتاف وعرض الإلية للتنبؤ بوزن الجسم عند الفطام . توضح هذه النتائج إمكانية التنبؤ بوزن الفطام وبدقة عالية اعتمادا على عدد قليل من أبعاد الجسم بدلا من استعمال كافة هذه الأبعاد وأوضح عبد الرحمن وآخرون (1986) في الحملان العواسية والبرزنجي (2003) في الحملان الحمدانية إمكانية استعمال بعض أبعاد الجسم وخاصة محيط الصدر وطول الجسم والارتفاع عند الأكتاف والمؤخرة في إيجاد معادلات تنبؤية مختلفة للتنبؤ بوزن الفطام وانتخاب أفضل هذه المعادلات على أساس أعلى قيمة لـــ R^2 مع أقل عدد ممكن من الأبعاد .

الجدول (4): معادلات التنبؤ بوزن الفطام من أبعاد الجسم عند الفطام في الحملان الحمدانية .

قيم R^2	المعادلات
0.855**	WWT = -47.946 + 3.151 SHDE 1
0.877**	WWT = -40.689 + 2.570 SHDE + 0.311 TAWD 2
0.892**	WWT = -41.261 + 2.049 SHDE + 0.886 SHWD + 0.278 TAWD.....3

** معنوية عند مستوى (أ<0.01) .WWT = الوزن عند فطام ، SHDE = السمك عند الأكتاف ،TAWD =عرض الإلية ، SHWD = العرض عند الأكتاف .

4- التنبؤ بوزن الجسم عند عمر ستة أشهر : أشارت نتائج (الجدول ،2) إلى أن جميع قيم معامل الارتباط بين وزن الجسم عند عمر 6 أشهر والوزن وأبعاد الجسم عند الفطام كانت موجبة ومعنوية وتراوحت مابين 0.29 و 0.75 في الحملان العواسية وهي بشكل عام قيم متوسطة وتميل إلى الارتفاع أحيانا .وعند استعمال الانحدار المتدرج لإيجاد معادلات تنبؤية لغرض التنبؤ بوزن 6 أشهر اعتمادا على وزن وأبعاد الجسم عند الفطام أظهرت نتائج (الجدول ،5) أن أقوى العلاقات كانت مع محيط الصدر ، إذ بلغت قيمة R^2 للمعادلة الأولى 0.559 وهذا يرجع إلى معامل ارتباط هذه الصفة مع وزن الجسم . ويلاحظ من نتائج (الجدول ،5) أيضا أن إضافة طول الإلية إلى هذه المعادلات ارتفعت دقة التقدير قليلا حيث بلغت قيمة R^2 للمعادلة الثانية 0.599 ، إلا أن إضافة وزن الجسم عند الفطام والعرض عند المؤخرة إلى المعادلات 3 و4 أدى إلى ارتفاع قيمة R^2 حيث بلغت 0.639 و0.656 على التوالي ، وهذا يوضح مكانية التنبؤ بوزن الجسم عند عمر 6 أشهر اعتمادا على وزن الجسم ومحيط الصدر والعرض عند المؤخرة إضافة إلى طول الإلية عند الفطام بدلا من الاعتماد على أبعاد أخرى والتي أثبتت نتائج الدراسة أن إضافة أي أبعاد أخرى إلى هذه المعادلات كانت غير معنوية . وقد أكد Afolayan وآخرون (2006) في دراستهم على أغنام الـــ Yankasa أن أعلى قيم الارتباط بين الوزن وأبعاد الجسم كانت مع محيط الصدر والتي بلغت 0.84 وكانت معنوية وتراوحت قيم R^2 بين 0.88-0.91 بإضافة أبعاد أخرى للتنبؤ بوزن الجسم عند مراحل عمرية مختلفة .

الجدول (5): معادلات التنبؤ بوزن ستة أشهر من وزن وأبعاد الجسم عند الفطام في الحملان العواسية .

قيم R^2	المعادلات
0.559**	WT6 = -27.724 + 0.850 HG.....1
0.599**	WT6 = -25.101 + 0.680 HG + 0.720 TAL.....2
0.639**	WT6 = -11.959 + 0.489 WWT + 0.292 HG + 0.831 TAL.....3
0.656**	WT6 = -5.736 +0.609 WWT +0.309 HG - 0.562 HPWD+0.763 TAL...4

** معنوية عند مستوى (أ<0.01) . WT6 = وزن الجسم بعمر 6 أشهر ، HG = محيط الصدر ، TAL = طول الإلية ، WWT = الوزن عند فطام ، HPWD = العرض عند المؤخرة .

كذلك أظهرت نتائج (الجدول ،2) ارتفاعا نسبيا في تقديرات معامل الارتباط بين وزن الجسم عند عمر 6 أشهر والوزن وأبعاد الجسم عند الفطام في الحملان الحمدانية مقارنة بالعواسية ، إذ تراوحت هذه القيم بين 0.54 و 0.87 بين وزن 6 أشهر مع كل من عرض المؤخرة ووزن الفطام على التوالي . وقد أثبتت طريقة الانحدار المتدرج الموضحة نتائجها في (الجدول ،6)

أن أقوى علاقة كانت مع الوزن عند الفطام ، إذ بلغت قيمة R^2 للمعادلة الأولى 0.761 وعند إضافة صفة عرض الإلية إلى هذه المعادلات ارتفعت دقة التقدير إلى 0.798 هذا يوضح إمكانية التنبؤ بوزن الجسم عند عمر 6 أشهر اعتمادا على وزن الجسم وعرض الإلية عند الفطام للحصول على دقة جيدة في التقدير ، كما أن إضافة أبعاد أخرى إلى هذه الأبعاد بهدف زيادة دقة التنبؤ كانت غير معنوية . وحصل Awgichew (2000) على قيم مرتفعة لمعامل الارتباط بين وزن الجسم وأبعاده عند عمر 6 أشهر أدت إلى ارتفاع قيم R^2 للتنبؤ بوزن الجسم اعتمادا على أبعاد مختلفة . كما لاحظ البرزنجي (2003) إمكانية اعتماد الوزن وبعض أبعاد الجسم عند الفطام للتنبؤ بالوزن عند عمر 6 أشهر ، إذ بلغت قيمة R^2 (0.507) عند اعتماد وزن الفطام ومحيط الصدر والارتفاع عند المؤخرة للتنبؤ بوزن الجسم عند عمر 6 أشهر .

الجدول (6): معادلات التنبؤ بوزن ستة أشهر من وزن وأبعاد الجسم عند الفطام في الحملان الحمدانية .

قيم R^2	المعادلات
0.761**	WT6 = 7.099 + 1.108 WWT.....1
0.798**	WT6 = 4.537 + 0.817 WWT + 0.494 TAWD.....2

** معنوية عند مستوى (أ<0.01) . WT6 = وزن الجسم بعمر 6 أشهر ، WWT = الوزن عند فطام ، TAWD = عرض الإلية .

المصادر

إدريس ، علي محمد نصر (2001) . التنبؤ بالوزن الحولي للانتخاب على الأوزان المبكرة في الأغنام العواسي . أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل – العراق .

ألجليلي ، زهير فخري ووليد عبد الرزاق العزاوي وقيس شاكر محمد (2006) . تأثير نوع ميلاد النعاج الأمهات ونوع ولادة مولودها وعوامل أخرى في أوزان الميلاد والفطام للمواليد . المجلة المصرية للأغنام والماعز وعلوم الحيوانات الصحراوية ،1 (1) :31-40 .

ألحديثي ، هاشم عبد المجيد حمد (1988) . تأثير بعض العوامل غير الوراثية على النمو في الحملان العواسية . رسالة ماجستير– كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل – العراق .

البرزنجي ، يوسف محمد صالح نوري (2003) . دراسة النمو وأبعاد الجسم للحملان والتقويم الوراثي لإنتاج الحليب في النعاج الحمدانية. رسالة ماجستير– كلية الزراعة – جامعة صلاح الدين – العراق.

رؤوف ، سالم عمر (2007) . المعالم الوراثية واللاوراثية لأوزان وأبعاد الجسم عند الميلاد والفطام في الأغنام الحمدانية . مجلة زراعة الرافدين 35 (2) : 53-62 .

شكر ، عماد وديع (1989) . دراسة مقارنة لبعض صفات النمو في الأغنام الكرادية والحمدانية . رسالة ماجستير– كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل – العراق .

الصائغ ، مظفر نافع وجلال إيليا القس (1992). إنتاج الأغنام والماعز. مطبعة دار الحكمة – جامعة البصرة – العراق .

عبد الرحمن ، فارس يونس وعدي سعيد الديوه جي وعبد المنعم مهدي صالح (1986) .العلاقة بين النمو وأبعاد الجسم للحملان العواسية من الولادة وحتى الفطام . المجلة العراقية للعلوم الزراعية (زانكو) 4 (2) :47-56 .

عبد الرحمن ، فارس يونس ويوسف محمد صالح (2007) . دراسة العلاقة بين وزن وأبعاد الجسم للحملان عند الفطام والانتخاب للنعاج الحمدانية لإنتاج الحليب . مجلة زراعة الرافدين 35 (1) :58-67 .

محمد ، إيهان كمال وصميم فخري الدباغ وراضي خطاب عبدالله (1996) . بعض العوامل اللاوراثية المؤثرة على بعض الصفات الاقتصادية في الأغنام العرابية . مجلة زراعة الرافدين 28 (1) : 16- 21 .

Abbas, S. F. ; M. Abd Allah ; F. M. Allam ; and A. A. Aboul-Ella .(2010) .Growth performance of Rahmani and Chios lambs weaned at different ages . Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 4(7) : 1583-1589 .

Afolayan, R. A. ; I.A. Adeyinka and C.A.M. Lakpini . (2006) . The estimation of live weight from body measurements in Yankasa sheep . Czech J. Anim. Sci., 51 (8): 343–348 .

Al-Ashwal, M.A. (2003). Genetic Analysis of Crossing D'man With Awassi Sheep. Ph.D. Thesis, College of Agriculture, University of Baghdad, Iraq. (In Arabic).

AlKass , J.A. ; H. N. Hermiz and F. S. Badawi .(1996) . Pre-Weaning performance of lambs resulting from crossing of Finnish Landrace with local breed of sheep in Iraq . IPA J. Agric. Res., 6(1): 109-117 .

Al-Tarayrah, J.A. and M. J. Tabbaa . (1999) . Some factors affecting body weight and dimensions and its adjustment factors for Awassi lambs in Jordan. Dirasat, J. Agric. Sci., 26(2):168-178.

Al-Wahab, R. M. H.(2003) . Effect of crossing Finn rams with Awassi sheep on prolificacy and other quantitative traits . Online Journal of Biological Sciences 3(1) : 32-42 .

Attal, J.(1969) . Level of testosterone, androstenedion, esterone and estradiol-17B in the testes of foetal sheep . Endcrinology, 85: 280-290. (Cited by Al-Barzinjy Arabic Ref.,2003) .

Awgichew , K. (2000) .Comparative performance evaluation of Horro And Menz sheep of Ethiopia under grazing and intensive feeding conditions . Ph. D. Thesis . Universitat zu Berlin .

Aziz, D. A. ; A. A. Al-Rawi and N. T. Kazzal .(1981) . Prediction of yearling weight and dimensions from weaning performance in Awassi sheep . Mesopotamia J. Agric. 16(1) :29-36 .

Babar , M. E.; Z. Ahmed ; A. Nadeem and M. Yaqoop .(2004) . Environmental factors affecting birth weight in Lohi sheep . Pakistan Vet. J., 24(1) :5-8 .

Draper, N. R. and H. Smith .(1966) . Applied Regression Analysis . Johon Wiley and Sons, INC. USA. pp : 163 .

Godfrey , R. W.; M. L. Gary and J. R. Collins .(1997) . Lamb growth and milk production of hair and wool sheep in a semi – arid tropical environment . Small Ruminant Res., 24:77-83 .

Gokdal , O.; H. Ulker ; F. Karakus and F. Cengiz .(2006) . The growth traits of Karakas and its crosses lambs (F1) with IIe De France x Akkaraman (G1) under Unlimited Suckling Regime . Journal of Biological Sciences , 6(4) :787-792 .

Hussain , A. (2006) . Genetic Evaluation of Thalli Sheep in Pakistan . Ph.D. Thesis . University of Agriculture , Faisalabad – Pakistan .

Jawasreh, K. I. Z. and A. Z. Khasawneh .(2007) . Studies of some economic characteristics on Awassi lambs in Jordan. Egyptian Journal of sheep, Goat and Desert Animals Sciences, 2 (2): 101-110.

Karakus , K.; E. Eyduran ; M. Bolacali and T. Ozdemir .(2008) . Environmental factors influencing birth weights of Nordus and Karakas lambs . Journal of Animal and Veterinary Advances , 7(7) :885-888 .

Kesbi, F. Gh.; M. Eskandarinasad and A. Hassanabadi .(2008). Estimation of genetic parameters for lamb weight at various ages in Mehraban sheep. ITAL. J. Anim. Sci., 7: 95-103.

Kuchtic , J. and I. Dobes .(2006) . Effect of some factors on growth of lambs from crossing between the Improved Wallachian and East Friesian . Czech J. Anim. Sci., 51(2) :54-60 .

Mohammadi, K.; M.T. B. Nassiri ; J. Fayazi and H. Roshanfekr .(2010) . Effects of environmental factors on pre-weaning growth traits in Zandi lambs . Journal of Animal and Veterinary Advances, 9(5) :903-906 .

Mohammed, L.T. (2008). Computing Adjustment Factors for Growth Traits in Karadi Sheep. . M.Sc. Thesis, College of Agriculture, University of Dohuk, Iraq .

Oramary, R .A . S .(2009) . Genetic evaluation of Karadi sheep using some productive traits . Ph. D. Thesis, College of Agriculture, University of Duhok, Iraq .

Qureshi, M.A.(1996). Genetic And Environmental Components of Variation in Performance Traits of Kajli Sheep in Pakistan . Ph.D. Thesis, Department of Animal Breeding And Genetic, University And Agriculture, Faisalabad .

Rashidi, A.; M. S. Mokhtari ; A. S. Jahanshahi and M. R. M. Abadi .(2008) . Genetic parameters estimates of pre-weaning growth traits in kermani sheep . Small Rumin. Res.,74 :165-171

Rhind, S.M. ; Robinson ; J.J. and I. McDonald .(1980) . Relationships among uterine and placenta factors in prolific ewes and their relevance to variations in foetal weight. Anim. Prod., 30: 115-124.

Saghi, D.A.; H. Khadivi ; M. Navidzadeh and Nikbakhti .(2007). Study on influence of environmental effect on birth weight, weaning weight and daily growth of Baluchi sheep. Pak. J. of Nutrition, 6 (5): 436-437.

SAS (2005). Statistical Analysis System .User's Guide For Personal Computer release 8. 2 SAS Institute Inc ,Cary , NC , U.S.A.

Shaker , M. M.; A.Y. Abdullah ; R. T. Kridli ; I . Sada ; R. Sovjak and M. M. Muwalla .(2002) . Effect of crossing indigenous Awassi sheep breed with mutton and prolific sire breeds on the growth performance of lambs in a subtropical region . Czech J. Anim. Sci., 47(6) :239-346 Tabbaa, M. J.(1998) . The effect of age and sex on body weight and fat-tail dimension of Awassi sheep in Jordan . Mu'lah Lil-Buhuth wad-Dirasat, 13(2):63-74 .

Thiruvenkadan, A.K.; K. Chinnamani ; J. Muralidharan and K. Karunanithi .(2008). Effect of non-genetic factors on birth weight of Mecheri sheep of India. Livestock Research for Rural Development, 20 (6) .

EFFECT OF BREED, SOME OTHER FACTORS AND PREDICTING OF BODY WEIGHT FROM DIFFERENT BODY DIMENSIONS IN AWASSI AND HAMDANI SHEEP

ABSTRACT

Data were analyzed of 115 Awassi lambs and 50 Hamdani lambs were recorded during seasons 2007 and 2008 belongs to flock at College of Agriculture and Forestry . The studied traits were : body weight at birth (BW), weaning weight (WW) and six month of ages . In addition body dimensions at weaning . The effects of breed and year were significant on (BW) and some body dimensions . Birth month had a significant influence on body length (BL), height at shoulder and hip . No significant effect of age of dam on all traits . Males were higher than the females in (BW), (WW) and some body dimensions . Regression coefficient of all traits on dam weight were no significant except on (BW) .Whereas positive and significant regression coefficient of (WW) and all body dimensions on (BW) . Positive and significant correlations coefficient observed between body weight and body dimensions and ranged between 0.29 – 0.92 . In general R^2 values of prediction equations were highest 0.838 ، 0.892 to predict (WW) in Awassi and hamdani lambs, respectively .