Effect of Live Weight Changes at Slaughter on Percentages of Killing-Out, Secondary Body Portions and Slaughter Byproducts of Awassi Lambs

Z.F. Al-Jalili[1] and S.A. Magid[2]

[1]Department of Animal Resources, College of Agriculture, University of Baghdad, Iraq
[2]Department of Animal Production, Agriculture & Water Resources Center, Science Research Council, Baghdad, Iraq

ABSTRACT. Random sample of 68 ram lambs weaned at 4 months were used in this study. Lambs were fattened for 3 months on concentrates of 13% crude protein, while alfalfa and forages were offered *ad lib*. All lambs were slaughtered at 7 months of age and divided according to their live weight to three groups, *i.e.* less than 30 kgs, from 30 to less than 35 kg, and 35 kg and higher. Number of lambs within these groups were 22, 28 and 18, respectively. Measures taken at slaughter were weights of hot carcass, cold carcass, head, legs, skin, empty digestive tract, digestive tract contents, mesenteric fat, kidney fat and organs (liver, lungs, heart, kidney) and testis.

Results indicated that lambs weighted 35 kg and higher gave higher ($p < 0.05$) killing-out percentages than groups of lighter weights. While, the latter groups gave higher ($p < 0.05$) percentages of secondary body portions and slaughter byproducts. It was also found that live weight at slaughter had significant positive ($p < 0.01$) correlation with killing-out percentage and with most secondary body portions. Results of this study also revealed an increase in killing-out percentage on live weight basis with the increase in live weight at slaughter (39.23, 43.41, and 46.24% for the three weight groups, respectively). These results suggest that slaughtering Awassi lambs with a live body weight of not less than 35 kg improves carcass weight which leads to higher production of meat and reduced slaughter byproducts and secondary body portions of low economic return.

المراجـــع

Accardi, F., Leto, G. and **Claccone, P.** (1975) Production of eight month of old lambs. *Anim. Breed. Abstr.* **43**(12): 676.

Al-Amily, H.J.H. (1982) *Effect of the length feeding and energy levels on growth and fattening of Awassi and Karadi lambs.* M.Sc. thesis, College of Agriculture, Mosul Univ., Iraq.

Al-Darraji, A.N. (1988) *The use of reed hay in the fattening ration of Awassi lambs.* M.Sc. thesis, College of Agriculture, Univ. of Baghdad, Iraq.

Al-Jaryan, L.T.F. (1986) *Slaughter weight, level of feeding and their relation to some fattening characteristics in Awassi lambs.* M.Sc. thesis, College of Agriculture, Univ. of Baghdad, Iraq.

Al-Kashab, A.T. (1983) *Energy and protein requirements for maintenance and gain in Awassi lambs,* M.Sc. thesis, College of Agriculture, Univ. of Baghdad, Iraq.

Chowdhary, S.S. and **Chopra, S.C.** (1980) Note on factors affecting dressing percentage and weight of mutton fry in four breeds of Indian sheep. *Indian J. Anim. Sci.* **50:** 893-895.

El-Serafy, A.M., Al-Ashry, M.A., Swidan, F. (1987) Comparison between carcass traits of two age groups of fat tailed sheep. *Egypt S. Anim. Prod.* **16**(2): 65-68.

El-Tawil, E.A. (1970) Effect of body weight on carcass traits in Ossimi sheep, *Alex. J. Agric. Res.* **18:** 25-31.

Fahmy, M.H., Bernard, C.S., Lemay, J.P. and **Nadeau, M.** (1972) Influence of breed of sire on the production of light and heavy market lambs. *Can. J. Anim. Sci.*, **52:** 259-266.

Faidhi, A.A. (1986) *The effects of slaughters weight and feeding level on some physical and chemical characteristics of meat from Awassi lambs.* M.Sc. thesis, College of Agriculture, Univ. of Baghdad, Iraq.

Latif, M.G.A. and **Owen, E.** (1980) A note on the growth performance and carcass composition on Texel and Suffolksired lambs in an intensive feeding system. *Anim. Prod.* **30:** 311-314.

Lioyd, W.R., Slyter, A.L. and **Costello, W.J.** (1981) Effect of breed, sex and final weight on feedlot performance, carcass characteristics and meat palatability of lambs. *J. Anim. Sc.* **51:** 316-320.

Nie, N.H., Hull, C.H., Jenkins, J.G., Steinbrenner, K. and **Bent, D.H.** (1977) Statistical Package for the Social Sciences. McGraw Hill Book Co., New York.

Paim, P.R.P. Figueiro and **Selaive, A.B.** (1981) A carcass study on Corriedale and Romney Marsh lambs. *Anim. Breed. Abstr.* **49**(2): 74.

Reedy, P.M. and **Rao, P.L.N.** (1981) Effect of sex and body weight on certain offals of Nellore and Mandya sheep. *Livestock Advisor* **5**(6): 19-21.

Seoudy, A.E. (1970) *Study of carcass traits in Barki and Merino sheep and their crosses raised under desert condition.* Ph.D. thesis, Faculty of Agriculture, Ain Shams Univ. of Cairo, Egypt.

Sents, A.E., Walters, L.E. and **Whitman, J.V.** (1982) Performance and carcass characteristics of ram lambs slaughtered at different weights. *J. Anim. Sc.* **55:** 1360-1369.

Wood, J.D., Macfie, J.H. and **Brown, A.J.** (1983) Effects of body weight, breed and sex on killing-out percentage and non carcass components weights in lambs. *Meat Sc.* **9:** 89-99.

(Received 25/06/1989;
in revised form 06/01/1990)

وهكذا للصفات الأخرى وعلى ما نعتقد أنه لا توجد دراسات سابقة تناولت معادلات الخط المستقيم للتنبؤ بنسبة تصافي الذبيحة ومكونات الجسم بدلالة الوزن الحي قبل الذبح للحملان العواسية.

ومن خلال ما تقدم يتضح أن ذبح الحملان العواسية بأوزان أكثر من ٣٥ كغم يعطي نسبة تصافي أعلى من ذبحها بأوزان أقل وهذا يعكس في نفس الوقت إنخفاض في نسبة مخلفات الذبح وأجزاء الجسم الأخرى كلما زادات أوزان الحملان عند الذبح لذا يمكننا الاستنتاج بأن أيصال الحملان بأوزان لاتقل عن ٣٥ كغم عند عمر ٧ أشهر عن طريق تحسين التغذية والظروف البيئية الملائمة له نتائج أيجابية بأتجاهين الأول الحصول على أوزان ذبائح أعلى بدليل نسبة التصافي المرتفعة وهذا سيساهم في زيادة كميات اللحم المنتجة في الأغنام والثاني خفض نسبة مخلفات الذبح وأجزاء الجسم الأخرى ذات المردود الاقتصادي المنخفض.

تاريخ إستلام البحث: ١٩٨٩/٦/٢٥ م
تاريخ إعداده النهائي للنشر: ١٩٩٠/١/٦ م

تم أستخراج معامل الارتباط البسيط (Simple Correlation) بين الصفات المدروسة والوزن الحي للحملان عند الذبح ويبين الجدول (٣) هذه القيم حيث كانت جميعها عالية المعنوية (أ < ٠,٠١) عدا القناة الهضمية الفارغة فانها كانت معنوية على مستوى احتمال (أ < ٠,٠٥). وتم كذلك إيجاد معادلات الخط المستقيم (Linear Equation) لبعض الصفات الهامة ذات العلاقة بدلالة الوزن الحي للحيوان وبواسطة هذه المعادلات يمكننا تقدير بعض القيم الهامة لأجزاء جسم الحيوان ونسب التصافي من معرفة وزن الجسم الحي للحمل على أن تتوافق أعمار الحملان وأوزانها وسلالاتها مع حيوانات البحث فمثلاً عندما يراد التنبؤ بنسبة التصافي لحمل عواسي عند عمر ٧ أشهر بدلالة الوزن الحي فيمكننا أستعمال معادلة الخط المستقيم بالشكل التالي:

ص = ٢٣,١٨ + ٠,٦١٩ × (الوزن الحي)

جدول (٣): معامل الارتباط البسيط (r) بين الصفات المدروسة والوزن الحي قبل الذبح ومعادلات الخط المستقيم.

الصفات	معامل الارتباط	معادلة الخط المستقيم (الانحدار الخطي)
نسبة التصافي (من الوزن الكامل)	٠,٧٠٩**	ص = ٢٣,١٨ + ٠,٦١٩ (و)
نسبة التصافي (من الوزن الفارغ)	٠,٦٠٨**	ص = ٢٩,٧٩ + ٠,٧١٠ (و)
الرأس (كغم)	٠,٨٢١**	ص = ٠,٨ + ٠,٠٤١ (و)
القوائم	٠,٧٨١**	ص = ٠,٢٨ + ٠,٠٢ (و)
الجلد مع الصوف	٠,٧٥٨**	ص = ٠,٥ + ٠,٠١ (و)
القناة الهضمية الفارغة	٠,٣٠٤*	ص = ١,٥٩ + ٠,٠٢١ (و)
وزن الذبيحة الحار	٠,٩٥٤**	ص = ٥,٨٤ + ٠,٦١٧ (و)
وزن الذبيحة البارد	٠,٩٥٣**	ص = ٥,٣٠ + ٠,٥٨٦ (و)
شحوم البطن	٠,٤٦٠**	ص = ٠,٠٥ + ٠,٠٠٨ (و)
شحوم منطقة الكليتين	٠,٣١٢**	ص = ٠,٠٠٢ + ٠,٠٠٤ (و)
مجموع الأعضاء الداخلية	٠,٦٨٨**	ص = ٠,٤٩ + ٠,٠٢٩ (و)

* : (أ < ٠,٠٥)، ص = قيمة الصفة المراد التنبؤ لها بدلالة الوزن الحي، (و) الوزن الحي للحمل

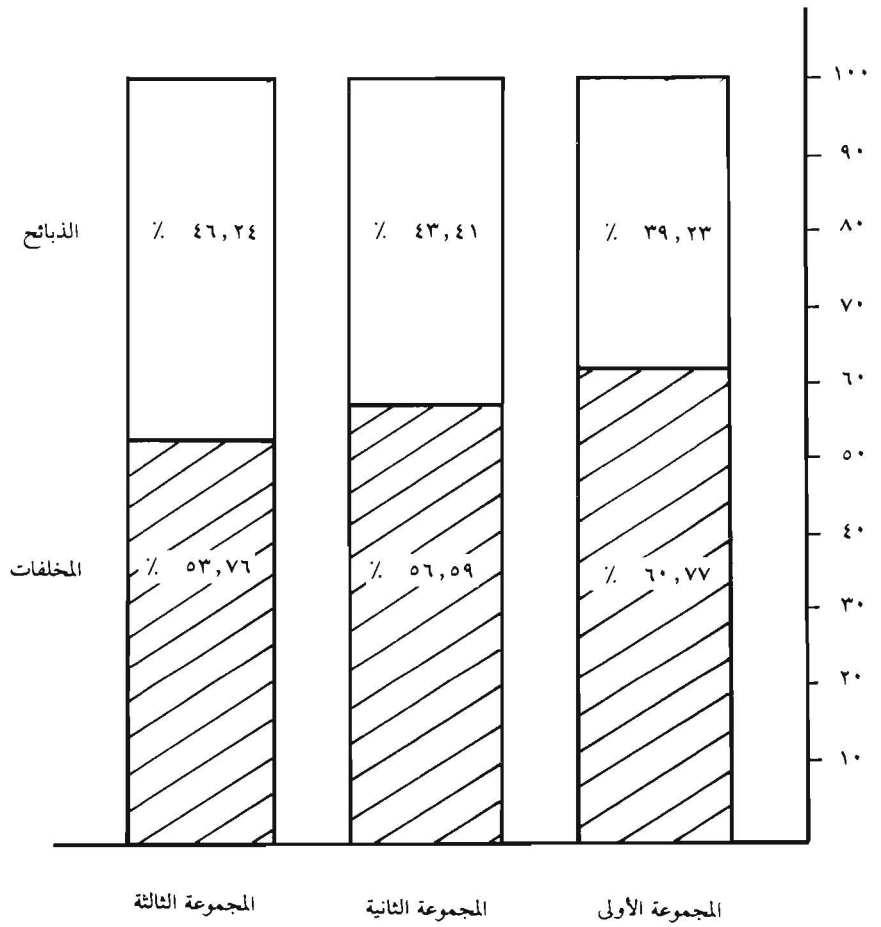
** : (أ < ٠,٠١)

لقد جرت العادة في أسواقنا المحلية أن تباع بعض أجزاء الجسم الثانوية كمجموعة واحدة مثلا مجموعة (الرأس + القوائم + القناة الهضمية الفارغة) وقد وجدنا أن نسبة وزن هذه المجموعة تنخفض بزيادة الوزن عند الذبح فهي تشكل ١٨,٢٩٪ من وزن الجسم الحي في حملان المجموعة الأولى بينما تشكل ١٦,٧٢٪ و ١٥,٠٤٪ في المجموعة الثانية والثالثة على التوالي وعند إختبار معنوية هذه المعدلات وجدنا أن المجموعة الأولى متفوقة على الثانية والثالثة وكذلك تفوقت المجموعة الثانية على الثالثة في هذه الصفة (أ < ٠,٠٥) أي أن نسبة هذه الاجزاء الثانوية من وزن الجسم تنخفض بزيادة وزن الحيوان، وهناك مجموعة أخرى وهي (الكبد، القلب، الرئتين مع القصبة الهوائية) وقد وجدنا أن نسبة هذه الأعضاء من الوزن الحي تبلغ في حيوانات المجموعة الأولى ٤,٢٥٪ بينما في المجموعة الثالثة ٣,٨٤٪ وبفروقات معنوية أيضاً (أ < ٠,٠١) ويتضح أن حملان المجموعة الثالثة ذات الأوزان المرتفعة عند الذبح قد أعطت أعلى معدلاً لنسبة تصافي الذبيحة وكذلك معدلات منخفضة لنسب مخلفات الذبح وأجزاء الجسم الأخرى وعند دراسة الأسعار السائدة خلال السنوات الأخيرة لأجزاء الجسم لوجدنا أن سعر الذبيحة الكاملة يأتي بالدرجة الأولى حيث يؤلف ٧٥٪ من سعر البيع بينما يأتي سعر مخلفات الذبح وأجزاء الجسم الأخرى بالدرجة الثانية ويؤلف حوالي ٢٥٪ من سعر البيع لذلك فان أي محاولة لتقليل نسب مخلفات الذبح وأجزاء الجسم الأخرى سوف ينعكس على زيادة نسبة تصافي الذبيحة وبالتالي زيادة المردود الاقتصادي لعملية أنتاج اللحم من الحملان.

وعند ملاحظة معدل نسب مكونات الجسم لجميع الحملان المستعملة في البحث (٦٨ حمل) لوجدنا أن وزن الذبيحة يشكل ٤٣,٢٣٪ من الوزن الحي وتأتي القناة الهضمية المملوءة بالدرجة الثانية ٢٥,٢١٪ ثم الجلد ١١,٤٧٪ وتأتي بقية أجزاء الجسم الأخرى تباعاً أي أن أكثر من نصف وزن الحيوان الحي عند الذبح وبالتحديد ٥٦,٧٧٪ هي مخلفات ذبح وأجزاء الجسم الثانوية مما تدعو الحاجة إلى التفكير بالإستفادة الكاملة والجادة من هذه المكونات في المجازر حيث تذبح سنوياً أعداداً هائلة من الحملان والأغنام الكبيرة.

ومحتويات القناة الهضمية وشحوم البطن وشحوم منطقة الكليتين والخصيتين من الوزن الحي لم تكن معنوية.

يبين الشكل (١) مخططاً يوضح نسبة ما تؤلفه مخلفات الذبح من وزن الحيوان عند الذبح حيث تنخفض هذه النسبة بزيادة الوزن في مجاميع التجربة فقد بلغت ٦٠,٧٧٪، ٥٦,٥٩٪ و ٥٣,٧٦٪ للمجاميع الأولى والثانية والثالثة على التوالي.



شكل «١»: مخطط يبين ما تؤلفه نسبة الذبائح، مخلفات الذبح من الوزن الحي للحملان.

جدول (٢): معدلات الصفات كنسبة مئوية من الوزن الحي (٪)

الصفات	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	جميع الحيوانات
	المعدل ± الخطأ القياسي	المعدل ± الخطأ القياسي	المعدل ± الخطأ القياسي	المعدل ± الخطأ القياسي
التصافي ٪ من الوزن الحي الكامل	أ ٣٩,٢٣ ± ٠,٧٧	ب ٤٣,٤١ ± ٠,٦٢	جـ ٤٦,٢٤ ± ٠,٧٦	٤٣,٢٣ ± ٠,٥٢
التصافي ٪ من الوزن الحي الفارغ	أ ٤٨,٢٧ ± ٠,٧١	ب ٥٢,٦٦ ± ٠,٥٠	جـ ٥٦,٦٦ ± ٠,٦٧	٥٢,٨١ ± ٠,٥٠
الرأس	جـ ٧,٢٤ ± ٠,١٤	ب ٦,٤٩ ± ٠,٠٧	أ ٦,١٩ ± ٠,٠٧	٦,٥٩ ± ٠,٠٨
القوائم	ب ٣,٠٨ ± ٠,٠٧	أ ٢,٨٤ ± ٠,٠٥	أ ٢,٧٥ ± ٠,٠٤	٢,٨٧ ± ٠,٠٤
الجلد مع الصوف	أ ١١,٦٩ ± ٠,٤١	أ ١١,٦٩ ± ٠,٢٤	أ ١١,٠٥ ± ٠,١٩	١١,٤٧ ± ٠,١٧
القناة الهضمية المملوءة	ب ٢٦,٧٧ ± ٠,٨٢	أ ٢٤,٩٩ ± ٠,٥٩	أ ٢٤,٥٢ ± ٠,٦٥	٢٥,٢١ ± ٠,٤١
القناة الهضمية الفارغة	ب ٧,٩٧ ± ٠,٢٩	ب ٧,٣٩ ± ٠,١٦	أ ٦,١٠ ± ٠,٢٧	٧,٠٩ ± ٠,١٦
محتويات القناة الهضمية	أ ١٨,٨٠ ± ٠,٧٨	أ ١٧,٦٠ ± ٠,٦٤	أ ١٨,٤٢ ± ٠,٧١	١٨,١٢ ± ٠,٤١
شحوم البطن (المعدة والأمعاء)	أ ٠,٦٠ ± ٠,٠٤	«أ ٠,٦٠ ± ٠,٠٥»	أ ٠,٦٦ ± ٠,٠٥	٠,٦٣ ± ٠,٠٣
شحوم منطقة الكليتين	أ ٠,٤٥ ± ٠,٠٧	أ ٠,٣٣ ± ٠,٠٢	أ ٠,٤٣ ± ٠,٠٣	٠,٤١ ± ٠,٠٣
مجموع الأعضاء الداخلية	ب ٤,٧٣ ± ٠,١٤	أ ٤,٣٨ ± ٠,١٠	أ ٤,١٧ ± ٠,٠٧	٤,٣٨ ± ٠,٠٧
الرئتين مع القصبة الهوائية	ب ١,٧٨ ± ٠,٠٥	أب ١,٦٩ ± ٠,٠٤	أ ١,٦٠ ± ٠,٣٠	١,٠٧ ± ٠,٠٣
الكبد	أ ١,٩٠ ± ٠,١٠	«أ ١,٨١ ± ٠,٠٦»	أ ١,٧١ ± ٠,٠٥	١,٨١ ± ٠,٠٤
القلب	«أ ٠,٥٦ ± ٠,٠٥»	أ ٠,٥٥ ± ٠,٠٣	أ ٠,٥٣ ± ٠,٠٢	٠,٥٤ ± ٠,٠٢
الكليتين	ب ٠,٤٠ ± ٠,٠٢	أ ٠,٣٣ ± ٠,٠٢	أ ٠,٣٣ ± ٠,٠٣	٠,٣٥ ± ٠,٠١
الخصيتين	أ ٠,٥٠ ± ٠,٠٤	أ ٠,٥٠ ± ٠,٠٤	أ ٠,٤٤ ± ٠,٠٣	٠,٤٧ ± ٠,٠٢
الدم	جـ ٥,٧٦ ± ٠,٣١	ب ٤,٨٦ ± ٠,٢٠	أ ٣,٧٣ ± ٠,٢٢	٤,٧٣ ± ٠,٢٠

الحروف المختلفة تعني وجود فروقات معنوية بين المعدلات (أ < ٠,٠٥)

الثالثة أعطت معدل وزن للذبيحة ١٧,٦١ كغم وهذا المعدل يفوق ما أعطته المجموعة الثانية بـ ٣,٨٦ كغم ويفوق ما أعطته المجموعة الأولى بـ ٧,١٣ كغم لذلك فإن ذبح الحملان بأوزان مرتفعة سوف يعطي وزناً للذبيحة مرتفعاً أيضاً عند المقارنة بذبح الحملان بأوزان قليلة كما في حملان المجموعة الأولى والثانية ونعتقد أن صفات الذبائح الناتجة من حملان مقاربة لأوزان المجموعة الثالثة هي المفضلة بدليل ما وجده Faidhi ١٩٨٦ بأن الحملان العواسية التي ذبحت بأوزان ٣٧,٥ كغم أعطت أفضل النتائج بقدر تعلق الموضوع بالصفات النوعية للحم مقارنة بالحملان ذات الأوزان المنخفضة وقد وجد الباحث أيضاً أن الحملان التي تزيد أوزانها عن ٣٧,٥ كغم تنخفض فيها الصفات النوعية للحوم الناتجة منها.

ولأجل إعطاء أجزاء الجسم أهميتها النسبية بالنسبة لوزن الحيوان الكامل فقد تم أيجاد نسب هذه الاجزاء المتمثلة بوزن الذبيحة ومخلفات الذبح وأجزاء الجسم الأخرى من وزن الحيوان الحي قبل الذبح ويبين الجدول (٢) معدلات هذه النسب مع إختبار المعنوية للصفات قيد الدراسة ويلاحظ أن المجموعة الثالثة أعطت أعلى معدل لنسبة تصافي الذبيحة على أساس الوزن الكامل والفارغ للحيوان البالغ ٤٦,٢٤٪، ٥٦,٦٦٪ وقد تفوقت في هذه النسب على المجموعة الثانية والأولى وتفوقت المجموعة الثانية على الأولى معنوياً لنفس الصفة ($أ < ٠,٠٥$).

إن نسبة التصافي المرتفعة تعطي في نفس الوقت دليلاً على إنخفاض نسبة المخلفات والاجزاء الثانوية حيث يلاحظ في نفس الجدول أن المجموعة الأولى ذات الحملان المنخفضة الوزن عند الذبح تتفوق معنوياً ($أ < ٠,٠٥$) على المجاميع الأكثر وزناً في نسبة وزن الرأس والقوائم والقناة الهضمية الفارغة ومجموع الأعضاء الداخلية والكليتين والدم وكان التفوق في نسب هذه الاجزاء يتزامن تدريجياً مع زيادة أوزان الحملان في المجاميع أي أن المجموعة الثانية تفوقت معنوياً ($أ < ٠,٠٥$) أيضاً على المجموعة الثالثة في نسبة وزن الرأس، الدم، القناة الهضمية الفارغة وتأتي هذه النتيجة متفقة مع ما وجده Sents وآخرون ١٩٨٢ Al-Jaryan ١٩٨٦ وكانت الفروقات بين المجاميع في نسب وزن الجلد

جدول (١): معدلات أوزان الحملان عند الذبح، الذبائح، مخلفات الذبح واجزاء الجسم الثانوية (كغم).

الصفات	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	جميع الحيوانات
	المعدل ± الخطأ القياسي	المعدل ± الخطأ القياسي	المعدل ± الخطأ القياسي	المعدل ± الخطأ القياسي
الوزن الحي قبل الذبح	٢٦,٥٥ ± ٠,٥٩	٣١,٦٨ ± ٠,٢٥	٣٨,٠١ ± ٠,٦١	٣١,٧٣ ± ٠,٦٠
وزن الذبيحة الحار	١٠,٤٨ ± ٠,٣٨	١٣,٧٥ ± ٠,٢٣	١٧,٦١ ± ٠,٤٨	١٣,٧٢ ± ٠,٣٩
وزن الذبيحة البارد	١٠,١٦ ± ٠,٣٨	١٣,٣٧ ± ٠,٢٢	١٦,٩٢ ± ٠,٤٤	١٣,٢٧ ± ٠,٣٧
الرأس	١,٩٢ ± ٠,٠٥	٢,٠٥ ± ٠,٠٢	٢,٣٥ ± ٠,٠٤	٢,٠٩ ± ٠,٠٣
القوائم	٠,٨٢ ± ٠,٠٣	٠,٩٠ ± ٠,٠٢	١,٠٤ ± ٠,٠٢	٠,٩١ ± ٠,٠٢
الجلد مع الصوف	٣,١٢ ± ٠,١٤	٣,٧٠ ± ٠,٠٨	٤,١٩ ± ٠,٠٨	٣,٦٤ ± ٠,٠٨
القناة الهضمية المملوءة	٧,٠٥ ± ٠,١٩	٧,٩٢ ± ٠,٢٠	٩,٢٩ ± ٠,٢٣	٨,٠٠ ± ٠,١٦
القناة الهضمية الفارغة	٢,٠٩ ± ٠,٠٦	٢,٣٤ ± ٠,٠٦	٢,٣١ ± ٠,٠٩	٢,٢٥ ± ٠,٠٤
محتويات القناة الهضمية	٤,٩٦ ± ٠,٢١	٥,٥٨ ± ٠,٢١	٦,٩٨ ± ٠,٢٦	٥,٧٥ ± ٠,١٦
شحوم البطن (المعدة والأمعاء)	٠,١٦ ± ٠,٠١	٠,١٩ ± ٠,٠٢	٠,٢٥ ± ٠,٠٢	٠,٢٠ ± ٠,٠١
شحوم منطقة الكليتين	٠,١٢ ± ٠,٠٢	٠,١١ ± ٠,٠١	٠,١٦ ± ٠,٠١	٠,١٣ ± ٠,٠١
مجموع الأعضاء الداخلية	١,٢٥ ± ٠,٠٣	١,٣٩ ± ٠,٠٣	١,٥٨ ± ٠,٠٤	١,٣٩ ± ٠,٠٣
الرئتين مع القصبة الهوائية	٠,٤٧ ± ٠,٠٢	٠,٥٤ ± ٠,٠١	٠,٦١ ± ٠,٠١	٠,٥٣ ± ٠,٠١
الكبد	٠,٥٠ ± ٠,٠٣	٠,٥٧ ± ٠,٠٢	٠,٦٥ ± ٠,٠٢	٠,٥٧ ± ٠,٠١
القلب	٠,١٥ ± ٠,٠١	٠,١٨ ± ٠,٠١	٠,٢٠ ± ٠,٠١	٠,١٧ ± ٠,٠١
الكليتين	٠,١١ ± ٠,٠١	٠,١١ ± ٠,٠١	٠,١٣ ± ٠,٠١	٠,١١ ± ٠,٠١
الخصيتين	٠,١٣ ± ٠,٠١	٠,١٦ ± ٠,٠١	٠,١٧ ± ٠,٠١	٠,١٥ ± ٠,٠١
الدم	١,٥١ ± ٠,٠٨	١,٥٤ ± ٠,٠٦	١,٤٢ ± ٠,٠٩	١,٥٠ ± ٠,٠٦

وجميع مكونات الجسم الأخرى وتم أيجاد نسبة تصافي الذبيحة بطريقتين وهما :

- على أساس الوزن الحي الكامل = $\frac{\text{وزن الذبيحة الحار}}{\text{الوزن الحي عند الذبح}} \times ١٠٠$

- على أساس الوزن الفارغ = $\frac{\text{وزن الذبيحة الحار}}{\text{الوزن الحي الفارغ}} \times ١٠٠$

والوزن الحي الفارغ هو وزن الحيوان الحي مطروحاً منه محتويات القناة الهضمية . وخلال فترة التسمين لم تحدث هلاكات كما أنه لم يتم أستبعاد أي حمل من حيوانات التجربة عند الذبح حتى الحملان التي كانت أستجابتها لعملية التسمين ضعيفة وذلك للتأكيد على أن تكون حالة الحملان المذبوحة مطابقة لما هو موجود في الواقع أي عند المربين في المجازر.

حللت البيانات باستخدام البرنامج الجاهز SPSS (Nie وآخرون ١٩٧٧) Statistical Pakage for the Social Sciences وأستعملت طريقة دانكن لمعرفة معنوية الفروقات بين المستويات المختلفة للصفات المدروسة .

النتائج والمناقشة

يبين الجدول (١) معدلات الأوزان لمكونات الجسم للحملان عند الذبح ويلاحظ أن معظم المعدلات تزداد بزيادة أوزان الحيوانات في المجاميع حيث سجلت أعلى المعدلات في المجموعة الثالثة (ذات الأوزان ٣٥ كغم وأكثر) وأقلها في المجموعة الأولى (ذات الأوزان أقل من ٣٠ كغم) وهذه النتيجة جاءت متفقة مع الدراسات التي قام بها El-Tawil ١٩٧٠ ، Al-Serafy وآخرون ١٩٧٨ ، Chopra and Chowdhary ١٩٨٠ ، Wood وآخرون ١٩٨٣ ، Al-Jaryan ١٩٨٦ وقد بين التحليل الإحصائي أن المجموعة الثالثة تفوقت معنوياً في معدل الوزن عند الذبح (٣٨,٠١ كغم) على كل من المجموعة الثانية والأولى (٣١,٦٣ ، ٢٦,٥٥ كغم على التوالي) وتفوقت الثانية على الأولى أيضاً (أ $<$ ٠,٠٥) . إن حملان المجموعة

الأغنام المربى في حقول المعهد الزراعي بغداد سابقاً (كلية الزراعة ـ أبو غريب حالياً) حيث يربى القطيع في حظائر نصف مغلقة ويقدم للأغنام العلف المركز بالإضافة إلى الرعي اليومي لعدة ساعات وتغذى المواليد على حليب أمهاتها بالدرجة الرئيسة مع السماح لها بتناول الأعلاف تدريجياً، وتم الفطام عند عمر أربعة أشهر. بلغ معدل الوزن عند الفطام لحيوانات البحث ٢٣,٦٥ كغم ± ٢,٩ وبعد الفطام وضعت الحملان تحت نظام غذائي لغرض التسمين حيث قدم لها العلف المركز الجاهز (١٣٪ بروتين خام) بالاضافة إلى العلف الأخضر المتكون من خليط الجت مع الحشائش النجيلية بصورة حرة *(Ad-libitum)* وكمية العلف المركز المستعملة يومياً في التغذية تؤلف نسبة ٢٪ من الأوزان الحية للحملان وتعدل الكميات أسبوعياً حسب الزيادات الوزنية الحاصلة. أستغرقت فترة التسمين ٣ أشهر وعندما أصبح عمر الحملان ٧ أشهر تم تقسيمها إلى مجاميع حسب أوزانها وهي :

المجموعة الأولى : (أقل من ٣٠ كغم)
المجموعة الثانية : (من ٣٠ ـ أقل من ٣٥ كغم)
المجموعة الثالثة : (٣٥ كغم وأعلى)

وبلغ أعداد الحملان ٢٢ ، ٢٨ ، ١٨ للمجاميع الثلاثة على التوالي وكانت حدود الأوزان للمجموعة الأولى (١٨ ـ ٢٩ كغم) وللمجموعة الثانية (٣٠ ـ ٣٤ كغم) وللمجموعة الثالثة (٣٥ ـ ٤٤ كغم). أخذت الأوزان الحية قبل الذبح مباشرة وذبحت جميع الحملان صباحاً ووفق تعليمات الشريعة الإسلامية وأخذت أوزان أجزاء الجسم بعد الذبح وهي : الرأس، القوائم الأربعة، الجلد مع الصوف، القناة الهضمية المملوءة، القناة الهضمية الفارغة، محتويات القناة الهضمية، شحوم البطن (المعدة والأمعاء)، شحوم منطقة الكليتين، الخصيتين، الأعضاء الداخلية (التي تشمل الكبد، القلب، الرئتين مع القصبة الهوائية، الكليتين) وسجلت أوزان الذبائح بعد الذبح مباشرة (الوزن الحار) وكذلك أوزانها بعد التبريد ٢٤ ساعة في مخازن ذات درجة حرارة ٤ م° (الوزن البارد) تم حساب كمية الدم نظرياً عن طريق الفرق الوزني بين الوزن الحي قبل الذبح

القلب ولم يجد تأثير لزيادة الوزن على وزن الرأس والكبد والرئتين بينما وجد El-Serafy وآخرون ١٩٧٨ بأن الحملان ذات الأوزان العالية كانت متفوقة معنوياً على الحملان الخفيفة في أوزان الأجزاء الصالحة للأكل عدا الرأس، ولاحظ Fahmy وآخرون ١٩٧٢ تأثيراً معنوياً لوزن الجسم عند الذبح في الحملان على وزن الجلد وعزا ذلك إلى زيادة نمو الصوف في الحملان ذات الأوزان العالية ووجد Al-Jaryan ١٩٨٦ بأن الوزن عند الذبح في الحملان له تأثير عالي المعنوية على نسبة تصافي الذبيحة وكذلك على نسبة القوائم وعلى جميع الأعضاء الداخلية حيث إنخفضت نسبتها بزيادة وزن الذبح ووجد كذلك أن نسبة شحوم البطن وشحوم منطقة الكليتين تزداد بزيادة الأوزان الحية عند الذبح. وهناك العديد من الباحثين أشاروا إلى أن وزن الذبيحة يزداد بزيادة وزن الحملان عند الذبح وفي نفس الوقت تنخفض نسبة المخلفات (Lioyd وآخرون ١٩٨١، Al-Amily ١٩٨٢، Al-Darraji ١٩٨٨) وبما أن الحملان التي لا يتجاوز عمرها سنة واحدة هي الفئة العمرية الأكثر عدداً من الأغنام التي تخصص للذبح وذلك لأن هناك إقبالاً على لحومها بالإضافة إلى المردود الاقتصادي الجيد العائد منها وهذا ما يؤكده Faidhi ١٩٨٦ بأن الحملان في هذا العمر تعتبر لحومها جيدة النوعية. وبالنظر لمحدودية البحوث التي أجريت على الحملان العواسية والخاصة بدراسة نسبة تصافي الذبيحة ونسب مخلفات الذبح فقد أرتأينا إجراء هذا البحث الذي يهدف إلى دراسة تأثير الاختلافات الوزنية للحملان العواسية عند عمر ٧ أشهر على نسبة تصافي الذبيحة ونسب المخلفات وأجزاء الجسم الأخرى أخذين بنظر الاعتبار جودة اللحوم الناتجة من مثل هذه الحيوانات لذلك فإنه سوف لا نتطرق إلى الصفات النوعية للذبائح مع قطعياتها وإنما الاكتفاء بوزن الذبيحة الكامل على أنها مؤشر جيد لانتاج اللحم من الحملان خاصة وأن هناك العديد من الدراسات التي بحثت في صفات ذبائح الحملان العواسية الكمية والنوعية والتأثيرات المختلفة عليها.

المواد وطرق العمل

أستعمل في هذا البحث ٦٨ حمل عواسي أختيرت عشوائياً عند الفطام من قطيع

تسمن الحملان الذكور بعد فطامها لعدة أشهر ثم تذبح لإنتاج اللحم وتعتبر لحوم الحملان المسمنة من اللحوم المرغوبة عند المستهلكين لذلك فإن دراسة العوامل التي تساهم في زيادة اللحوم المنتجة من الحملان المخصصة للذبح سوف يؤدي إلى إتباع أفضل السبل للوصول إلى إنتاج ذبائح ذات مواصفات جيدة وفي نفس الوقت تعود على المربي بمردود إقتصادي مرتفع وتعتبر نسبة التصافي من العوامل الأساسية في تقدير مدى إقتصاديات أنتاج اللحوم (Seoudy ١٩٧٠)

وتعرف نسبة التصافي بأنها نسبة وزن الذبيحة إلى وزن الحيوان عند الذبح أو نسبة وزن الذبيحة إلى وزن الجسم الفارغ، وتتأثر نسبة التصافي بالعديد من العوامل منها السلالة، الجنس، الوزن، العمر، فترة التسمين، نظام التغذية، وتزداد نسبة التصافي بزيادة وزن الحيوان أو بتقدم عمره منذ الولادة حتى النضج الكامل. وأشار بعض الباحثين إلى أن نسبة تصافي الذبيحة في الأغنام تتراوح بين ٤٠ - ٦٠٪ (Accardi وآخرون ١٩٧٥، Latif و Owen ١٩٨٠، Paim وآخرون ١٩٨١، Al-Kashab ١٩٨٣ وغيرهم) لذلك فإن حوالي نصف وزن الأغنام المذبوحة تعتبر مخلفات ذبح وأجزاء جسمية ثانوية يصلح قسم منها للأكل البشري والقسم الآخر لا يصلح مما يجعل دراسة العوامل المؤثرة على خفض نسبة المخلفات ذات فائدة للمربي لأن هذا سوف يؤدي بالمقابل إلى زيادة وزن الذبائح، وعلى إفتراض أن نظام التغذية المتبع في تسمين الحملان كان كفؤاً بتلبية متطلبات التسمين فإن العمر والاختلافات الوزنية عند الذبح سوف تكون من أهم العوامل المؤثرة على زيادة نسبة التصافي وخفض نسبة المخلفات وهذا ما سوف نؤكد عليه في بحثنا الذي يتناول حملان الأغنام العواسية التي تذبح بأعمار حوالي ٧ أشهر. وجد Sents وآخرون ١٩٨٢ أن نسبة تصافي الذبيحة ترتفع بزيادة وزن الحملان عند الذبح نتيجة لإنخفاض نسبة مخلفات الذبح ووجد Rao and Reedy ١٩٨١ بأن الوزن عند الذبح له تأثير معنوي على كمية شحوم البطن وأن هناك تداخلاً بين وزن الذبح ومستوى التغذية على نسبة الجلد والأعضاء الداخلية من الوزن الحي في الأغنام. وأشار EL-Tawil ١٩٧٠ بأن الحملان الثقيلة الوزن تتفوق معنوياً في وزن الجلد، شحوم البطن، شحوم منطقة الكليتين ووزن

Arab Gulf J. Scient. Res., **8** (1), pp. 1-14 (1990), in Arabic

تأثير الاختلافات الوزنية عند الذبح على نسبة تصافي الذبيحة ونسبة مخلفات الذبح وأجزاء الجسم الثانوية للحملان العواسية

زهير فخري الجليلي[1] و سوسن علي ماجد[2]

[1]قسم الثروة الحيوانية ـ كلية الزراعة ـ جامعة بغداد و [2]قسم الانتاج الحيواني
مركز البحوث الزراعية والموارد المائية ـ مجلس البحث العلمي ـ بغداد ـ العراق

خلاصة: استخدم في هذا البحث ٦٨ حملاً عواسياً أختيرت عشوائياً حيث تم فطامها عند عمر أربعة أشهر وسمنت لمدة ثلاثة أشهر على أعلاف مركزة ذات نسبة بروتين خام ١٣٪ مع إعطاء أعلاف خضراء تتكون من خليط الجت مع الحشائش بصورة حرة، ذبحت جميع الحملان عند عمر ٧ أشهر حيث قسمت إلى ثلاثة فئات وزنية وهي فئة (أقل من ٣٠كغم)، (من ٣٠ إلى أقل من ٣٥ كغم) و(فئة ٣٥ كغم وأعلى) أما أعداد الحملان لكل فئة فكانت ٢٢، ٢٨ و ١٨ للمجاميع الثلاثة على التوالي. وأخذت عند الذبح الأوزان التالية: الذبيحة الحارة، الذبيحة الباردة، الرأس، القوائم، الجلد، القناة الهضمية الفارغة. محتويات القناة الهضمية، شحوم البطن، شحوم منطقة الكليتين والأعضاء الداخلية (التي تشمل الكبد، الرئتين، القلب، الكليتين) والخصيتين.

وقد دلت النتائج على أن الحملان ذات الأوزان أكثر من ٣٥ كغم تفوقت معنوياً ($أ < ٠,٠٥$) على الفئات ذات الأوزان الأقل في نسبة تصافي الذبيحة بينما أرتفعت نسب الأجزاء الثانوية ومخلفات الذبح ($أ < ٠,٠٥$) في الحملان ذات الأوزان المنخفضة. ووجد أن الوزن الحي عند الذبح له أرتباط عالي المعنوية ($أ < ٠,٠١$) مع نسبة التصافي ومع معظم أوزان أجزاء جسم الحيوان، كما بينت نتائج الدراسة إرتفاع نسبة التصافي على أساس الوزن الحي الكامل بارتفاع وزن الحملان عند الذبح (٢٣، ٣٩، ٤١، ٤٣ و٤٤٪ للمجاميع الوزنية الثلاثة على التوالي). لذا يمكننا القول بأن ذبح الحملان العواسية بأوزان لا تقل عن ٣٥ كغم سيؤدي إلى انتاج ذبائح ذات أوزان أعلى وهذا سيساهم في زيادة اللحم المنتج من الأغنام وكذلك تكون مخلفات الذبح وأجزاء الجسم الأخرى ذات المردود الاقتصادي المنخفض أقل.