DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v3i1.496

دراسة تأثير التغذية على مواصفات ذبائح الماعز

عباس عليوي الناصر
قسم الإنتاج الحيواني
كلية الزراعة ـ جامعة بغداد

أديب داؤد سليمان خروفة
قسم الإنتاج الحيواني
كلية الزراعة ـ جامعة عمر المختار

الملخص

استخدم لهذه الدراسة 16 جدياً بعمر 5 ـ 6 شهور ومتوسط وزن 22.2 كغم. اختلف جزء العلف الخشن من عليقتها ليشكل معاملات الدراسة والمكونة من تبن القمح كعليقة سيطرة، تبن القصب، 1:1 تبني القصب والقمح وكوالح الذرة. غذيت الحيوانات لمدة 84 يوماً. في نهاية الفترة ذبحت كافة الجديان ودرست مواصفات الذبيحة المختلفة. بصورة عامة لم تظهر تحليلات التباين وجود فروقات معنوية بين المجاميع المختلفة المعاملة للصفات المدروسة عدا تلك للنسبة المئوية لمنطقة القطن التي اختلفت في السيطرة عن المجاميع الأخرى ($P<0.05$). وزيادة النسبة المئوية للرطوبة وانخفاض النسبة المئوية للدهن في ذبائح الجديان المتناولة لتبن القصب عن السيطرة ($P<0.05$). النتائج تؤكد على إمكانية استخدام هذه الأعلاف بديلاً عن عليقة السيطرة لتغذية الجديان دون الإخلال بقيم الصفات ذات العلاقة بالإنتاج.

المقدمـــة

هناك مؤشرات مختلفة تستخدم لتقدير صفات الذبائح الجيدة والمقارنة بينها، ومن أكثرها شيوعاً، مساحة العضلة العينية وسمك طبقة الدهن بين الضلعين الثاني

© للمؤلف (المؤلفون)، يخضع هذا المقال لسياسة الوصول المفتوح ويتم توزيعه بموجب شروط ترخيص إسناد المشاع الإبداعي CC BY-NC 4.0

عشر والثالث عشر. وهاتان الصفتان تعطيان فكرة عن طبيعة النمو العضلي وكميته في الذبيحة. ومما يزيد من دقة الحكم على ذبيحة الحيوان هو معرفة نسبة اللحم والعظم والدهن وعادة ما تستخدم لذلك جزءاً محدداً من الذبيحة والممثل بمنطقة الأضلاع، 10، 11، 9 التي تعد دليلاً جيداً على تركيبة الذبيحة بصورة عامة من مكوناتها وقد يلجأ البعض لأخذ الأضلاع الستة لنفس الغرض. وكانت هذه النسب في ماعز الأنقورا 63.4، 14.1، 22.5 لكل من الأنسجة العضلية والدهنية والعظمية على التوالي Riley وآخرون (1989). ومن الناحية الاقتصادية والتسويقية تبقى لقطع الذبيحة دوراً واضحاً في تقويم وعكس حالة الذبيحة الاقتصادية وقابليتها على إنتاج اللحم. وأشار العديد من الدراسات إلى تأثر الصفات المذكورة أعلاه بالتغذية منهم karr وآخرون (1965) عن كل من صفة مساحة العضلة العينية وسمك طبقة الدهن المغلفة لها، إلا أن نتائج البعض الآخر لم تؤكد ذلك وترجع الأسباب لاختلاف المعاملات أو مكونات العلائق المستخدمة في الدراسات المختلفة. وأكد الصراف (1983) والكعبي (1987) على تأثر نسب مكونات الذبيحة من لحم ودهن وعظم بالتغذية. Abdullah (1978) درس أوزان قطع الذبيحة التجارية ونسبها وأشار أيضاً إلى تأثرها بالتغذية. هدفت هذه الدراسة إلى إعطاء فكرة عن صفات ذبائح جديان الماعز الأسود مفصلة ومخلفات هذه الذبائح الخارجية والداخلية، إضافة لاستبيان تأثر هذه الصفات ببعض العلائق الخشنة البديلة عن تلك المستخدمة اعتيادياً.

طـرق العمـل

استخدم في هذه الدراسة 16 جدياً أسود تم الحصول عليها من الأسواق المحلية لمدينة الموصل، تراوحت أعمارها 5 ـ 6 أشهر وبمتوسط وزن 22.2 كغم. وبعد اتخاذ كافة الإجراءات الصحية الوقائية اللازمة وزعت هذه الجديان على أربع

حظائر نصف مغلقة متساوية المساحة وتحت ظروف بيئية متشابهة بحيث احتوت كل حظيرة على أربعة جديان وبشكل عشوائي.

يتركب العلف المركز من المكونات التالية: 60% شعير، 30% ذرة صفراء، 8.5% فول الصويا، 1.4% حجر الكلس و 0.1% ملح الطعام حيث استخدم في تغذية كافة الجديان. أما المعاملات التجريبية فقد تكونت من الأعلاف الخشنة وكما يأتي: المعاملة الأولى (عليقة سيطرة)، تبن القمح. المعاملة الثانية، تبن القصب المعد حسب ما جاء في الملاح وآخرون (1988). المعاملة الثالثة، مكونة من خليط 1:1 تبن القصب وتبن القمح. المعاملة الرابعة، كوالح الذرة بعد تكسيرها.

اتبع نظام التغذية الجماعية (Group Feeding)، حيث كان العلف الخشن دائم التواجد أمام الحيوان لحد الشبع (Ad-Libitum)، أما العلف المركز فقدم على أسس الوزن الحي (2%) بحيث يزيد قليلاً عن احتياجات الادامة حسب ما ورد في مقررات NRC (1970) وزودت الحظائر بمكعبات الأملاح والمناهل المتجانسة. واستمرت التغذية لمدة 84 يوماً.

ذبحت جميع جديان التجربة وسجلت أوزان الذبائح وأوزان الأجزاء المختلفة من الجسم والأعضاء الداخلية ونصفت الذبائح طولياً وقطعت الانصاف اليمنى إلى مكوناتها من القطع الرئيسية ووزنت كل قطعة وحسبت لها النسب المئوية كما جاء في Cuthbertson وآخرون (1972). استخدم جهاز Planimeter في قياس مساحة العضلة العينية بين الضلعين الثاني عشر والثالث عشر بعد رسم مقطع العضلة على ورق شمعي Tracepaper. وكذلك تم قياس سمك الطبقة الدهنية فوق العضلة العينية باستخدام Vernier، بعد ذلك تم جرد منطقة الأضلاع فيزياوياً وفصل اللحم والدهن والعظم من منطقة الأضلاع الثلاثة 9 ـ 11، وسجلت الأوزان منفردة وحسبت النسب المئوية لها وأعيدت عملية الجرد لتشمل الأضلاع الستة 7 ـ 12. بعد ذلك أخذت

نماذج لخليط اللحم والدهن ممثلة لذبائح الجديان من نفس المنطقة للتحليل الكيمياوي. شملت التحليلات الكيميائية أيضاً العينات الممثلة للأعلاف الخشنة والعلف المركز حسب ما جاء في AOAC (1970). ويوضح جدول (1) التركيب الكيمياوي للمواد العلفية المستخدمة في التجربة.

استخدم تصميم (CRD) في جمع البيانات. تم إجراء كافة الحسابات الإحصائية الوصفية وإجراء التحاليل الإحصائية بواسطة الحاسوب الشخصي وباستخدام البرنامج الإحصائي المعروف باسم Statgraphics (1985). واستخدم اختبار T لمقارنة المجاميع التغذوية مع مجموعة السيطرة.

النتائج والمناقشة

تباينت المصادر في ذكرها عن تأثر مساحة العضلة العينية بالتغذية حسب اختلاف المعاملات ومكونات العلائق المستخدمة في التجارب المختلفة. البيانات الموضحة في جدول (2) تبين عدم تأثير هذه الصفة معنوياً باختلاف الأعلاف الخشنة المتناولة من قبل مجاميع حيوانات هذه الدراسة، رغم ملاحظة ارتفاع قيم حيوانات المجموعة الثانية المتناولة لتبن القصب في هذه الصفة عن مجموعة السيطرة. نتائج مشابهة نشرت من قبل بعض الباحثين عن عدم اختلاف هذه الصفة في الحيوانات المغذاة على علائق مختلفة مثل طاهر وآخرون (1987) والدراجي (1988). سمك طبقة الدهن فوق العضلة العينية يعتبر دليلاً على كمية الدهن المغلف للذبيحة وتعطي دلالة جيدة في تقدير دهن الذبيحة الكلي، فقد ذكر Crouse وآخرون (1981) بأن هذه الصفة تزداد نتيجة زيادة الوزن للحيوانات المغذاة بعليقة أفضل. إلا أن قيم هذه الصفة الموضحة بالجدول (2) لم تظهر فروقاً معنوية رغم الزيادة الطفيفة فيها لحيوانات السيطرة وانخفاضها في المجموعتين المغذاة على العلائق 2 و 3 وجاء

هذا لينسجم مع ما ذكره الدراجي (1988) عند استخدامه لدريس القصب كعلف خشن في تغذية الحملان.

جدول (2) شمل أيضاً قيم الجرد الفيزياوي لمنطقة الأضلاع الثلاثة 9 ـ 11 والأضلاع الستة 7 ـ 12 ليعطينا فكرة قريبة من الواقع عن تركيبة الذبيحة بصورة عامة من اللحم والدهن والعظم. وتوضح البيانات في هذا الجدول تقارب القيم في الطريقتين، وعدم وجود فروقات معنوية عند مستوى احتمال ($p<0.05$) بين الطريقتين لذا ينصح بالطريقة الأولى لسهولة العمل. كما أن تحليل التباين لم يوضح فروقات معنوية بين مجاميع الحيوانات لهذه المكونات.

جدول رقم (3) وضح قيم نسب القطع الرئيسية في ذبائح الجديان وحسب مجاميعها وذلك لإعطاء صورة واضحة وتقويم مناسب للحالة الاقتصادية للذبيحة وإنتاجها للحم. إن هذه القيم وضحت عدم اختلاف المجاميع عند مستوى احتمال ($P<0.05$) بتأثير اختلاف المعاملات التغذوية في جميع الصفات عدا تلك لمنطقة القطن التي تعتبر أحد القطع ذات الأهمية لارتفاع أسعارها قياساً لأجزاء الذبيحة الأخرى. وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره Summers وآخرون (1978) في دراستهم على الحملان ومقارنتهم لأسلوبين من التغذية. نتائج أخرى عزت اختلافاً في بعض هذه القطع نتيجة اختلاف في التغذية أشار لها Abdullah (1978) وفي نفس الوقت ذكر Alwash وآخرون (1983) عدم تأثر نسب هذه القطع بين المجاميع مختلفة المعاملة التغذوية.

جدول (4) لخص نتائج التحليل الكيمياوي لخليط من اللحم والدهن الممثلين للذبيحة بكاملها. لوحظ اختلاف حيوانات المجموعة الثانية بزيادة الرطوبة وانخفاض نسبة الدهن عن مجموعة السيطرة عند مستوى احتمال ($p<0.05$). ارتفاع نسبة الرطوبة في الذبائح يتفق مع ما أشار إليه الكعبي (1987) ويعقوب (1988). وقد

عرضت قيم النسب المئوية لأوزان الأعضاء والأحشاء نسبة لوزن الجسم الفارغ في جدول (5). إن عدم وجود فروقات معنوية لتأثير العلائق التجريبية على صفات الذبيحة بشكل عام يكون دليلاً على إمكانية استخدام هذه الأعلاف بديلاً عن علف السيطرة دون الإخلال لقيم الصفات ذات العلاقة بالإنتاج.

جدول (1):

التركيب الكيمياوي للمواد العلفية المستخدمة في التجربة (نسبة مئوية) على أساس المادة الجافة.

الصفة	عليقة 1	عليقة 2	عليقة 3	عليقة 4	المركز
المادة الجافة	93.60	93.60	93.60	93.87	91.78
الرمـاد	9.67	9.75	10.00	10.80	3.77
البروتين الخام	4.43	8.61	6.52	3.28	14.86
الألياف الخام	32.74	33.45	33.09	28.24	3.28
مستخلص الأيثر	4.41	3.08	4.00	3.26	11.33
الكربوهيدرات الذائبة	48.75	45.11	46.39	54.42	66.76
الطاقة (كيلو كلوري /كغم)	4046.67	4036.64	4068.11	4031.28	4811.27

جـدول (2):

يوضح معدلات القيم ± الخطأ القياسي لصفات ذبائح جديان التجربة.

الصفة	عليقة 1	عليقة 2	عليقة 3	عليقة 4
مساحة العضلة العينية (سم)	7.13 ± 0.63	5.58 ± 08.7	6.13 ± 1.16	7.58 ± 0.59
سمك الطبقة الدهنية (ملم)	3.75 ± 0.63	2.54 ± 0.28	2.42 ± 0.67	3.37 ± 0.22
النسبة المئوية للحم (الأضلاع الثلاثة)	61.4 ± 2.25	66.50 ± 0.86	62.05 ± 1.01	59.38 ± 4.19
النسبة المئوية للدهن (الأضلاع الثلاثة)	11.45 ± 2.59	4.98 ± 1.36	10.10 ± 2.17	17.50 ± 2.72
النسبة المئوية للعظم (الأضلاع الثلاثة)	27.10 ± 3.78	28.52 ± 1.84	27.85 ± 1.43	23.12 ± 3.97
النسبة المئوية للحم (الأضلاع الستة)	60.09 ± 3.22	62.50 ± 2.72	57.95 ± 1.55	54.38 ± 6.55
النسبة المئوية للدهن (الأضلاع الستة)	11.68 ± 1.58	7.25 ± 0.25	11.10 ± 1.73	22.69 ± 7.79
النسبة المئوية للعظم (الأضلاع الستة)	28.35 ± 4.46	30.25 ± 2.50	30.95 ± 1.69	22.93 ± 3.39

جدول (3):

يوضح معدلات القيم ± الخطأ القياسي للنسب المئوية للقطع الرئيسية في ذبائح جديان التجربة.

الصفة	العليقة 1	العليقة 2	العليقة 3	العليقة 4
النسبة المئوية للرقبة	3.85 ± 0.22	3.62 ± 0.64	3.12 ± 0.36	3.09 ± 0.59
النسبة المئوية للكتف	26.73 ± 0.81	28.01 ± 1.79	28.17 ± 0.48	28.13 ± 1.48
النسبة المئوية لمنطقة الأضلاع	5.41 ± 0.60	5.00 ± 0.41	5.71 ± 0.21	6.87 ± 1.07
النسبة المئوية للقطن	10.06 ± 0.42	*7.85 ± 0.24	*8.52 ± 0.33	*7.31 ± 0.82
النسبة المئوية لأسفل الظهر	7.27 ± 0.69	6.60 ± 0.66	5.84 ± 0.53	6.26 ± 0.24
النسبة المئوية للفخذ	25.78 ± 0.83	26.79 ± 1.03	26.51 ± 0.62	26.35 ± 0.72
النسبة المئوية للصدر	20.90 ± 0.84	22.13 ± 0.11	22.13 ± 0.77	21.99 ± 3.12

(*) فرق معنوي بمستوى ($p<0.05$) مقارنة بعليقة السيطرة.

جدول (4):

يوضح التحليل الكيميائي لخليط اللحم والدهن الممثل لذبائح جديان التجربة.

الصفة	عليقة 1	عليقة 2	عليقة 3	عليقة 4
الطوبة	57.61	65.27(*)	61.62	58.21
البروتين	20.50	18.48	24.81	17.14
الدهن	19.11	14.80(*)	15.13	21.91
الرماد	1.63	1.01	0.94	0.77

(*) فرق معنوي بمستوى ($p<0.05$) مقارنة بعليقة السيطرة.

جدول (5):

يوضح معدلات النسب المئوية ± الخطأ القياسي لأوزان الأعضاء والأحشاء من الوزن الفارغ لجسم جديان التجربة.

الصفة	عليقة 1	عليقة 2	عليقة 3	عليقة 4	معدل
القلب	0.89 ± 0.07	1.09 ± 0.09	1.40 ± 0.52	0.90 ± 0.11	1.07 ± 0.14
الكبد	2.29 ± 0.15	2.75 ± 0.20	2.54 ± 0.23	2.88 ± 0.71	2.61 ± 0.20
الكليتين	0.86 ± 0.22	0.85 ± 0.24	2.43 ± 1.45	0.82 ± 0.20	1.24 ± 0.38
الخصيتين	1.09 ± 0.12	1.25 ± 0.15	1.10 ± 0.11	1.03 ± 0.12	1.11 ± 0.06
دهن الكليتين	0.90 ± 0.21	0.98 ± 0.26	1.08 ± 0.28	0.71 ± 0.07	0.91 ± 0.11
دهن البطن	1.67 ± 0.70	0.98 ± 0.51	0.86 ± 0.20	1.39 ± 0.22	1.22 ± 0.23
الرأس	11.09 ± 0.66	10.61 ± 0.82	13.62 ± 3.35	10.82 ± 0.54	11.53 ± 0.89
الأرجل	4.21 ± 0.29	4.91 ± 0.66	4.42 ± 0.45	4.17 ± 0.48	4.43 ± 0.24
القناة الهضمية فارغة	6083 ± 0.83	10.33 ± 1.67	8.44 ± 1.44	7.31 ± 0.47	8.23 ± 0.60
الجلد	14.51 ± 1.41	14.94 ± 0.77	14.57 ± 1.19	13.54 ± 0.99	14.39 ± 0.56
الطحال	1.71 ± 1.74	1.34 ± 0.75	2.02 ± 0.84	1.92 ± 0.81	1.75 ± 0.56
الرئتان	2.47 ± 0.24	2.28 ± 0.13	1.95 ± 0.76	2.27 ± 0.45	2.24 ± 0.23

Abstract

Sixteen male kids 5-6 months old and weighing 22.2 kg were used in this study. Variability in the type of roughage used in the ration constituted of treatments. These were wheat straw hay for control, read straw hay, a mixture of 1:1 wheat stalks hay and reed straw and corn cobs. The animals were alloted to four random groups in similar sheds and they were fed for aperiod of 84 days. All animals were slaughtered and the following carcass traits were studied: The rib-eye area, Subcutaneous fat thickness percent meat yield, percent fat, percent bone. carcass cuts studied included: neck, shoulder, ribs, loins, chump, leg and breast. A representative sample of the carcass was analysed chemically. The proportions of different organs and viscera were calculated. In general there were no significant differences between groups for the traits studied which indicated the possibility of unsing these rations to replace the control ration without adversely affecting production traits and economical output.

المـراجـــع

الدراجي، أياد نافع. (1988). تقويم دريس القصب في علائق تسمين الحملان العواسية. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد.

الصراف، مهدي شاكر. (1983). استعمال طرق مختلفة لتغذية الحملان العواسية على نباتات الذرة البيضاء والمعاملة بهيدروكسيد الصوديوم واليوريا مع نسب مختلفة من العلف المركز إلى العلف الخشن. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد.

الكعبي، شهاب أحمد رسن. (1987). تأثير نظام التغذية والوزن عند الذبح على الذبيحة في الحملان الحمداني. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين.

الملاح، ميسر، أديب خروفة، سعد عبد الزهرة، نور الدين محمود، عدنان خضر

ونجدت إبراهيم. (1988). استعمال تبن القصب في علائق العجول. زانكو، مجلد 6، العدد 3.

طاهر، باسم هاشم، أحمد الحاج طه ويوسف بطرس يعقوب. (1987). تأثير مستوى ومصدر النيتروجين على أداء الحملان الحمدانية المعدة للتسمين. زانكو، المجلد 5، العدد 1.

يعقوب، سالم فاضل وأسامة يعقوب كشمولة. (1988). تأثير استخدام نظامين مختلفين من التغذية على النمو وصفات ذبائح حملان الحمداني. زانكو، المجلد 3، العدد 3.

Abdullah, N.M. (1978). Suitable dietary protein and energy levels for fattening yearling Awassi lambs. M.Sc. thesis, Anim. Prod. College of Agri. and Forestry. Mosul University, Mosul, Iraq.

Alwash, A.H.; A.N. Jumah and S.A.Amir. (1983). Relative values single cell proteins and soyabeen meal as protein supplements in the rations of Awassi lamb. Word Rev. Anim. Prod., 19:67.

AOAC, Association of Official method of analysis. (1970). 11th ed. Washington DC.

Crouse, J.D.; J.R. Busbeem; R.A. Field and C.L. Ferrell. (1981). The effect of breed, diet sex, location and slaughter weight on lamb growth. Carcass composition and meat flavor. J. anim. Sci., 53(2):294.

Cuthbertson, A.; G.Harrington and R.J.Smith. (1972). Tissue separation to assess beef and lamb variation. Pro. Br. Soc. Anim. Prod. 1:113.

Karr, M.R.; V.S. Garring; E.E. Hatfield and H.W. Nortenm. (1965). Factors affecting the utilization of nitrogen from source different by lambs. J.Anim. Sci., 24:459.

NRC. (1970). National Research Council Nutrient requirement of domestic animals, nutrient requirements for sheep, NRC, Washington DC.

Riley, R.R.; J.W. Savell; M.Shelton and G.C. Smith. (1989). Carcass and offal yields of sheep and goat as influenced by market class and breed. Small Ruminant Res., 2:265.

Summers. R.L.; J.D. Kemp; D.G. Ely & J.D. Fox, (1978). Effects of weaning, feeding systems and sex of lamb on lamb carcass characteristics and palatability. J.Anim. Sci. 47:622.