DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v4i1.554

مواصفات ذبائح العجول وتأثرها بالسلالة والتغذية

أديب داؤد خروفة
جامعة عمر المختار

ميسر يحيى الملاح
جامعة الموصل

نور الدين محمود
جامعة الموصل

الملخص

واحد وعشرون عجلاً شرابياً و 21 عجل فريزيان (10 ـ 12 شهراً من العمر، وبمعدل وزن 170 كيلوغراماً قسمت عشوائياً إلى سبع مجموعات. قدمت لها سبعة معاملات تغذوية تحتوي على 0، 5، 10، 15، 20، 25، 30% من مكوناتها تبن القصب. ذبحت جميع العجول في نهاية 12 أسبوعاً من التغذية. ولخصت قيم مواصفات ذبائحها المسجلة والمحسوبة وحللت إحصائياً. أظهرت النتائج تفوق سلالة الفريزيان في معظم صفات الذبيحة قيد الدراسة ما عدا نسبة التصافي وسمك الطبقة الدهنية ونسب القطع الأساسية ونسب القطع الثانوية ونسبة دهن الأحشاء. ولم تصل الاختلافات بين السلالتين إلى حد المعنوية ($P<0.05$) إلا في صفتي سمك الطبقة الدهنية ونسبة الأجزاء الصالحة للأكل. المستويات المختلفة من تبن القصب في العلائق لم تظهر أي اختلافات معنوية في أي من صفات ذبائح هذه العجول.

مقدمة

تشكل الأبقار المحلية أحد المصادر الرئيسة لإنتاج اللحوم في العراق. إلا أن أحجام هذه الحيوانات وقابليتها الإنتاجية محدودة مما يتطلب وضع خطط لتربية هذه الأبقار وتحسينها بقصد النهوض بإنتاجها وبمردوده الاقتصادي. يتطلب هذا الأمر في البدء دراسة وصفية لما لهذه الحيوانات من صفات اقتصادية في هذا المجال. سلالات

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

هذه الأبقار Indigeneous Breeds يمكن تميزها عن بعضها ببعض المواصفات الشكلية بحكم مناطق تواجدها وتوزيعها الجغرافي. إدخال أعداد كبيرة من سلالة الفريزيان إلى العراق من أجل إنتاج الحليب واللحم سيكون له أثره في تحسين قابلية الحيوانات المحلية الإنتاجية لما تتميز به سلالة الفريزيان من مواصفات اقتصادية جيدة وذلك من خلال عمليات التدريج أو بخطط تحسين أخرى.

إن الهدف من هذه الدراسة هو إعطاء فكرة عن ذبائح إحدى السلالات المحلية المعروفة باسم الشرابي وسلالة الفريزيان، ومقارنة صفاتهما الاقتصادية حيث يتوقع اختلاف نوعية وكمية اللحوم المنتجة منهما إذ إن لاختلاف السلالة أثره على الكثير من هذه الصفات .Juma et al، 1971 Kharoofa، 1975 ;Dahal، 1976). كما شملت الدراسة استخدام مصدر جديد من الأعلاف الخشنة (تبن القصب) الذي يعتقد أنه سيكون بديلاً صالحاً للأعلاف التقليدية في مواسم قلتها. واهتمت الدراسة بتأثر مواصفات ذبائح هذه الحيوانات ونسب قطعها الرئيسية باحتواء علائقها نسباً مختلفة 5 ـ 30% من تبن القصب، حيث ذكر في عدة مصادر أن العديد من صفات الذبيحة ونسب قطعها تتأثر بالتغذية (Hameed، 1973، .Al-Mallah et al ,1988).

المواد وطرق العمل

واحد وعشرون عجلاً من سلالة الشرابي(*) و 21 عجلاً آخر من سلالة الفريزيان (10 ـ 12 شهراً عمراً و 170 كغم معدل الوزن) قسمت عشوائياً إلى سبع مجموعات

(*) سلالة الشرابي، سلالة محلية متواجدة في المناطق الشمالية والشمالية الغربية من العراق. تمتاز بلونها الأبيض المرقط بالأسود وبأن شكلها العام وسط ما بين النموذج العام لماشية اللبن وماشية اللحم. وأبقار هذه السلالة ذات إنتاجية متواضعة من اللبن ذي نسبة دهن مرتفعة (الجليلي، 1985).

تغذوية، احتوت كل منها على 3 عجول من سلالة الشرابي و 3 عجول من سلالة الفريزيان. وقد وزعت العلائق التجريبية التي احتوت على 0، 5، 10، 15، 20، 25، 30% من مكوناتها تبن القصب المهيء حسب Al-Mallah et al.، (1988) على تلك المجموعات بشكل عشوائي (جدول 1). وروعي في تكوين هذه العلائق أن تكون محتوياتها من البروتين والطاقة متقاربة قدر المستطاع. هذه العلائق وفرت لحيوانات التجربة إلى حد الشبع. في نهاية فترة التغذية التي استغرقت 12 أسبوعاً ذبحت جميع العجول ووزنت الذبائح وحسبت نسبة التصافي حسب Everilt & Jury، (1966) ومساحة العضلة العينية كما جاء في Kharoofa، (1975) وسمك الطبقة الدهنية كما في الجليلي، (1985) بين الضلع الثاني عشر والثالث عشر لطرفي الذبيحة كدليل لدرجة التعضل في الذبيحة (Numann، 1952). قطعت الذبائح حسب النظام الأميركي وتم حساب النسب المئوية للقطع الرئيسية التي شملت كلاً من الكتف، الأضلاع المنطقة القطنية الأمامية والخلفية والفخذ ونسبة القطع الثانوية التي شملت كلاً من مقدمة الصدر، الخاصرة الأمامية والخاصرة. أيضاً حسبت نسب الأجزاء المأكولة من الأعضاء داخل جسم الحيوان والتي شملت كلاً من الكبد، القلب، الكليتين والخصيتين. إضافة لذلك حسبت النسبة المئوية لدهن الأحشاء. وزنت وسجلت الأعضاء المختلفة وبعض أجزاء الجسم. خضعت التجربة للتصميم العاملي (2×7) البيانات التي تمّ جمعها لخصت وتمّ وصفها وتحليلها إحصائياً حسب Snedecor & Cochran (1979) واستخدم لهذا الغرض جهاز حاسوب شخصي من خلال الحزم الإحصائية المعروفة باسم Statgraphics.

النتائـج والمناقشـة

تأثير السلالة:

ازدادت عجول سلالة الفريزيان بالوزن بصورة أكبر من سلالة الشرابي خلال فترة التغذية، وجعلت هذه الزيادة الفرق بين معدل وزن عجول السلالتين النهائي

(60.3 كغم) أكبر بصورة غير معنوية مما كان عليه في بدء التجربة (25.3 كغم) (جدول 2). إن نتيجة شبيهة بهذه سجلت من قبل Kharoofa et al. (1990), عند مقارنتهم بين سلالة الفريزيان والسلالة العراقية المحلية المعروفة بالجنوبي. يوضح الجدول (2) أن الفروقات بين السلالتين في وزن الذبيحة لم تكن معنوية رغم زيادة ذبائح الفريزيان بمقدار 32.6 كغم عن الشرابي. كذلك أظهرت مقارنة الماشية المحلية العراقية من قبل Hameed، 1973 نتائج مشابهة لهذه الصفة. ويظهر أيضاً هذا الجدول بأن النسبة المئوية للتصافي متقاربة بين السلالتين بفارق 1% فقط. إن هذه النتيجة تؤكد ما جاء به كل من Dean et al.، (1976) و Kharoofa et al.، (1990). وكانت مساحة العضلة العينية في الفريزيان أكبر مما في الشرابي بـ 8 سم. إلا أن هذا الفارق لم يكن معنوياً. أما سمك الطبقة الدهنية فإنه أعلى في الشرابي ($P<0.05$) عنه في الفريزيان مما يدلل بوضوح أن عجول سلالة الشرابي وصلت لمرحلة النضج الجسمي قبل عجول الفريزيان وبدأت بترسيب الدهن بعد بطء أو توقف النمو العضلي فيها. إن النسبة المئوية للقطع الأساسية والنسبة المئوية للقطع الثانوية كانتا متقاربتين في السلالتين تقريباً. كذلك كان هناك فرق معنوي ($P<0.05$) بين النسبة المئوية للأجزاء المأكولة في الفريزيان عما هي في الشرابي وذلك بفارق 0.5% وهو مقارب للفارق (0.6%) الذي أوجده Kharoofa et al.، (1990) بين الفريزيان والجنوبي. أما نسبة دهن الأحشاء فكانت أعلى في الشرابي ولكنها لم تصل للحد المعنوي. اهتمت دراسات متعددة أخرى بمقارنة السلالات بالنسبة لذبائح العجول وأشاروا إلى نتائج قريبة مما في هذه الورقة أمثال Kharoofa et al.، (1975)؛ Juma، (1971)؛ Al-Mallah et al.، (1988)؛ و Dahal، (1976).

إن جدول (3) يوضح معاملات الارتباط بين الوزن البدائي والنهائي في مرحلة التغذية والإعداد للذبح وكذلك وزن الذبيحة مع بقية الصفات المشمولة بالدراسة لكل سلالة على انفراد. وتعطي البيانات دلائل على زيادة معامل الارتباط الموجب بين

الأوزان الثلاثة مع مساحة العضلة العينية، سمك الطبقة الدهنية في الفريزيان عما في الشرابي. وكان معامل الارتباط السالب بين الأوزان الثلاثة والنسبة المئوية للقطع الأساسية أقوى في الشرابي إلا أن الحال انعكس مع النسبة المئوية للأجزاء المأكولة. وتعكس مقارنة قيم هذه المعاملات بين السلالتين بطريقة غير مباشرة بأن النضج الجسمي في الشرابي يتم قبل الفريزيان وعند أوزان منخفضة نسبياً. ويبين الجدول (4) أوزان ونسب الأعضاء والأحشاء الداخلية لكلا السلالتين.

تأثير العليقة:

لم يكن هناك فروق معنوية في صفات الذبائح المدروسة نتيجة اختلاف المعاملة التغذوية (جدول 5). كانت النتائج متماشية مع ما ذكره Kharoofa et al.، 1990 عند دراستهم تغذية لنسب مختلفة (0، 30، 35، 40، 45%) من تبن القصب في تغذية عجول الفريزيان والجنوبي. قد يكون ذلك بسبب تشابه التركيب الكيمياوي للعلائق (جدول 1).

لا وجود لدلائل عن تداخل ذي أهمية بين السلالة والعلائق في جميع الصفات المدروسة.

تشير النتائج إلى أنه بالإمكان استخدام تبن القصب بالنسبة المستخدمة بالدراسة في تغذية العجول دون أن يؤثر سلبياً على الصفات الإنتاجية المشمولة بالدراسة.

جدول (1):

العلائق التجريبية وتركيبها الكيمياوي.

(*)المكونات % (السيطرة)	العلائق						
	1	2	3	4	5	6	7
العلف الخشن:							
تبن القصب	0	5	10	15	20	25	30
تبن الحنطة	38.0	34.5	31.0	27.5	24.0	20.5	17.0
العلف المركز:							
نخالة الحنطة	25.0	23.5	22.0	20.5	19.0	17.5	16.0
الشعير	25	25	25	25	25	25	25
كسبة فول الصويا	10	10	10	10	10	10	10
أملاح	1	1	1	1	1	1	1
حجر الكلس	1	1	1	1	1	1	1
(**)التركيب الكيمياوي (%من المادة الجافة):							
البروتين الخام	13.77	13.78	13.78	13.77	13.77	13.77	13.77

تابع جدول (1).

البروتين المهضوم[a]	9.87	9.83	9.80	9.76	9.72	9.44	9.65
مستخلص الإيثر	2.16	2.12	2.11	2.10	2.07	2.07	2.04
الألياف الخام	20.65	21.48	22.37	23.22	24.12	24.98	25.87
الرماد	8.70	8.70	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80
مستخلص خالٍ من[b] النتروجين	54.8	53.6	53.0	52.7	51.3	50.3	49.5
طاقة مهضومة (ميكاكالوري/كغم)	2.663	2.648	2.632	2.616	2.601	2.586	2.570

(*) تم حسابها من NRC، 1984.

(**) حسب AOAC، 1970.

(a) محسوبة.

(b) مستخلص خالٍ من النايتروجين = 100 – (بروتين خام % + مستخلص الإيثر % + الألياف الخام % + الرماد %).

جدول (2):

معدلات القيم ± الخطأ القياسي لصفات الذبائح للعجول الشرابية والفريزيان.

الصفات	الشرابي	الفريزيان
الوزن البدائي (كغم)	13.8 ± 8159.4	18.1 ± 185.3
الوزن النهائي (كغم)	18.0 ± 213.4	22.8 ± 273.7
وزن الذبيحة (كغم)	11.1 ± 112.7	12.6 ± 145.3
نسبة التصافي %	0.7 ± 54.1	0.7 ± 53.1
مساحة العضلة العينية (سم)	2.5 ± 50.7	3.8 ± 58.7
سمك الطبقة الدهنية (ملم)	0.7 ± 3.8(*)	0.5 ± 1.9
[a]نسبة القطع الأساسية %	0.7 ± 68.1	0.6 ± 67.6
[b]نسبة القطع الثانوية %	0.7 ± 27.2	0.6 ± 26.9
[c]نسبة الأجزاء المأكولة %	0.2 ± 4.0	0.2 ± 4.5(*)
نسبة دهن الأحشاء %	0.4 ± 2.0	0.2 ± 1.5

(*) ($P<0.05$).

a الكتف، الأضلاع، المنطقة القطنية الأمامية والخلفية والفخذ.

b مقدمة الصدر، الخاصرة الأمامية والخاصرة.

c الكبد، القلب، الكليتين والخصيتين.

جدول (3):

معاملات الارتباط بين الأوزان البدائية والنهائية ووزن الذبيحة من جهة وبقية الصفات المختلفة للذبائح من جهة ثانية

الصفات	الوزن البدائي		الوزن النهائي		وزن الذبيحة	
	S	F	S	F	S	F
الوزن البدائي	1.0	1.0				
الوزن النهائي	0.98	0.98	1.0	1.0		
وزن الذبيحة	0.93	0.98	0.99	0.99	1.0	1.0
نسبة التصافي %	0.64	0.64	0.72	0.64	0.79	0.71
مساحة العضلة العينية	0.72	0.90	0.78	0.93	0.77	0.93
سمك الطبقة الدهنية	0،52	0.69	0.51	0.68	0.47	0.70
نسبة القطع الأساسية %	−0.35	−0.20	−0.44	−0.20	−0.43	−0.24
نسبة القطع الثانوية%	0.13	0.27	0.13	0.32	0.08	0.29
نسبة الأجزاء المأكولة %	−0.40	−0.70	−0.45	−0.68	−0.52	−0.73
نسبة دهن الأحشاء%	0.25	0.30	0.33	0.31	0.25	0.28

جدول (4):
الأوزان والنسب المئوية للأعضاء وأجزاء الجسم للعجول الشرابية والفريزيان.

الأعضاء	الشرابي		الفريزيان	
	الوزن (كغم)	%	الوزن (كغم)	%
الكبد	0.2 ± 2.9	1.8	0.3 ± 3.8	1.9
الكليتين	0.3 ± 0.5	0.3	0.1 ± 0.7	0.4
القلب	0.1 ± 0.8	0.5	0.1 ± 1.2	0.6
الخصيتين	0.1 ± 0.3	0.2	0.1 ± 0.3	0.2
الرئة	0.2 ± 3.0	1.9	0.3 ± 3.7	1.9
الرأس	0.9 ± 11.7	7.3	1.0 ± 13.9	7.0
الأرجل	0.3 ± 5.2	3.3	0.4 ± 6.4	3.2
الجلد	1.6 ± 22.7	14.2	1.6 ± 24.4	12.2

(*) النسب المئوية من وزن الجسم الفارغ حسب (Everitt & Jury، 1966).

جدول (5):

المعدلات ± الخطأ القياسي لصفات الذبيحة للمجاميع التغذويـة المنفصلة.

الصفات	نسب تبن القصب (%)						
	0	5	10	15	20	25	30
الوزن البدائي (كغم)	164.0 ± 26.7	163.0 ± 22.5	169.2 ± 22.5	174.5 ± 39.7	178.2 ± 38.7	180.3 ± 23.6	177.5 ± 45.8
الوزن النهائي (كغم)	226.8 ± 34.9	247.2 ± 30.5	239.0 ± 34.6	243.2 ± 49.3	243.3 ± 46.8	261.3 ± 34.8	237.8 ± 37.77
وزن الذبيحة (كغم)	116.1 ± 18.7	129.6 ± 16.4	124.5 ± 20.4	126.0 ± 27.6	142.8 ± 26.1	134.4 ± 18.3	125.3 ± 29.7
نسبة التصافي %	53.1 ± 1.5	54.5 ± 0.7	54.5 ± 1.0	53.6 ± 0.6	53.6 ± 2.0	53.3 ± 1.2	53.2 ± 1.6
مساحة العضلة العينية (سم)	49.2 ± 4.0	53.2 ± 6.0	51.5 ± 3.6	59.3 ± 7.1	44.0 ± 6.2	58.5 ± 4.5	52.1 ± 6.1
سمك الطبقة الدهنية (ملم)	3.4 ± 0.6	5.0 ± 1.6	3.8 ± 1.2	2.7 ± 1.1	2.8 ± 1.1	2.7 ± 0.4	3.2 ± 1.1
القطع الرئيسية%	69.0 ± 0.7	67.5 ± 1.0	67.8 ± 1.4	66.7 ± 1.2	67.9 ± 0.9	66.8 ± 0.9	69.1 ± 1.2

تابع جدول (5).

القطع الثانوية%	26.3 ± 0.8	27.6 ± 0.7	27.8 ± 1.0	27.7 ± 2.0	26.4 ± 1.0	27.7 ± 1.2
الأجزاء الصالحة للأكل %	4.8 ± 0.3	4.2 ± 0.1	4.4 ± 0.2	4.4 ± 0.3	4.3 ± 1.0	3.8 ± 0.4
دهن الأحشاء %	1.7 ± 0.4	2.2 ± 0.7	1.9 ± 0.7	3.0 ± 0.7	1.7 ± 0.4	1.4 ± 0.3

Abstract

Twenty one Sharabi and twenty one Friesian calves (10-12 months of age; 170 kg average weight) were randomly divided into seven groups each. Seven ration treatments having 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30% of reed straw were randomly assigned to the groups. All the calves were slaughtered at the end of the 12-weeks experimental period.

Friesian calves had higher values for most of the traits except for average Dressing out percentage, Fat thickness, Major cuts percentage, Minor cuts percentage and Internal fat percentage. These differences were not significant ($P<0.05$), except for Fat thichness and Edible parts percentages. Different levels of reed straw in experimental rations had no significant effect on carcass characteristics.

المـراجـع

الجليلي، زهير فخري؛ عطا الله سعيد وسلوى ليلو عزيز. 1985. إنتاج وحفظ اللحوم. مؤسسة المعاهد الفنية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. العراق.

Al-Dabbagh, B.K., Kharoofa, A.D. and Abdullah, N.M. 1993. The feeding value of reed straw in rations for growing lambs. Mutah J. for research and studies Vol. 8B, No. 5: 111-124.

Al-Mallah, M.Y., Kharoofa, A.D., Abdul-Zahra, A.K. and Nasser, N.M. 1988. The use of reed straw in calves rations. Iraqi J. Agri. Sci. (Zanco) Vol. 6 (4): 45-52.

AOAC. 1970. Official Methods of Analysis (11 th ed) Association of Official Analytical Chemists. Washington, D.C.

Dahal, I.M. 1976. Comparision of feedlot performance, carcass traits and financial returns among Iraqi, friesian and water buffalo yearling bull calves. M.Sc. Thesis in meat Prod., College of Agri. and Fores., Univ. of Mosul.

Dean, R.A., Holloway, J.W., Whiteman, J.V., Stephen, D.F. and Potusek, R. 1976. Feedlot performance of progeny of Hereford, Hereford* Holstein and Holstein cows. J.Anim. Sci. 42:1290.

Juma, K.H.. Faraj, M., Eliya, J. and Jaleel, E. 1971. Some fattening characteristics in native cattle in Iraq. Indian J. Anim. Sci. 41:903.

Hameed, M.A. 1973. Fattening characteristics of native cattle fed different roughages. M.Sc. thesis, College of Agri. Univ. of Baghdad.

Kharoofa, A.D. 1975. Studies in some fattening and carcass characteristics in two indigeneous breeds of cattle in Iraq. M.Sc. thesis. College of Agri., Univ. of Baghdad.

Kharoofa, A.D., Al-Mallah, M.Y., Nasser, A.K. and Ali, T.M. 1990, Carcass traits of Jenubi and Friesian bull calves fed on different levels of reed straw. Int. J. Anim. Sci. 5: 281-283.

National Research Council. 1984. Nutrient requirements of domestic animals. Nutrient requirements of beef cattle, Sixth rev. ed. National Academy of Science. Washington, D.C.

Naumann, H.D. 1952. A recommended procedure for measuring and grading beef for carcass evaluation. Proc. Reciprocal Meat conf. 5:108.

Snedecor, G.W. and Cochran, W.G. 1976. Statistical Methods. (Seven ed.). Iowa State University Press, Ames. IA. USA.