

## مقارنة بعض صفات الذبائح واللحوم لجداء الماعز المحلي الأسود

والشامي القبرصي

محمد جاسم حسن التميمي\* صادق علي طه\*

همود مظهر عجيل\* سليمة داود بكتاش\*

## الملخص

أجريت هذه التجربة في محطة بحوث الأغنام والماعز التابعة للهيئة العامة للبحوث الزراعية في شهر شباط من العام 2009، وقد شملت التجربة 8 جداء ماعز (4 جداء ماعز أسود محلي و4 جداء ماعز شامي قبرصي) بعمر 8 أشهر، وكانت الجداء تغذى على عليقة مركزة بمقدار 750غم/راس/يوم، مع تقديم دريس الجت بصورة حرة (حتى الشبع).

تم ذبح الجداء جميعها لدراسة صفات الذبائح واللحوم الفيزيائية والكيميائية، وقد وجد من خلال نتائج التحليل الإحصائي تفوق ( $0.01 > A$ ) جداء الشامي على المحلي في معدل الوزن الحي قبل الذبح وكذلك في معدل الوزن الحي الفارغ ( $0.05 > A$ )، وتفوقت ( $0.01 > A$ ) مجموعة الشامي في وزن الذبيحة البارد على مجموعة المحلي، مع ظهور تفوق معنوي ( $0.01 > A$ ) لمجموعة جداء الشامي على جداء المحلي في وزن الأرجل، الكبد، الطحال، الكلتيين ودهن الكلتيين والحوض، كما بينت النتائج تفوق ( $0.05 > A$ ) مجموعة جداء الشامي على المحلي في أوزان قطعتي الفخذ والأضلاع مع عدم وجود اختلافات معنوية في نسب مكونات القطعتين من اللحم والدهن والعظم، كما ظهر من نتائج التجربة وجود تفوق معنوي ( $0.05 > A$ ) لمجموعة جداء الشامي على جداء المحلي في أوزان العضلات نصف الغشائية، الوسيعة الوحشية وتحت الشوكية، وأظهرت نتائج التحليل الكيميائي للحم الأضلاع المقروم تفوقاً معنوياً ( $0.01 > A$ ) لجداء الماعز المحلي في نسبة الرطوبة مقارنة بجداء الماعز الشامي بينما تفوقت ( $0.01 > A$ ) جداء الماعز الشامي على جداء الماعز المحلي في نسبة الدهن، أما نتائج التحليل الكيميائي الخاصة بالعضلة الطويلة الظهرية فقد أظهرت تفوقاً عالي المعنوية ( $0.01 > A$ ) لمجموعة الجداء المحلي في نسبة الرطوبة على جداء الشامي، وعلى العكس من ذلك فقد تفوقت ( $0.01 > A$ ) مجموعة الشامي على مجموعة المحلي في نسبة البروتين مع عدم وجود اختلافات في نسبي الدهن والرماد بين المجموعتين.

## المقدمة

يعد الماعز (*Capra hircus*) من بين أقدم الحيوانات التي دجنها الإنسان وقام بتربيتها في قطعان (11) وتكيف بشكل جيد للظروف البيئية القاسية في المناطق الجافة وشبه الجافة (14) وللماعز القدرة في التغذية على مدى واسع من المواد العلفية منخفضة القيمة الغذائية (5) ليحولها إلى منتج بروتيني عالي القيمة الغذائية (10). للماعز خصائص تميزه عن باقي المجترات إضافة إلى قابليته على التكيف للظروف البيئية والإنتاجية، إذ يمتاز بكفاءته التناسلية العالية من حيث زيادة معدل الإخصاب ومعدل الجداء المولودة (التوائم) وقابليته على التناسل والولادة أغلب أيام السنة وبدون أية مشاكل، وهذا يعد معياراً مهماً لكفاءة الإنتاج، وكذلك معدل النمو الجيد للجداء وقابلية الأمومة الممتازة لإناث الماعز إضافة إلى خصائص ذبائح الماعز ولحومها من حيث ارتفاع نسبة اللحم الشرح والمخاض نسبة الدهن مع نسبة تصالي عالية (20).

\*الهيئة العامة للبحوث الزراعية - وزارة الزراعة - بغداد، العراق.

تميز حوم الماعز بأنها مصدراً مهماً للبروتين ذو القيمة البيولوجية العالية (8) إذ أشار Souza و Visentainer (28) إلى انخفاض محتوى حوم الماعز من الكوليسترول (40 ملغم / 100 غم لحم) مقارنة بلحوم الأغنام (62 ملغم / 100 غم لحم) ولحوم الأبقار (70 ملغم / 100 غم لحم)، كذلك يعد لحم الماعز منخفضاً في محتواه من الدهون عند مقارنته بأنواع اللحوم الحمراء الأخرى (21، 22)، وقد أشار Silva Sobrinho و OsÓrio (29) إلى أن استهلاك حوم الماعز ورغم خصائصها المذكورة يعد منخفضاً (تقريباً 0.4 كغم / فرد / سنة) مقارنة بلحم العجول (40 كغم / فرد / سنة)، وعلى الرغم من ذلك يعد لحم الماعز المصدر الأول للبروتين في أجزاء عديدة من العالم (27) ويستهلك حليب الماعز في بلدان عدة بدرجة أكبر من أنواع الحليب الأخرى (16).

لقد أهمل الماعز عقوداً طويلة ولم يحض بالاهتمام العلمي مقارنة بالأغنام والأبقار (31) ولكن هنالك (حالياً) اهتمام عالمي كبير للتوسع في زيادة إنتاج حوم الماعز (31) وذلك لأسباب عديدة منها زيادة وعي المستهلكين للإقبال على استهلاك اللحم الشرح (25) كما أن تطور الدهن تحت الجلد يكون بطيئاً ومتأخراً في الماعز (31) إضافة إلى أن حوم الماعز تعد مصدراً للأحماض الدهنية النافعة ، لذا فإن استهلاكها يقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب والشرابين (31).

تشير الإحصائيات إلى أن أعداد الماعز في العالم بلغت 861.9 مليون رأس تصدرها آسيا بالمرتبة الأولى بـ 514.4 مليون رأس وأفريقيا 291.1 مليون رأس وتوزع الأعداد الأخرى على بقية دول العالم (12)، وفي العراق أشارت التقارير إلى أن أعداد الحيوانات يبلغ تقريباً 12 مليون حيوان (الأغنام، الأبقار، الماعز، الجاموس والإبل) وتمثل أعداد الماعز ما يقارب 1.474 مليون رأس ونسبة 12.2%، إذ يأتي الماعز بالمرتبة الثالثة من حيث العدد بعد الأغنام والأبقار ، وتنتشر تربية الماعز في محافظات العراق كافة وتمثل محافظات السليمانية، ديالى وواسط الأولى في أعداد الماعز بنسب 15.3%، 13.1% و 12.0% على التوالي، وهذه المحافظات مجتمعة تمثل ما يزيد عن الـ 40% من أعداد الماعز في العراق، وأفادت التقارير أن أعداد الماعز المنزورة اثناء العام 2008 بلغ 520.671 ألف رأس (6).

إن الدراسات والبحوث التي أجريت على الماعز في العراق قليلة جداً مقارنة بالأغنام والأبقار (7، 2، 1)، مع العلم أن حوم جداء الماعز ذات نوعية ممتازة كما أسلفنا (25، 30)، و نظراً لتباين ذبائح الحيوانات في محتواها من اللحم والدهن والعظم تبعاً لمجموعة عوامل منها السلالة أو المجموعة الوراثية، العمر، الجنس، التغذية والوزن عند الذبح (28)، ولأهمية صفات الذبائح واللحوم. لذا أستههدف البحث الحالي مقارنة صفات الذبائح واللحوم لجداء الماعز المحلي الأسود والشامي القيرصي، ويأتي هذا البحث في سياق مجموعة من البحوث التي تستهدف مقارنة الأداء الإنتاجي بين الماعز المحلي الأسود والشامي القيرصي.

## المواد وطرائق البحث

أجريت التجربة في محطة بحوث الأغنام والماعز التابعة لقسم بحوث الثروة الحيوانية / الهيئة العامة للبحوث الزراعية في أبي غريب في شهر شباط من العام 2009، شملت التجربة 8 جداء (4 جداء ماعز محلي أسود و 4 جداء ماعز شامي قيرصي) بعمر 8 أشهر، تم اختيارها عشوائياً من القطيع. نظام التربية الذي خضعت له الجداء كان شبه مكثف إذ كانت الحيوانات تعيش داخل حظائر نصف مفتوحة، وكان يقدم لها العليقة المركزة بمقدار 750 غم / رأس / يوم (على وجعتين صباحاً ومساءً) المكونة من نخالة الحنطة (40%)، مجروش الشعير (30%)، مجروش الذرة الصفراء (20%)، كسبة زهرة الشمس (7%)، حجر الكلس (1.5%) وملح الطعام (1.5%)، مع تقديم بالات دريس الجت بصورة حرة (حتى الشبع) وتوفير مكعبات الأملاح والفيتامينات بشكل مستمر، كما خضعت الجداء لبرنامج التلقيح الوقائي البيطري المتبع في الحطة.

تم تصويم الجداء قبل الذبح لمدة 14 ساعة مع توفير ماء الشرب، وقيل الذبح مباشرة تم وزن الجداء باستخدام ميزان قرصي نوع SATLER، ثم ذبحت الجداء وبعد إزالة الرأس، الجلد، الأرجل وتجويف الذبائح وزنت الذبائح الحارة بميزان قرصي (دقته  $\pm 100$  غم) كما وزنت مخلفات الذبح كافة إضافة إلى وزن محتويات الجهاز الهضمي (لحساب وزن الحيوان الفارغ)، وبعدها تم قياس طول الذبيحة ومحيطها عند منطقة الصدر باستخدام شريط القياس الاعتيادي (Cloth Tab).

وضعت الذبائح بالتبريد ( $+4^{\circ}\text{C}$ ) لمدة 24 ساعة بعدها أخرجت الذبائح ووزنت باردة، ثم أزيلت الكلى ودهن الكلى والحوض ووزنت منفردة، ثم شطرت كل ذبيحة إلى نصفين جرى تقطيع النصف الأيسر إلى 8 قطع هي الرقبة (Neck)، الكتف (Shoulder)، الزند (Fore shank)، الأضلاع (Rack)، الصدر (Breast)، الخاصرة (Flank)، القطن (Loin) والفخذ (Leg) حسب ما ذكر Forrest وجماعته (13)، ووزنت القطع باستخدام ميزان اليكتروني نوع Mettler، ثم قيس سمك الطبقة الدهنية (فوق العضلة الطويلة الظهرية) في منطقة القطع بين الضلعين 12 و 13 باستخدام المسماك (Vernier caliper) وكذلك قياس مساحة العضلة الطويلة الظهرية (العضلة العينية) وذلك برسم مقطع العضلة العرضي على ورق شفاف خاص ثم قياس المساحة باستخدام الورق البياني الهندسي، وجرت عملية الفصل الفيزيائي لقطعة الأضلاع إلى مكوناته من اللحم والدهن والعظم ثم أجراء الفرغ ثلاث مرات لخليط اللحم والدهن، بعدها أخذت عينات من اللحم المفروم وخزنت بالتجميد في أكياس من البولي أثيلين لحين إجراء التحليل الكيميائي عليها.

أما نصف الذبيحة الأيمن فقد جرت عملية الفصل الفيزيائي لقطعة الفخذ الأيمن إلى مكوناته من اللحم والدهن والعظم لحساب النسبة المئوية لكل مكون ، وفي الوقت نفسه فصلت مجموعة من عضلات الفخذ الأيمن هي العضلة الفخذية ثنائية الرأس - BF (*Biceps femoris*) ، العضلة نصف الوترية - ST (*Semitendinosus*) ، العضلة نصف الغشائية - SM (*Semimembranosus*)، العضلة المستقيمة الفخذية - RF (*Rectus femoris*) ، العضلة النحلية - Gr (*Gracilis*) ، الوسيلة الوحشية - VL (*Vustus Lateralis*) ، الوسيلة الأنسية - VM (*Vustus medialis*) والعضلة الأنسية الداخلية - VIm (*Vustus intermedialis*) ، كما فصلت مجموعة من عضلات المنطقة الظهرية وهي العضلة الطويلة الظهرية - LD (*Longissimus dorsi*) ، العضلة الكشحية الرئيسة - PM (*Psoas major*) والعضلة الكشحية الثانوية - PMN (*Psoas minora*) ، أيضاً فصلت مجموعة من عضلات الأطراف الأمامية وهي العضلة تحت الشوكية - IS (*Infra spinatus*) ، العضلة فوق الشوكية - SS (*Supra spinatus*) والعضلة تحت اللوحية - SSC (*Subscapularis*) وذلك استناداً الى طريقة Butterfield وجماعته (9) وبعدها وزنت العضلات جميعها باستخدام ميزان اليكتروني نوع Mettler جرى فرغ العضلة الطويلة الظهرية من كل ذبيحة وتم أخذ عينات منها وخزنت بالتجميد بعد وضعها في أكياس من البولي أثيلين لحين إجراء التحليل الكيميائي.

كما جرى فصل عظام الأطراف الأمامية والخلفية استناداً الى طريقة Butterfield وجماعته (9) وتم قياس أطوالها باستخدام المسماك (Vernier caliper) والعظام المفصولة هي عظم الفخذ (Femur) ، القصبة (Tibia) ، لوح الكتف (Scapula) ، عظم الذراع (Humerus) ، الكعبرة (Radius) ، والزند (Ulna) ، وأجري التحليل الإحصائي للصفات المدروسة باستخدام نظام التحليل الإحصائي SAS (24) ومقارنة المتوسطات باستخدام اختبار Duncan (11).

## النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي (جدول 1) تفوق (أ) ( $0.01 >$ ) جداء الماعز الشامي على جداء الماعز المحلي في معدل الوزن الحي قبل الذبح الذي بلغ 24.0 و 16.5 كغم وكذلك في معدل الوزن الحي الفارغ (أ) ( $0.05 >$ ) الذي بلغ 20.27 و 14.07 كغم على التوالي، كما تفوقت (أ) ( $0.05 >$ ) مجموعة جداء الشامي في معدل وزن الذبيحة البارد على مجموعة جداء المحلي (11.92 و 7.85 كغم على التوالي) ولم تكن هنالك فروق معنوية في وزن الذبيحة الحار ونسب التصافي، ويعود السبب في تفوق جداء الشامي على جداء المحلي الأسود إلى تأثير العوامل الوراثية (1، 17) والوزن عند الذبح (16)، بينما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق معنوية في نسب القطع الرئيسية (الفخذ، القطن، الكتف والأضلاع) والثانوية (الزند، الرقبة، الصدر والخاصرة) بين المجموعتين (جدول 2)، وتختلف النتائج التي تم الحصول عليها في هذه التجربة عما وجده كل من الجليلي (2) ويعقوب وجماعته (7) وقد يعود السبب في ذلك إلى اختلاف السلالة أو العوامل الوراثية، الظروف الإدارية، التغذية والعمر، بينما كانت النتائج مقارنة لما ذكره Hale و Machen (17) عند دراستهم لسلالات وضروب مختلفة من ماعز البوير (Boer) والإسباني (Spanish) بأعمار مختلفة.

جدول 1: تأثير المجموعة الوراثية في أوزان الجداء عند الذبح والوزن الفارغ وأوزان الذبائح ونسب التصافي

الصفة المجموعة	الوزن الحي قبل الذبح (كغم) - أ	الوزن الحي الفارغ (كغم) ب	وزن الذبيحة (كغم)		نسب التصافي (%)	
			الحار	البارد - ج	ج/ب	ج/أ
المحلي الأسود	b 0.86±16.50	b 0.69±14.07	a 0.29±8.29	0.44±7.85	1.58±47.62	3.51±55.98
الشامي القباضي	2.00±24.00 a*	2.00±20.27 a**	1.51±12.21 a	1.38±11.92 a**	1.62±49.06 a	2.02±58.65 a

مستوى الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فروق معنوية ( $0.05 >$ ).

\*\*مستوى الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فروق معنوية ( $0.01 >$ ).

ويتضح من جدول (3) تأثير المجموعة الوراثية في أوزان مخلفات الذبح، إذ يلاحظ تفوقاً معنوياً ( $0.01 >$ ) لجداء الشامي على جداء المحلي في وزن الأرجل، القلب، الكبد، الكليتين ودهن الكليتين والحوض الذي بلغ 0.83 و 0.56 كغم ، 115.67 و 69.70 ، 580.0 و 356.0 ، 98.67 و 73.67 ، 722.67 و 133.0 غم للمجموعتين على التوالي ، بينما لم تظهر اختلافات معنوية في بقية أوزان المخلفات بين المجموعتين ، ويمكن تحليل الاختلافات في أوزان مخلفات الذبح إلى تأثير العامل الوراثي، إذ أن تفوق جداء الشامي في الوزن الحي قبل الذبح والوزن الفارغ ينعكس على تفوق مجموعة الشامي في أوزان مخلفات الذبح على مجموعة المحلي الأسود فقد أشار McGregor (23) و Sebsibe (26) إلى تأثير العامل الوراثي الذي يؤثر في معدل سرعة النمو ومكونات الذبيحة ومخلفات الذبح.

جدول 2: تأثير المجموعة الوراثية في نسب القطن الرئيسية والثانوية

مجموع نسب القطن (%) الثانوية	نسب القطن الثانوية (%)				مجموع نسب القطن الرئيسية (%)	نسب القطن الرئيسية (%)				الصفة المجموعة
	الخاصرة	الصدر	الرقبة	الزند		الأضلاع	الكف	القطن	الفخذ	
24.78 ±	2.27 ±	8.18 ±	7.73 ±	6.60 ±	75.22 ±	26.76 ±	6.76 ±	32.65 ±	الخطي الأسود	
0.92	0.24	0.19	0.69	0.28	0.92	0.54	0.54	0.53		
24.07 ±	3.41 ±	8.50 ±	4.77 ±	7.35 ±	75.93 ±	25.57 ±	6.98 ±	33.55 ±	الشامي القرمصي	
0.77	0.67	0.29	0.99	0.50	0.77	0.81	0.09	0.27		

جدول 3: تأثير المجموعة الوراثية في أوزان مخلفات الذبح

الصفة المجموعة	أوزان المخلفات (غم)						أوزان المخلفات (كغم)				
	دهن الكلى والحوض	الكليتين	الطحال	الرئتين والقصبية الهوائية	الكبد	القلب	الجهاز الهضمي الفارغ	الأرجل	الجلد	الرأس	الجمجمة
الخطي الأسود	133.00 ±	73.67 ±	29.33 ±	261.3 ±	356.0 ±	69.700 ±	2.33 ±	0.56 ±	1.75 ±	1.39 ±	
	38.93 b	6.89 b	4.91 b	48.29 a	35.22 b	1.4 b	0.24 a	0.04 b	0.11 a	0.03 a	
الشامي القرمصي	722.67 ±	98.67 ±	51.67 ±	402.67 ±	580.0 ±	115.67 ±	3.35 ±	0.83 ±	1.89 ±	1.51 ±	
	129.99 a**	0.52 a*	0.88 a**	46.94 a	55.15 a*	14.34 a*	0.31 a	0.04 a**	0.13 a	0.29 a	

\*مستوى الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فرق معنوية ( $P < 0.05$ ).\*\*مستوى الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فرق معنوية ( $P < 0.01$ ).

كما أشارت النتائج الخاصة بتأثير المجموعة الوراثية في أوزان قطعي الفخذ والأضلاع ونسب مكوناتهما (جدول 4) إلى تفوق (أ)  $0.05$ ) جداء الشامي في أوزان قطعي الفخذ والأضلاع على جداء المحلي اللذين بلغا 1.81، 0.526 كغم، 1.20 و 0.304 كغم للمجموعتين على التوالي، ولم تكن هنالك فروق معنوية في نسب مكونات القطعتين من اللحم والدهن والعظم، إذ من الملاحظ عدم وجود فروق معنوية في نسب مكونات الذبائح والقطيعات ولكن على الرغم من ذلك نجد أن هنالك اختلافات كبيرة في أوزان مكونات الذبائح وقطيعاتها الذي يمكن ملاحظته من خلال نتائج البحث المبينة في الجداول، إذ وكما ذكرنا إن التفوق المعنوي لأوزان ذبائح جداء الشامي يرتبط إيجابياً مع زيادة أوزان القطيعات الرئيسية والثانوية ومكوناتهما من اللحم والدهن والعظم، ويتضح من خلال نتائج التحليل الإحصائي لأوزان العضلات (جدول 5) وجود تفوق معنوي لجداء الماعز الشامي على جداء الماعز المحلي في أوزان العضلات نصف الغشائية (SM) والعضلة الوسيعة الوحشية (VL) والعضلة تحت الشوكية (IS) التي بلغت 116.20، 79.33، 66.53، 42.67، 97.77 و 69.80 لعضلات المجموعتين على التوالي، ويلاحظ أيضاً من خلال النتائج في جدول (5) أن أوزان العضلات المفصولة جميعها كان أعلى في مجموعة جداء الشامي مقارنة بالماعز المحلي عدا العضلة الوسيعة الأنسية (VM) إلا أن الفروق بين المجموعتين لم تكن معنوية الأمر الذي يعكس تفوق جداء الماعز الشامي وراثياً على جداء الماعز الأسود اللذين خضعا لظروف بيئية وإدارية متشابهة في هذه التجربة.

كما أظهرت جداء الشامي تفوقاً معنوياً (أ)  $0.05$ ) في محيط الذبيحة وأطوال عظام لوح الكتف والزند مقارنة بجداء المحلي الذي بلغ 59.33، 53.67، 18.00، 16.67، 13.63 و 12.77 سم على التوالي مع ملاحظة وجود تفوق حسابي لمجموعة الشامي في طول الذبيحة وأطوال عظمي الذراع والكعبرة إلا أن الفروق لم تكن معنوية، وعلى العكس كان هنالك تفوقاً حسابياً لمجموعة جداء المحلي على الشامي في أطوال عظمي الفخذ والقصبة الذي بلغ 16.53، 15.50، 18.97 و 17.67 سم على التوالي، إلا أنها لم تبلغ حدود المعنوية (جدول 6)، وقد يعزى التباين في أطوال العظام إلى اختلاف سرعة النمو بين المجموعتين الوراثيتين هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن الحيوان الأكبر وزناً يحتاج إلى عظام أطراف أكبر وأكثر تطوراً لتحمل وزن الحيوان، وقد كانت هذه النتائج مختلفة عن النتائج التي ذكرها الدوري وجماعته (4) من حيث تفوق الماعز المحلي في أطوال العظام على مضرب الشامي × المحلي ومضرب السانن × المحلي وقد يعزى السبب في ذلك إلى اختلاف ظروف الإدارة والتربية ونظام التغذية من جهة واختلاف المجموعات الوراثية المقارنة بالماعر المحلي من جهة أخرى.

أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في سمك الطبقة الدهنية ومساحة العضلة العينية بين مجموعتي جداء المحلي والشامي (جدول 7) مع ملاحظة وجود زيادة حسابية في مساحة العضلة العينية لدى جداء الشامي الذي بلغ 7.78 سم<sup>2</sup> مقارنة بجداء المحلي (6.91 سم<sup>2</sup>)، الأمر الذي يعكس زيادة في كمية اللحم لدى مجموعة الشامي مقارنة بالمحلي وذلك لوجود ارتباط عالي المعنوية بين مساحة العضلة العينية وكمية اللحم الكلية في الذبيحة (3، 19، 20).

أشارت نتائج التحليل الكيميائي للحم الأضلاع المقروم (جدول 8) إلى وجود تفوق عالي المعنوية (أ)  $0.01$ ) لمجموعة الجداء المحلي في نسبة الرطوبة (58.01%) مقارنة بمجموعة الجداء الشامي (55.81%)، بينما تفوقت معنوياً (أ)  $0.01$ ) مجموعة الشامي على المحلي في نسبة الدهن الذي بلغ 26.39% و 24.09% على التوالي، بينما لم تكن هنالك فروق معنوية في نسبي البروتين والرماد، ويلاحظ من هذه النتائج أن هنالك علاقة عكسية بين نسبة الرطوبة والدهن، إذ إن زيادة نسبة الدهن تؤدي إلى انخفاض نسبة الرطوبة في اللحم، ويعود السبب في ذلك إلى قابلية الماعز الشامي على ترسيب الدهن تحت الجلد بدرجة أكبر من الماعز المحلي مما يعكس حقيقة أن جداء الشامي أسرع نمواً وتطوراً من جداء الماعز المحلي، إذ أن معدل النمو النسبي للعظام يكون مبكراً والدهن متأخراً بينما تكون العضلات وسطاً بينهما (4) ويعود ذلك إلى الاختلاف بين السلالات والمجموعات الوراثية في معدلات النمو النسبي لهذه الأنسجة.

جدول 4: تأثير المجموعة الوراثية في أوزان قطعي الفخذ والأضلاع ونسب مكوناتها من اللحم والدهن والعظم

المجموعة	الصفة	وزن القطع (كغم)	نسب مكونات الفخذ (%)			وزن الأضلاع (كغم)	نسب مكونات الأضلاع (%)		
			اللحم	الدهن	العظم		اللحم	الدهن	العظم
الخطي الأسود		0.08 ± 1.20	0.76 ± 60.46	2.06 ± 10.39	2.46 ± 29.15	0.01 ± 0.304	3.35 ± 53.20	1.24 ± 12.76	3.78 ± 34.04
			B	a	a	b	a	a	a
الشامي القبرصي		0.18 ± 1.81	1.36 ± 62.38	0.66 ± 10.97	1.19 ± 26.65	0.06 ± 0.526	1.72 ± 55.69	3.57 ± 13.32	2.03 ± 30.99
			a*	a	a	a*	a	a	a

مستوى الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فروق معنوية ( $P < 0.05$ ).

جدول 5: تأثير المجموعة الوراثية في أوزان العضلات لمناطق الفخذ والزند والظهر

المجموعة	الصفة	أوزان عضلات الفخذ (غم)												
		PM	LD	SSC	IS	SS	RF	Vim	VM	VL	Gr	SM	ST	BF
الخطي الأسود		8.00 ± 0.35	128.07 ± 7.63	17.20 ± 0.30	69.80 ± 2.09	58.83 ± 5.54	51.70 ± 2.05	23.37 ± 1.42	20.60 ± 4.62	42.67 ± 2.48	28.03 ± 1.86	79.33 ± 8.40	32.07 ± 1.53	92.00 ± 7.77
		a	a	a	b	a	a	a	a	b	a	b	a	a
الشامي القبرصي		10.23 ± 1.09	190.07 ± 32.44	18.97 ± 2.58	97.77 ± 9.20	72.90 ± 7.65	80.97 ± 11.29	32.17 ± 7.12	17.17 ± 2.77	66.53 ± 7.09	37.33 ± 5.57	116.20 ± 9.06	52.73 ± 7.52	144.67 ± 23.50
		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

مستوى الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فروق معنوية ( $P < 0.05$ ).

جدول 6: تأثير المجموعة الوراثية في طول ومحيط الذبحة وأطوال عظام الأطراف الخلفية والأمامية

الزبد	أطوال عظام الأطراف الأمامية (سم)			أطوال عظام الأطراف الخلفية (سم)			مجموع الذبحة (سم)	طول الذبحة (سم)	الصفة
	الكتف	الذراع	لوحي الكتف	القصبة	الفتحة	الجمجمة			
12.77 ±	16.83 ±	13.87 ±	16.67 ±	18.97 ±	16.53 ±	53.67 ±	43.67 ±	الجمجمة	
b 0.24	a 0.58	a 0.67	b 0.43	a 1.03	a 1.32	b 0.33	a 3.53	الخلي الأسود	
13.63 ±	18.00 ±	14.80 ±	18.00 ±	17.67 ±	15.50 ±	59.33 ±	49.33 ±	الشمالي القرمصي	
a* 0.13	a 0.29	a 0.25	a* 0.17	a 0.60	a 0.50	a* 1.67	a 2.03		

تمثيل الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فروق معنوية ( $P < 0.05$ ).

جدول 7: تأثير المجموعة الوراثية في سمك الطبقة الدهنية ومساحة العضلة العينية

المجموعة	الصفة	سمك الطبقة الدهنية (سم)	مساحة العضلة العينية (سم <sup>2</sup> )
المحلي الأسود		a 0.07 ± 1.17	a 0.26 ± 6.91
الشامي القرصي		a 0.10 ± 1.10	a 0.46 ± 7.78

جدول 8: تأثير المجموعة الوراثية في التركيب الكيميائي للحم الأضلاع المفروم

المجموعة	الصفة	التركيب الكيميائي للحم الأضلاع (%)		
		الرطوبة	البروتين	الدهن
المحلي الأسود		a 0.12 ± 58.01	a 0.13 ± 16.23	b 0.12 ± 24.09
الشامي القرصي		b** 0.14 ± 55.81	a 0.21 ± 16.17	a** 0.11 ± 26.39

\*\*تشير الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فروق معنوية (0.01).

كما أظهرت نتائج التحليل الكيميائي للعضلة الطويلة الظهرية (جدول 9) تفوقاً عالي المعنوية ( $0.01 >$ ) لمجموعة الجداء المحلي في نسبة الرطوبة (73.24%) على مجموعة الجداء الشامي (71.26%)، بينما تفوقت معنوياً ( $0.01 >$ ) جداء الشامي على المحلي في نسبة البروتين الذي بلغ 23.20 و 21.86% على التوالي، ولم تكن هنالك فروق معنوية في نسبي الدهن والرماد مما يعكس تأثير المجموعة الوراثية والوزن عند الذبح في التركيب الكيميائي للعضلة الطويلة الظهرية.

جدول 9: تأثير المجموعة الوراثية في التركيب الكيميائي للعضلة الطويلة الظهرية

المجموعة	الصفة	التركيب الكيميائي للعضلة الطويلة الظهرية (%)		
		الرطوبة	البروتين	الدهن
المحلي الأسود		a 0.12 ± 73.24	b 0.24 ± 21.86	a 0.19 ± 3.21
الشامي القرصي		b** 0.09 ± 71.26	a** 0.07 ± 23.20	a 0.09 ± 3.80

\*\*تشير الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد إلى وجود فروق معنوية (0.01).

## المصادر

- 1- إدريس، سجاد مزيد؛ صادق علي طه؛ حمود مظهر عجیل وابتهاال قاسم مصطفى (2009). مقارنة الأداء الإنتاجي والتناسلي للماعز المحلي والماعز الشامي في ظروف الإنتاج الشبه المكثف. مجلة الزراعة العراقية، (عدد خاص)، 14 (1): 31-40.
- 2- الجليلي، زهير فخري (1993). نسبة تصافي الذبيحة ومخلفات الذبح في الماعز المحلي الأسود. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 24 (2): 167-162.
- 3- الدوري، محفوظ خليل عبد الله (2000). دراسة الصفات التركيبية والتنوعية لذبائح ولحوم الماعز المحلي وتصريباته عند أعمار مختلفة. أطروحة دكتوراه - كلية الزراعة - جامعة بغداد، العراق.
- 4- الدوري، محفوظ خليل عبد الله؛ جلال إيليا القس وعبد الرزاق عبد الحميد الراوي (2002). أثر تضريب الماعز المحلي بالشامي أو السانن في محتوى الذبيحة من العضلات والعظام والدهون. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 23 (5): 214-207.
- 5- العوا، أسامة عارف؛ فرحان طليعات وبشار شاکر (1987). الماعز الشامي. دراسة مقدمة إلى المؤتمر العربي للإنتاج الحيواني والداجن. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الرباط.

- 6- المسح الوطني للثروة الحيوانية في العراق (2008). وزارة الزراعة. دائرة التخطيط والمتابعة، قسم الإحصاء.
- 7- يعقوب، سالم فاضل؛ كنعان شاكر مصطفى؛ ماهر فتوح طوبيا وحامد حسان الدليمي (1985). تأثير العمر على بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية للحوم الماعز الشبيه بالأنكورا. زانكو، 3 (3): 49-61.
- 8- Amaral, C.M.C.; E.R.L. Pelicano; E.A. Yánez (2007). Características de carcaç e qualidade de carn de cabritos Saanen alimentados com ração complefa farelada, peletizada e extrusada. *Ciência Rural*. 37 (2): 550-556 .
- 9- Butterfield, R.M.; J. Zamera; A.M. James; J.M. Thompson and J. William (1983). Changes in composition relative to weight and maturity in large and small strains of Australian Merino rams . II individual muscle groups. *J. Anim. Prod.*, 36: 165-174.
- 10- Delogdillo, J.A. and Malpaux (1996). Reproductive of goat in the tropics and subtropics. *Proc. 6th. Conf Goats*. 2: 785-793.
- 11- Esminger, M.E. and Parker , R. O. (1986) . *Sheep and Goat Science* , 5<sup>th</sup> Ed. Danville , Illinois : The interstate Printers and Publishers Inc.
- 12- FAO. (2008). <http://Faostate.fao.org/default.aspx>.
- 13- Forrest, J.C.; E.D. Aberle; H.B. Hedrick; M.D. Judge and P.A. Merkel (1975). *Principles of meat science*, Schweigret, B.S. (Ed.), Freeman, W.H. and company, San Francisco.
- 14- Gall, C. (1981). Goats in agriculture distribution importance and development. In: *Goat Production*. Ed. C. Gall. London, Academic Press. pp. 1-34 .
- 15- Gonzaga Neto, S.; M.F. César; A.N. Medeiros (2005). Enfoques na avaliação de carcaça ovina. In: *Zootec, Campo Grande. Anais.Campo Grande*.
- 16- Heanlein, G.F.W. (2004). Goat milk in human nutrition. *small Rumin. Res.*, 51: 155-163.
- 17- Hale, D. and R.Machen (2009). Goat meat – A variety of choices, Texas Cooperative Extension. (Personal Communication).
- 18- Herdick, H.B. (1983). Methods of estimating live animal carcass composition. *J. Anim. Sci.*, 57: 1316-1327.
- 19- Karan, S.; V. Kostic and S. Josipovic (1976). Evaluation of lambs carcass quality . II. Some meat properties of lamb with different live weight. works of the Agricultural Faculty of the University of Saraievo. Year XXIV NO. 27.
- 20- Luginbuhl, J.M. (2010). Breeds and production traits of meat goat. North Carolina cooperative Extension service. North Carolina State University, College of Agriculture and Life sciences. Publication Number (ANS 00-60 MG).
- 21- Madruga, M.S.; S.G.B. Arruda and L.T. Araújo (1999). Efeito da idade de novalor 10 nutritive e sensorial da carne caprina de animais mestiços .*Ciência e teenologia de Alimentos*. 19 (3): 374-379.
- 22- Malan, S.W. (2000). The improved Boer goat . *Small Rumin. Res.*, 36: 165-170.
- 23- McGregor, B. (2007). Meat and offal yields of goats. Email:customer.service@dpi.vic.gov.au (Personal communication).
- 24- SAS. (2001). *SAS Users Guide: Statistics (Version 6)*. SAS Inst. Cary, USA.
- 25- Schoenian, S. (2009). Meat Goat production. University of Maryland Cooperative Extension.
- 26- Sebsibe, A. (2006). Meat quality of selected Ethiopian goat genotypes under varying nutritional conditions. Ph.D. Thesis. University of Pretoria, South Africa.
- 27- Silva Sobrinho, A.G. and J.C.S. Osório (2008). Aspectos quantitativos da produção de carne ovina, FUNEP, pp. 1-68.
- 28- Souza, N.E. and J.V. Visentainer (2006). *Colesterol da mesa ao corpo*. Sãopaulo: Livraria Varela. P: 85.

- 29- Stankov, IV.K.; N.A. Todorov; J.E. Mitev and T.M. Miteva (2002). Study on some qualitative features of meat from young goat of Bulgarian breeds and crossbreeds of goats slaughtered at various ages . Asian-Aust. J. Anim. Sci., 15 : 283-289.
- 30- USDA. (2008). Goat from Farm to table. United States department of Agriculture, Food Safety an Inspection service . [www.fsis.usda.gov](http://www.fsis.usda.gov).
- 31- Warmington, B.J. and A.H. Kirton (1990). Genetic an non genetic influences on growth an carcass traits of goat. Small Rumin. Res., 3: 147-165.

## COMPRISON SOME CHARACTERISTICS OF CARCASSES AND THEIR MEAT OF NATIVE BLACK AND CYPRUS SHAMI GOATS KIDS

M.J.H. Al-Tamemmy\*  
H.M. Ajeel\*

S.A. Taha\*  
S.D. Baktash\*

### ABSTRACT

This experiment was conducted in the Station of Sheep and Goats Researches that related to State Board for Agricultural Researches in February 2009, Eight Goats Kids (4 Native Black Goats Kids and 4 Cyprus Shami Goats Kids) were used, they were 8 months old, Kids were fed concentrate ration (750 gm / head / day) with alfalfa hay (ad libitum).

All Kids were slaughtered to study the Physical and Chemical characteristics of carcasses and their meat, the results showed significantly improved ( $p<0.01$ ) for Shami Kids compared with Native Kids in averages of life body weight before slaughtered and empty body weight ( $p<0.05$ ), Shami Kids group significantly improved ( $p<0.01$ ) in cold carcass weight, Foot, Liver, Spleen, Kidneys, Kidneys and Pelvic fat comparison with Native Kids group.

Weight of Leg and Rack cuts increased significantly ( $p<0.01$ ) in Shami Kids comparison with Native Kids and there was no differences between groups in components of cuts (meat, fat and bone), weight of muscles *Semimembranosus*, *Vastus Lateralis* and *Infra Spinatus* increased significantly ( $p<0.05$ ) in Shami group comparison with Native group and the results of Chemical Analysis of Rack mincemeat have showed significantly improved ( $p<0.01$ ) in Moisture percentage in Native Kids comparison with Shami Kids, while the reverse that, Shami Kids have showed significantly improved ( $p<0.01$ ) in fat percentage comparison with Native Kids, while the Chemical Analysis of *Longissimus dorsi* have showed significant increased ( $p<0.01$ ) in Moisture percentage in Native Kids comparison with Shami Kids, while, Shami Kids significantly improved ( $p<0.01$ ) in Protein percentage comparison with Native Kids and there was no differences in percentages of Fat and Ash between groups.

---

\*State Board for Res. -Ministry of Agric. - Baghdad, Iraq.