دراسة النمو والتطور والعمر الُمثالي للذبح لسلالات مختلفة من فروج اللحم

احمد خالد سليمان التكريتي محفوظ خليل عبدالله

الملخص

أجريت التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية، كلية الزراعة/جامعة تكريت للمدة من 2011/10/6 لغاية 24 /11 /2011 هدفت معرفة تأثير النمو والتطور والعمر الُمثلى لذبح ثلاثة هجن مختلفة من فروج اللحم شملت Ross308 وRoss (مستورد) وHubbard مع دراسة الجدوى الاقتصادية لها، إذ تم ذبحها عند الأعمار 37,32، 42و47يوماً. تم استخدام 480 فرخاً بعمر يوم واحد وزعت عشوائياً إلى ثلاث معاملات تضمن كل منها أربعة مكررات بواقع 40 فرخاً لكل مكرر. وقد بينت النتائج ما يأتي: لوحظ وجود زيادة معنوية($P<0.05$) بتقدم العمر بين الهجن Ross308 والهجين Ross (مستورد) ثم الهجين Hubbard لكل من وزن الذبيحة ونسبة التصافي ونسب القطعيات الرئيسة ونسب القطعيات الثانوية، زيادة نسبة التشافي معنوياً ($p<0.05$) نتيجة تقدم العمر، كذلك زيادة وزن اللحم المفصول فيزيائياً للهجين Ross 308 والهجين Ross (مستورد) وأخيراً الهجين Hubbard.

المقدمة

تعد لحوم الدواجن ذات قيمة غذائية عالية إذا ما قورنت ببقية أنواع اللحوم، فهي لحوم اقتصادية الانتاج وسهلة التحضير وتحتوي على عناصر غذائية مهمة في تغذية الإنسان، وتمتاز بانخفاض محتواها من الطاقة وان دهونها تحوي على جميع الحوامض الدهنية الأساس جميعها كما تعد بروتيناتها مصدراً مهماً للحوامض الامينية الأساس والضرورية في تغذية الإنسان، فضلاً عن ذلك فان ألياف لحوم الدواجن طرية وسهلة المضغ والهضم وذات نكهة مستساغة يمكن إدخالها مع أصناف مختلفة من الوجبات الغذائية (8). ونتيجة لزيادة الطلب على لحوم الدواجن، أجريت البحوث والتجارب لتحسين الظروف البيئية والوراثية للحصول على نمو أفضل لفروج اللحم، إذ يعزى النمو والنجاح في صناعة الدواجن الى التحسن الذي طرأ على النمو ومعامل التحويل الغذائي نتيجةً لتحسين الظروف البيئية والسيطرة عليها والانتخاب الوراثي الذي حسن اقتصادياً صفات عدة منها سرعة النمو و حجم الجسم و كمية اللحم المأكول ومعامل التحويل الغذائي مما أدى إلى تحسين لحوم الدواجن كماً ونوعاً (14،18).

هدفت الدراسة الحالية تقويم النمو والتطور والعمر المثالي لذبح السلالات Ross308، Ross وHubbard

المواد وطرائق البحث

أجريت التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية كلية الزراعة/جامعة تكريت للمدة من 2011/10/6 لغاية 2011/11/24، وأستخدم في التجربة 480 فرخاً بعمر يوم واحد من فروج اللحم لثلاثة هجن مختلفة Ross308،Ross مستورد وHubbard وبمعدل أوزان 43,40و45غم على التوالي لكل هجين، تم الحصول عليها من مفقس تجاري خاص (مفقس خالد الحديث) في منطقة بيجي– محافظة صلاح الدين، وزعت الأفراخ عشوائيا على 2) حجرة (مكرر) بواقع 40طيراً لكل مكرر. وزعت معاملات التجربة على المكررات عشوائياً وبواقع أربعة مكررات لكل معاملة ، وتم إتباع الطرق الحديثة في تهيئة القاعة وتجهيزها بمتطلبات التربية كافة مـــــن

جزء من رسالة ماجستير للباحث الأول

كلية الزراعة – جامعة تكريت – تكريت، العراق.

من معالف ومناهل درجة الحرارة المناسبة كما مذكور في دليل Ross 308 لعام2007 واستخدمت قشور الرز (السبوس) كفرشة بارتفاع 5سم غذيت الأفراخ تغذية حرة (*Ad Libitum*) على عليقة بادئة من عمر 1 – 10 أيام، ومن عمر 11 – 24 يوماً غذيت على عليقة النمو، وبعمر 25 – 49 يوم غذيت على عليقة نهائية وكما موضح في الجدول (1) وحسب دليل Ross (24)، وزنت الطيور أسبوعياً على شكل مجاميع واستخدم ميزان الكتروني بدقة 5 غم لحساب كمية العلف المستهلكة من كل مكرر ، كانت الطيور تحت رعاية صحية واحدة طيلة مدة التجربة وعند عمر 32 ،37 ،42 و47 يوما تم اختيار 12 طير من كل معاملة عشوائيا لغرض الذبح وأخذت قياسات الذبيحة، والصفات المدروسة صفات الذبيحة، تم تحليل النتائج إحصائيا وفق الأنموذج الرياضي $Yij = \mu + Ti + eij$، اما صفات الذبيحة .،فقد استخدم تحليل النتائج إحصائياً وفق الأنموذج الرياضي $Yijk=\mu + (\alpha\beta) + \alpha i + \beta j + ij+eijk$ باستخدام برنامج SAS (26) واختبار، Duncan (17) لاختبار المعنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية 5%.

جدول 1: مكونات علائق البادئ والنمو والنهائي المستخدمة في التجربة مع التركيب الكيميائي

المواد العلفيــة (%)	عليقة البادىء (1–10) (يوم)	عليقة النمو (11–24) (يوم)	عليقة الناهي (25– 49) (يوم)
ذرة صفراء	33	40	50
حنطة	22	20	12
كسبة فول الصويا 48%	36	30	28
** مركز بروتين حيواني	5	5	5
زيت زهرة الشمس	3	4	4
حجر كلس	0.7	0.7	0.7
ملح مدعم باليود	0.3	0.3	0.3
المجموع	100%	100%	100%
التركيب الكيميائي المحسوب***			
بروتين خام (%)	24.6	22.1	21.07
طاقة ممثلة(Kcal/kg)	3047.8	3163.5	3200
الكالسيوم%	0.819	0.82	0.818
الفسفور الجاهز%	0.406	0.3925	0.371
ميثايونين%	0.333	0.488	0.295
ميثايونين + سستين%	0.866	0.807	0.787
لايسين%	1.412	1.246	1.188

*حسب دليل ROSS 308 لعام 2007؛ ** استخدم المركز البروتيني الوافي هولندي المنشأ الحاوي على 40% بروتين خام و 2150 كيلوسعرة / كغم و5% دهن خام و3.85% لايسين و 3.70% ميثيونين و4.10ميثيونين+ سستين و5.60% كالسيوم و 2.69% فسفور؛ ***وقد حسب التركيب الكيميائي تبعاً لتحاليل المواد العلفية المذكورة في NRC (1994) .

النتائج والمناقشة

القياسات المأخوذة عند الذبح والتنظيف:

وزن الجسم الحي :

أظهر جدول (2) الذي يبين تأثير الهجين في صفة معدل وزن الجسم الأسبوعي فقد تفوق الهجين Ross 308 معنوياً ($p<0.05$) في الأسابيع 1، 2,3 و4 من العمر على كلا الهجينين Hubbard وRoss (مستورد) ويليه الهجين Ross (مستورد) الذي تفوق على الهجين Hubbard في الاسابيع 2، 3 و4 ولم يلاحظ

وجود أي فروق معنوية بين الهجينHubbard وRoss (مستورد) في الاسبوع الاول، كما لم يلاحظ في الأسابيع 5،6 و7 وجود فروق معنوية بين الهجين Ross308 والهجين Ross (مستورد) ولكن تفوق كلا الهجينين معنوياً ($p<0.05$) على الهجين Hubbard، وهذا يتفق مع ما اشار اليه سامي (12) من ان وزن الجسم الحي لفروج اللحم يزداد بتقدم العمر نتيجة النمو والتطور، كما اتفقت هذه النتائج مع نتائج السندي (6) والدوري (4) واسعد (1) وغيرهم، الذين أشاروا إلى وجود فروق معنوية في معدلات وزن الجسم بين الهجن والسلالات المختلفة نتيجةً للاختلاف في العمر وتراكيبها الوراثية.

وزن الذبيحة:

أشارت كذلك النتائج في جدول (2) الى تأثير الهجين والعمر والتداخل بينهما في صفة وزن الجسم ووزن الذبيحة ونسبة التصافي ونسبة التشافي فيما يخص تأثير الهجين في وزن الذبيحة فقد تفوق الهجينRoss308معنوياً ($p<0.05$) في وزن الذبيحة يليه الهجين Ross (مستورد) ثم الهجين Hubbard، إذ بلغت القيم 1968.29، 1853.13 و1619.17غم على التوالي، واتفقت هذه النتائج مع كل من سامي (11) والعلواني (7) وNielsen (21،22) والسندي (6) وHulet وجماعته (19) وMolenaar وجماعته (20) والجبوري (3)، تأثير العمر في وزن الذبيحة ، فيلاحظ زيادة الوزن معنوياً($p<0.05$) نتيجة تقدم الأعمار32،37، 42و47 يوماً وكانت القيم 1311.53، 1699.39، 1940.83 و2302.36 غم على التوالي، من ان وزن الذبيحة يزداد بتقدم العمر، واتفقت مع نتائج Hulet وجماعته (19) الذين ذكروا ان وزن الذبيحة أخذ اتجاهاً موازياً للوزن الحي، وان الأعمار الكبيرة قد تفوقت على الأعمار الصغيرة في صفة وزن الذبيحة. فيما يخص تأثير التداخل بين الهجين والعمر، فيلاحظ وجود تفوق معنوي ($p<0.05$) للهجين Ross 308 والهجين Ross (مستورد) عند عمر47يوماً على الهجين Hubbard والاعمار الاخرى، كما يلاحظ تفوق وزن الذبيحة للهجين Hubbard عند عمر 47يوماً على الهجينين Ross 308 وRoss (مستورد) والاعمار المتبقية الاخرى.

نسبة التصافي:

تبين النتائج جدول (2) وجود فروق معنوية ($p<0.05$) لتأثير الهجين في نسبة التصافي، ففي الوقت الذي لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين الهجينينRoss308 وRoss (مستورد) فقد لوحظ تفوقٌ معنويٌ ($p<0.05$) على الهجين Hubbard وكانت القيم 74.69، 74.79 و74.04% على التوالي، واتفقت هذه النتائج مع ماجاء بهِ كل من السندي (6) والجبوري (3) والدوري (4) واسعد (1)، واختلفت مع نتائج كل من الياسين (11) وHulet وجماعتهما (19). أما تأثير العمر، فلم يلاحظ وجود اختلافات معنوية في نسبة التصافي ما بين الأعمار 32 و47يوماً 75.02و74.93% على التوالي، ولكنهما تفوقا معنوياً ($p<0.05$) على الاعمار 37 و42 يوماً بواقع 74.17 و73.91% على التوالي ، كما لم يلاحظ اختلاف معنوي بين العمرين 37 و42 يوماً، ويعزى سبب زيادة نسبة التصافي الى زيادة الوزن الحي ووزن الذبيحة بتقدم العمر. فقد اشار كل من Young وجماعته (27)، Saleh وجماعته (25)، عباس(13)، الزوبعي (5) الى أن زيادة وزن الجسم الحي بتقدم العمر ينعكس ايجابياً على نسبة التصافي. أما تأثير التداخل بين الهجين والعمر فيلاحظ تفوق معنوي ($p<0.05$) للهجين Ross (مستورد) عند ألاعمار 32،37 و47 يوماً والهجين Ross 308 عند الاعمار 32،42 و47 يوماً والهجين Hubbard عند عمر 32 يوماً.

جدول 2: تأثير الهجين والعمر والتداخل بينهما في صفة وزن الجسم ، وزن الذبيحة ، نسبة التصافي ونسبة التشافي

الصفات / المعاملة		المتوسط ± الخطأ القياسي			
		وزن الجسم (غم)	وزن الذبيحة (غم)	نسبة التصافي%	نسبة التشافي%
الهجين					
Hubbard		64.27±2188.75c	47.01±1619.17 c	0.31 ±74.04b	0.43±64.20b
Ross (مستورد)		66.28±2474.69 b	51.42±1853.13 b	0.18±74.88 a	0.44± 64.79 b
308Ross		73.06±2637.08 a	54.86±1968.29 a	0.21 ± 74.63 a	0.24±66.74 a
المعدل		41.28±2433.51	31.23±1813.53	0.14±74. 52	0.23± 65.24
يوم / عمر الذبح					
32		33.77±1749.31 d	24.96±1311.53 d	0.38 ±75.02 a	0.39± 66.44 a
37		38.16± 2290.00 c	29.89±1699.39 c	0.22±74.20 b	0.40± 64.31 b
42		50.22±2625.56 b	37.66 ±1940.83 b	0.22±73.91 b	0.38± 64.36 b
47		52.91±3069.17 a	42.97±2302.36 a	0.25 ± 74.93 a	0.58± 65.86 a
المعدل		41.28±2433.51	31.23±1813.53	0.14±74.51	0.23± 65.24
التداخل (الهجين×العمر)					
HB	32	33.12± 1539.58 h	29.20 ± 1162.08 g	1.02± 75.47 ab	0.65± 68.55 a
	37	54.06± 2066.67 f	43.67± 1527.92 e	0.43± 73.87 dc	0.48± 64.99 de
	42	52.85± 2313.75 e	38.15± 1688.75 d	0.38 ± 73.00 d	0.27± 62.41 f
	47	67.87± 2835.00 c	53.14± 2097.92 b	0.25± 73.81 dc	0.19± 60.83 g
R2E	32	44.73± 1798.33 g	34.33± 1342.92 f	0.16± 74.65 abc	0.50± 64.05 e
	37	61.42± 2368.33 e	47.99± 1764.58 d	0.17 ± 74.47 abcd	0.53± 61.63 fg
	42	61.46± 2631.67 d	42.16± 1950.00 c	0.33± 74.15 bcd	0.87± 64.82 de
	47	72.54± 3100.42 b	62.20± 2355.00 a	0.50± 75.89 a	0.56± 68.67 a
R1L	32	53.01± 1910.00 fg	36.64 ± 1429.58ef	0.53± 74.94 abc	0.29 ± 66.72 bc
	37	43.08± 2435.00 e	34.50± 1805.67 d	0.50± 74.17 bcd	0.50± 66.31 dc
	42	66.47± 2931.25 bc	43.82± 2183.75 d	0.32± 74.57 abc	0.34± 65.85 dc
	47	99.91 ± 3272.08 a	78.47± 2454.17 a	0.35± 75.10 abc	0.56± 68.10 ab

* الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمال ($p<0.05$) علما إن*HB* – Hubbard و *E2R* – *Ross* (مستورد) و *L1R* – *Ross308*).

نسبة التشافي:

تبين كذلك النتائج المذكورة في جدول (2) وجود فروق معنوية ($p<0.05$) بسبب تأثير الهجين في نسبة التشافي، إذ يلاحظ تفوق ألهجين Ross308 على الهجينين Ross (مستورد) وHubbard الذي يتبين فيه عدم وجود فروق معنوية بينهم وبلغت نسبة التشافي 66.74، 64.79 و64.20% على التوالي. وفيما يخص تأثير العمر ،فلم يلاحظ وجود فروق معنوية ما بين العمرين 32 و47يوماً ولكنهما تفوقا على العمرين 37 و42يوم ، كما لم يلاحظ اختلاف معنوي ما بين العمرين 37 و42 يوماً، الى ان نسبة التشافي تزداد بتقدم العمر وان ازدياد نسبة التشافي هي نتيجة طبيعية لزيادة الوزن الحي ووزن الذبيحة بتقدم العمر. أما تأثير التداخل بين الهجين والعمر فقد لوحظ وجود تفوق معنوي ($p<0.05$) للهجين Hubbard عند العمر 32يوماً والهجينين Ross (مستورد) وRoss308 عند عمر

47يوماً على الاعمار المتبقية الاخرى. من خلال ما تقدم نلاحظ أن للهجين تأثيراً واضحاً على وزن الذبيحة ونسبة التصافي والتشافي، إذ إن لعمليات التربية والتحسين عملاً كبيراً في زيادة النسبة الوزنية للأجزاء المرغوبة إلى الوزن الكلي للذبيحة مثل وزن الصدر والافخاذ والتقليل من النسبة الوزنية للأجزاء غير المرغوبة مثل الجناحين والرقبة والظهر ويتوقف هذا على التركيب الوراثي للسلالة المعينة وعلى عمليات التربية والانتخاب الوراثي التي تجرى لهذا الغرض، العمر فله تأثير واضح في وزن الجسم الحي ونسبة الأجزاء من الذبيحة.

النسبة المئوية لأجزاء الذبيحة:

القطعيات الرئيسة:

يشير جدول (3) الى تأثير الهجين والعمر والتداخل بينهما في نسب الاجزاء الرئيسة وهي الصدر، عصا الطبال والوصلة الفخذية على اساس وزن الذبيحة، إذ تبين النتائج عدم وجود فروق معنوية في نسبة الصدر بين الهجينين Ross 308 وRoss (مستورد) ولكنهما تفوقا معنوياً ($p<0.05$) على الهجين Hubbard، إذ بلغت النسب 38.42، 37.87 و34.30% على التوالي، اما نسبة عصا الطبال فقد سجل تفوقاً معنوياً($p<0.05$) لصالح الهجين Hubbard على الهجينين Ross (مستورد) والهجين Ross 308 الذي لم يلاحظ وجود فروق معنوية بينهما وبلغت النسب 13.52، 12.88 و12.84% على التوالي، كما لوحظ تفوق معنوي ($p<0.05$) للهجين Hubbard في نسبة الوصلة الفخذية يليه الهجينRoss (مستورد) ثم الهجين Ross 308 كانت النسب 15.82، 14.71 و14.20% على التوالي، واتفقت هذه النتائج مع ما ذكره كل من العلواني (7) والسندي (6) واسعد (1) على نسب الأجزاء الرئيسة للذبيحة، إذ لم يلاحظ للهجين تأثير في نسب قطعيات الذبيحة الرئيسة. فيما يخص تأثير العمر في نسبة الصدر فلم تظهر نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية لنسبة الصدر عند العمرين 37 و42 يوماً وبمقدار 38.61 و37.79% على التوالي ولكنهما تفوقا معنوياً ($p<0.05$) على العمرين 32 و47 يوماً، كما لم تكن هنالك فروق معنوية لنسبة عصا الطبال عند الاعمار 37، 42 و47 يوماً ولكنهما تفوقا معنوياً($p<0.05$) على عمر 32 يوماً وبلغت النسب 13.31، 13.12، 13.09 و12.79% على التوالي ، أما نسبة الوصلة الفخذية فيلاحظ تفوق معنوي ($p<0.05$) لصالح عمر 32 يوماً مقارنة بالأعمار 37،42 و47 يوماً ،إذ لم يلاحظ وجود فروق معنوية بينهما، ولقد اشار Chen وجماعته (16) الى زيادة متقاربة في نسبة القطعيات الرئيسة بتقدم العمر. ويلاحظ ان مجموع نسب القطعيات الرئيسة هو أعلى من مجموع نسب القطعيات الثانوية وهذا ينعكس على شكل الذبيحة وتكوينها الذي يعد مؤشراً واضحاً لتدريج الذبيحة، واتفقت هذه النتائج مع كل من الهجو (8).أما تأثير التداخل بين الهجين والعمر في نسبة الصدر فقد وجد أن هناك تفوق معنوي ($P<0.05$) لصالح الهجينRoss308 عند الأعمار 32، 37 و42 يوماً والهجين Ross (مستورد) عند ألاعمار 37، 42 و47 يوماً على الهجين Hubbard والأعمار المختلفة الأخرى ، كما يلاحظ تفوق معنوي للهجين Hubbardعند عمر37 يوماً، فيما يخص نسبة عصا الطبال فيلاحظ تفوق معنوي للهجين Hubbard عند عمر 37 و47 يوماً على الهجينين Ross (مستورد) وRoss308 التي لم يلاحظ وجود فروق معنوية بينهما، أما نسبة الوصلة الفخذية عند عمر 32يوماً، فقد حصل تفوق معنوي لصالح الهجينHubbard على الهجينين Ross (مستورد) وRoss308 والأعمار الأخرى. كما يلاحظ تفوق الهجين Ross (مستورد) عند عمر 32 يوماً على الهجينين Hubbardو Ross308. كما يلاحظ وجود فروق معنوية بين الهجن والأعمار الأخرى كما موضح بالجدول.

جدول 3 : تأثير الهجين والعمر والتداخل بينهما في نسب الاجزاء الرئيسة الصدر ،عصا الطبال والوصلة الفخذية

الصفات / المعاملة		المتوسط ± الخطأ القياسي		
		الصدر%	عصا الطبال%	الوصلة فخذية%
الهجين				
Hubbard		0.37±34.30 b	0.17 ±13.52 a	0.24±15.82 a
Ross (مستورد)		0.55±37.87 a	0.12 ±12.88 b	0.15±14.71 b
308Ross		0.73±38.42 a	0.12 ±12.84 b	0.17±14.20 c
المعدل		0.35±36.85	0.08±13.08	0.12±14.91
يوم / اعمار الذبح				
32		0.75±35.07 b	0.17±12.79 b	0.32 ±15.83 a
37		0.44±38.61 a	0.13±13.31 a	0.22 ±14.74 b
42		0.51±37.79 a	0.16±13.12ab	0.15 ±14.58 b
47		0.91±35.91 b	0.19±13.09ab	0.17 ±14.48 b
المعدل		0.35±36.85	0.08±13.08	0.12 ±14.90
(التداخل) الهجين×العمر				
HB	32	0.68±31.67 f	0.39±12.87 bc	0.57 ±17.53 a
	37	0.55 ±36.34 bcde	0.16±13.55 ab	0.43 ±15.07 cde
	42	0.73 ±35.49 cde	0.35±13.44 b	0.36 ±15.24 cd
	47	0.42±33.70 ef	0.35±14.24 a	0.25 ±15.44 c
R2E	32	1.72 ±35.04 de	0.31±12.76 bc	0.23 ±16.36 b
	37	0.34±38.75 abc	0.19±12.98 bc	0.18 ±14.12 ef
	42	1.05±39.30 ab	0.26±12.93 bc	0.16 ±14.16 ef
	47	0.39±38.21 abcd	0.26±12.83 bc	0.21 ±14.21 ef
R1L	32	0.51 ±38.51 abc	0.13±12.73 bc	0.28 ±13.61 f
	37	0.86±40.74 a	0.29 ±13.42 b	0.44± 15.03 def
	42	0.53±38.59 abc	0.18 ±13.00 bc	0.18 ±14.34 def
	47	2.62±35.83 cde	0.19±12.21 c	0.28 ±13.80 f

* الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمال (P<0.05). علماً إن(*HB*– Hubbard و *E2R* – *(مستورد)* *Ross* و *Ross308 – L1R*).

القطعيات الثانوية :

يظهر جدول (4) تأثير الهجين في نسب الأجزاء الثانوية الظهر و الرقبة والأجنحة إلى وزن الذبيحة، إذ لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين الهجن الثلاثة في نسبة الظهر، إما في نسبة الرقبة فقد لوحظ تفوق معنوي (p<0.05) للهجين **Hubbard** على الهجينين **Ross 308** و**Ross** (مستورد) ولم يلاحظ وجود فروق معنوية بينهما، كما يلاحظ تفوق معنوي(p<0.05) للهجين **Hubbard** في نسبة الأجنحة يليه الهجين **Ross** (مستورد) الذي تفوق على الهجين **Ross308** وبلغت النسب 10.68، 9.72 و9.08% على التوالي ، ويلاحظ ان هذه النتائج قد اتفقت مع ما وجده كل من الياسين (11) والسندي (6). أما تأثير العمر في نسبة الظهر فلم يلاحظ فروق معنوية عند الأعمار 37،42 و47 يوماً ولكنهما تفوقت معنوياً(p<0.05) على عمر 32يوماً، فيما يخص نسبة الرقبة فيلاحظ تفوق معنوي (P<0.05) عمر 32 يوماً على باقي الأعمار يليه عمر 37 يوماً أما العمران 42 و47 يوماً فلم يلاحظ وجود فروق معنوية بينهما، إذ بلغت النسب 3.47، 3.06، 2.72 و2.77% على التوالي، يلاحظ تفوق معنوي (P<0.05) عند عمر 32 يوماً بالمقارنة مع بقية المعاملات، أما عند عمر 42يوماً فقد تفوق على عمر 47 يوماً ولم يلاحظ هناك أي فرق معنوي بينه وبين العمر 37 يوماً وكذلك بين عمر 37 يوماً وعمر 47 يوماً لم يكن هناك فروق معنوية. واتفقت هذه نتائج مع ما ذكره العلواني (7) والهجو (8)، واختلفت مع عباس (13)، إذ لم يلاحظ فروق

معنوية لتأثير المعاملات في نسبة الظهر والرقبة والجناحين الى مجموع قطعيات ذبائح طيور المعاملات عند عمر 8 أسابيع، كما لم يكن للهجين والتداخل بين الهجين والمعاملات تأثير معنوي في نسب هذه الأجزاء. فيما يخص تأثير التداخل بين الهجين والعمر في نسبة الظهر، فيلاحظ وجود فروق معنوية للهجين Ross308عند العمرين 42 و47يوماً و الهجينHubbardعند العمرين 37 و47يوماً والهجين Ross (مستورد) عند العمرين 37 و42 يوماً ، ولم يلاحظ وجود فروقات معنوية بين الأعمار الأخرى ولكنهما تفوقا على الهجين Ross (مستورد) عند عمر 32يوماً، أما نسبة الرقبة فيلاحظ تفوق معنوي للهجين Ross308 عند عمر 32 و37 يوماً والهجين Ross (مستورد) عند عمر 32يوماً والهجينHubbard عند العمرين 32 و42 يوماً، كما يلاحظ تفوق الهجين Hubbard عند عمر 47يوماً على الهجينين Ross308 وRoss (مستورد) والاعمار المتبقية الاخرى، لوحظ تفوق معنوي ($p<0.05$) لنسبة الاجنحة للهجينHubbard عند الأعمار جميعها والهجينين Ross (مستورد) و Ross308 عند عمر 32يوماً، كذلك يلاحظ تفوق للهجين Ross (مستورد) عند عمر 37 و47يوماً والهجين Ross308 عند عمر 42يوماً. ويستدل مما تقدم ان نسب القطعيات الرئيسة قد ازدادت على حساب نسب القطعيات الثانوية، وان الزيادة في نسب القطعيات هي نتيجة طبيعية لزيادة طول العظام التي تعد المسند الطبيعي للعضلات الهيكلية.

جدول 4: تأثير الهجين والعمر والتداخل بينهما في النسب الاجزاء الثانوية الظهر، الرقبة و الأجنحة *

الصفات / المعاملة		المتوسط ± الخطأ القياسي		
		الظهر%	الرقبة %	الاجنحة %
الهجين				
Hubbard		0.42±23.21 a	0.07±3.15 a	a±0.10 10.68
Ross (مستورد)		0.24±22.51 a	0.07±2.92 b	0.10±9.72 b
308Ross		0.20±23.02 a	0.09±2.94 b	0.26±9.08 c
المعدل		0.17±22.92	0.05±3.01	0.12±9.83
يوم L اعمار الذبح				
32		0.33±22.00 b	0.09±3.47 a	0.14±10.37 a
37		0.24±23.38 *a*	0.07±3.06 b	0.11±9.34 bc
42		0.30±23.60 *a*	0.08±2.72 c	0.13±9.80 b
47		0.45±22.69*ab*	0.07±2.77 c	0.36±9.30 c
المعدل		0.17±22.92	0.04±3.01	0.10±9.83
التداخل (الهجين×العمر)				
HB	32	b0.66 22.61±	3.45 a ±0.20	a±0.20 11.18
	37	ab±0.38 23.61	cd±0.12 2.94	abc±0.17 10.35
	42	a±0.64 24.82	abc±0.14 3.21	ab±0.19 10.55
	47	bc1.28 21.82±	bcd±0.06 3.01	ab±0.16 10.62
R2E	32	c±0.48 20.45	± 3.40 ab0.150	abc±0.18 10.42
	37	ab±0.32 23.59	bcd±0.15 3.00	bcd±0.12 9.68
	42	b±0.36 22.82	e±0.08 2.52	d±0.21 9.14
	47	23.18ab±0.32	de±0.13 2.76	bcd±0.10 9.63
R1L	32	b±0.39 22.92	a±0.14 3.57	cd±0.12 9.50
	37	b±0.54 22.95	abc±0.11 3.24	cd±0.21 9.48
	42	ab±0.39 23.17	e±0.12 2.42	bcd±0.15 9.70
	47	ab 23.07±0.27	e±0.12 2.53	7.66 e ±0.93

*الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمال .($P<0.05$) علما إن Hubbard -*HB*)و -*R2E* (*R1L – 308Ross* و *Ross* (مستورد)

الاجزاء الداخلية المأكولة :

يلاحظ من جدول (5) تأثير الهجين والعمر والتداخل بينهما في نسب الاجزاء المأكولة هي القلب، القانصة والكبد المحسوبة على اساس وزن الذبيحة ،إذ تفوق الهجين Hubbard معنويا ($p<0.05$) في نسبة كل من

القلب والقانصة على الهجينين Ross308 و Ross (مستورد)الذين لم يسجلا فروقاً معنوية بينهما، اما نسبة الكبد فلم تكن هنالك فروق معنوية بين الهجن الثلاثة ، وقد اتفقت هذه مع ما أشار اليه كل من الياسين (11) و الدوري (4) واسعد (1). فيما يخص تأثير العمر في نسب كل من القلب و القانصة و الكبد فلم يلاحظ فروق معنوية في نسبة كل من القلب والكبد عند الاعمار جميعها، أما نسبة القانصة فقد تفوق الطيور عند عمر 32 يوماً يليه عمر 37يوماً ثم عمر 42 يوماً الذي تفوق معنوياً ($p<0.05$) على العمر 47 يوماً، ذ بلغت النسب 2.25، 2.19، 2.11 و1.99% على التوالي، واتفقت هذه نتائج مع كل من الياسين وجماعته (2002) وعباس (13). أما تأثير التداخل بين الهجين والعمر في نسب القلب، إذ يلاحظ تفوق معنوي ($p<0.05$)) للهجين Hubbard عند الاعمار جميعها والهجين Ross (مستورد) عند العمرين 32 و37 يوماً والهجين Ross308 عند عمر 32 يوماً ، ولم يلاحظ وجود اختلافات معنوية عند الاعمار الاخرى للهجينين Ross (مستورد) وRoss308، فيما يخص نسبة القانصة فيلاحظ تفوق معنوي($p<0.05$)) للهجين عند الاعمار 32، 37 و42 يوماً والهجينين Ross (مستورد) وRoss308 عند عمر 32يوماً، كما تفوق الهجين Hubbard عند عمر47يوماً على الهجن والاعمار المتبقية، بخصوص نسبة الكبد فيلاحظ تفوق معنوي($p<0.05$) للهجين Hubbardعند جميع الاعمار وكذلك الهجين Ross (مستورد) عند الاعمار 32، 37 و42يوماً والهجين Ross308 عند عمر 32، 37 و47 يوماً ،كما يلاحظ تفوق الهجين Ross308 عند عمر 42 يوماً على الهجين Ross (مستورد) عند عمر 47 يوماً.

جدول 5 :تأثير الهجين والعمر والتداخل بينهما في نسب الاجزاء المأكولة القلب ، القانصة و الكبد*

الصفات / المعاملة		المتوسط ± الخطأ القياسي		
		القلب%	القانصة%	الكبد%
الهجين				
Hubbard		0.03±0.96 a	0.04 ±2.31 a	0.04 ±2.80 a
Ross (مستورد)		0.01± 0.85 b	0.04± 2.10 b	0.04 ±2.70 a
308Ross		0.02± 0.84 b	0.04± 2.06 b	0.04± 2.69 a
المعدل		0.01±0.88	0.02±2.13	0.02±2.73
يوم / اعمار الذبح				
32		0.02± 0.90 a	0.04 ±2.25 a	0.05± 2.78 a
37		0.02± 0.89 a	0.05± 2.19 ab	0.05± 2.75 a
42		0.02± 0.86 a	0.06± 2.11 bc	0.05± 2.74 a
47		0.0 ±0.89 a	0.04 ±1.99 c	0.04± 2.64 a
المعدل		0.01±0.88	0.02±2.13	0.02±2.73
(التداخل (الهجين×العمر				
HB	32	0.03±0.94 ab	0.07±2.32 abc	0.08± 2.88 a
	37	0.03±0.92 ab	0.10±2.41 a	0.10± 2.72 abc
	42	0.05±0.94ab	0.06±2.38 ab	0.07± 2.89 a
	47	0.12± 1.03 a	0.07±2.16 bcd	0.09± 2.70 abc
R2E	32	0.02±0.90 ab	0.06±2.23 abcd	0.08± 2.82 ab
	37	0.02±0.88ab	0.06±2.14 *cd*	0.09± 2.71 abc
	42	0.03± 0.83 b	0.07±1.89 *e*	0.07± 2.75 abc
	47	0.03±0.80 b	0.06±1.82 *e*	0.07± 2.51 c
R1L	32	0.03±0.87 ab	0.06±2.19*abcd*	0.07 ±2.65 abc
	37	0.03±0.84 b	0.09±2.02 de	0.08 ±2.83 a
	42	0.02 ±0.81 b	0.13±2.05 de	0.11±2.56 bc
	47	0.03±0.94 ab	0.07±2.32 abc	0.08± 2.88 a

* الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمال ($P < 0.05$) علما إن Hubbard –*HB*)و(*R2E* – مستورد *Ross* (و – *R1L* *308Ross*).

المصادر

1- اسعد، فاطمة محمود (2011). دراسة تغيرات الصبغة الدموية وأثرها على بعض المؤشرات الإنتاجية عند الهجن التجارية في الفروج. رسالة ماجستير– قسم الثروة الحيوانية –كلية الزراعة–جامعة البعث، سوريا.

2- الجبوري، رغد أحمد خلف (2009). تأثير مستوى الكولسترول في مصل الدم على الأداء الإنتاجي والفسلجي لفروج اللحم . رسالة ماجستير– قسم الثروة الحيوانية –كلية الزراعة – جامعة تكريت، العراق.

3- الدوري، زهراء مهدي صالح احمد (2011). النمو التعويضي باستخدام التقنين الغذائي الزمني وتأثيره في الأداء الإنتاجي والفسلجي لسلالتي اربورايكرز وروز 308. رسالة ماجستير –كلية الزراعة– جامعة تكريت، العراق.

4- الزوبعي، رويدا جمال رؤوف (2010). دراسة تأثير وزن بيضة التفقيس في صفات الخصوبة والفقس والاداء الانتاجي لفروج اللحم. رسالة ماجستير –كلية الزراعة – جامعة بغداد، العراق.

5- السندي، دلشير أحمد محمد (2006).دراسة تأثير الموسم ونوع الهجين لفروج اللحم لبعض الصفات الإنتاجية تحت الظروف المحلية.رسالة ماجستير–قسم الثروة الحيوانية–كلية الزراعة–جامعة الموصل، العراق.

6- العلواني، محمود أحمد حمادي (2002). تقييم لحوم الدجاج البياض المسن. رسالة ماجستير، كلية الزراعة ، جامعة الانبار، العراق.

7- الفياض، حمدي عبد العزيز وناجي، سعد عبد الحسين والهجو، نادية نايف عبد (2011). تكنولوجيا منتجات الدواجن ، الجزء الثاني ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطبعة جامعة بغداد، العراق.

8- الهجو، نادية نايف عبد (2005).تأثير العمر في الاداء الانتاجي والخصائص النوعية والحسية لفروج اللحم المربى بأعمار متقدمة مع دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع. اطروحة دكتوراه – قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة – جامعة بغداد، العراق.

9- الياسين، علي عبد الخالق؛ حازم يحيى القصاب وماجد صبري النعيمي (2002). تأثير مستويات مختلفة من الطاقة الممثلة بالعليقة ونوع الهجين في صفات ذبائح فروج اللحم. المجلة العراقية للعلوم الزراعية .المجلد (1).

10- سامي، محمد سعيد محمد (2000). انتاج دجاج اللحم للمشاريع الصغيرة والكبيرة، رعاية– تغذية– امراض. دار الفكر العربي/الطبعة الاولى.

11- عباس ربيعة، جدوع (2005). استجابة هجن من فروج اللحم والدجاج البياض إلى إحلال نوعين من النباتات المائية *(Vallisneriaspiralis و Bacopamonniera)* في العليقة. أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة البصرة، العراق.

12- **Anthony, N. B. (1998). A review of genetic parameters in poultry. Efforts to improve meat quality. J. Muscle Foods,9:25-33.**

13- **Chen, T. G.; S. Omar; D. Schultz; B. C. Dilworth and E. J. Day (1987). Processing, parts, and deboning yields of four ages of broilers. Poultry Sci., 66:1334-1340.**

14- **Duncan, D. B. (1955). Multiple range and multiple F test. Biometrics, 11:1-42.**

15- **Havenstein, G. B.; P. R. Ferket; S. E. Scheideler and B. T. Larson (1994). Growth , livability, and feed conversion of 1957 vs 1991 broilers when fed "typical" 1957 and 1991 broiler diets. Poultry Sci.,73:1785-1794**

16- **Hulet, R. G. Gladvs; D. Hill; R. Meijerhof and T. EL-Shiekh (2007). Influence of egg shell embryonic incubation temperature and broiler breeder flock age on posthatch growth performance and carcass characteristics. Poultry Sci.86: 408-412.**

17- **Molenaar, R.; I.A.M. Reirink; R. Meijerhof and H. B. Van Den (2008).Relationship between hatchling length and weight on later productive performance in broilers.Poultry Sci. J.,64:599-603.**

18- **National Research Council (NRC). (1994). Nutrient Requirements of Poultry. 9th rev. ed. National Academy Press, Washington, D.C.**

19- **Nielsen, B. L; (2004). Breast blisters in groups of slow-growing broilers in relation to strain and the availability and use of perches. British Poultry Sci.,45:(3)306-315.**

20- **Nielsen, B. L; Thomsen, M. G; Sorensen, P; Young, J. F. (2003). Feed and strain effects on the use of outdoor areas by broilers. British Poultry Sci.,44:(2)161-169.**

21- **Ross Broiler Management Manual (2007). Broiler performance Objective Roos 308.**

22- **Saleh, E. A. ; S. E. Watkins; A. L. Waldroup and P.W. Waldroup (2004). Comparison of energy feeding programs and early feed restriction on live performance and carcass quality of large male broilers growth for further processing at 9 to 12 weeks of age. Int. J. Poultry Sci. 3:61-69.**

23- **SAS (2001). SAS User's Guide: Statistics (version 6.0) SAS Inst. Inc. Cary, NC, USA.**

24- **Young, L.L; J. K. Northcutt; R. J. Buhr; C. E. Lyon and G. O. Ware (2001). Effects of age, Sex, and duration of postmortem aging on percentage yield of parts from broiler chicken carcasses. Poultry Sci., 80:376-379.**

STUDY OF GROWTH AND DEVELOPMENT AND OPTIMAL AGE FOR SLAUGHTER HYBRIDS OF DIFFERENT BROILER MEAT WITH A FEASIBILITY STUDY

A. K. S. Al-Tikrite **M. K. Abdulla**

ABSTRACT

This experiment was carried out in the field of poultry of the Department of Animal Resources, Faculty of Agriculture /University of Tikrit, during 6/10/2011 to 11/24/2011. The aim was to determine the impact of growth and development and the optimal age for the slaughter of three hybrids of different broilers included 308Ross, Ross (importer) and Hubbard with the feasibility study. The birds have been slaughtered at the age of 32, 37, 42 and 47 days. 480 day-old chicks and one distributed randomly into three treatments each of which contained replicates and each of them contain 40 chick were select 12 birds from each treatment were randomly assigned to the purpose of slaughter, The results showed the following: a significant increase ($p<0.05$) with age among strains Ross308 and hybrid Ross (importer) and the hybrid Hubbard for each of the carcass weight and dressing percentage and percentage yields President and ratios yields secondary, increase the proportion of deboning ($p<0.05$) as a result of aging, as well as increasing the weight of meat, physically separated the hybrid Ross 308 and Ross (imported) and finally the hybrid Hubbard.

Part of M. Sc. thesis for first author.
College of Agric. – Tikrit Univ.- Tikrit, Iraq.