مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية المجلد(13) العدد(1)–(2013)
ISSN-1813-1646

دراسة النمو والتطور والعمر الأمثل لذبح هجن مختلفة من فروج اللحم مع دراسة الجدوى الاقتصادية.

احمد خالد سليمان التكريتي و محفوظ خليل عبدالله ms.ahmed87@yahoo.com
كلية الزراعة/جامعة تكريت/قسم الثروة الحيوانية

الخلاصة

أجريت التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية كلية الزراعة / جامعة تكريت للمدة من 2011/10/6 ولغاية 2011/11/24 , هدفت الدراسة الى مقارنة الأداء الإنتاجي لأكثر ثلاثة هجن شيوعا المتخصصة في إنتاج فروج اللحم ودراسة تأثير فروقات العمر على أدائها الانتاجي ، إذ عند عمر 32 , 37 ,42 و47 يوما تم اختيار 12 طير من كل معاملة عشوائيا لغرض الذبح وأخذت قياسات الذبيحة , أظهرت النتائج وجود تفوق معنوي ($P<0.05$) في وزن الجسم و الزيادة الوزنية و استهلاك العلف و معامل التحويل الغذائي ، بينما لم تكن هناك فروق معنوية في نسبة الهلاكات. كما يلاحظ تفوق الهجين Ross (مستورد) عند عمر 37، 42 و47 يوم تلاه الهجين Ross308 والذي تفوق على الهجين Hubbard ، على التوالي .

الكلمات الدالة :
هجن مختلفة ، العمر الامثل للذبح ، الاداء الانتاجي، الدواجن

للمراسلة :
احمد خالد سليمان
كلية الزراعة/جامعة تكريت/قسم الثروة الحيوانية

الاستلام:
29-4-2012
القبول :
6-6-2012

Study of growth and development and optimal age for slaughter hybrids of different broiler meat with a feasibility study.

Ahmed K.S.AL-Tikrite and Mahfooz K. Abdulla
College of Agriculture- Tikrit University

Abstract

Experiment was carried out in the field of poultry of the Department of Animal Resources, Faculty of Agriculture / University of Tikrit, for the period from 06/10/2011 till 24/11/2011, compared to a study aimed at the productivity performance of the three most common hybrids specialized in the production of chicken meat and study the effect of age on differences in performance productive, since at the age of 32, 37, 42 and 47 days were select 12 birds from each treatment were randomly assigned to the purpose of slaughter, and took measurements of the carcass, the results showed the presence of more than significant ($P <0.05$) in body weight and increase weighing and feed consumption and feed conversion ratio, while there were not significant differences in the proportion of Alhlakat. As noted above hybrid Ross (imported) at the age of 37.42 and 47 days, followed by hybrid 308Ross which exceed the hybrid Hubbard,

KeyWords:
Broiler , hybrids of different, optimal agefor slaughter,

Correspondence:
Ahmed K.S.AL-Tikrite

College of Agriculture- Tikrit University

Received:
29-4-2012
Accepted:
6-6-2012

البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول.

المقـــدمة

تعد لحوم الدواجن ذات قيمة غذائية عالية أذا ما قورنت ببقية أنواع اللحوم ، فهي لحوم اقتصادية وسهلة التحضير وتحتوي على عناصر غذائية مهمة في تغذية الإنسان , وتمتاز بانخفاض محتواها من الطاقة وان دهونها تحوي على جميع الحوامض الدهنية الأساسية كما تعد بروتيناتها مصدراً مهماً للحوامض الامينية الأساسية والضرورية في تغذية الإنسان , فضلاً عن ذلك فان أليف لحوم الدواجن طرية وسهلة المضغ والهضم وذات نكهة مستساغة يمكن إدخالها مع أصناف مختلفة من الوجبات الغذائية (الفياض وأخرون ، 2008) . استغل الباحثون ظاهرة قوة الهجين في إنتاج أنواع من فروج اللحم التجارية التي تمتاز بسرعة النمو ومعامل تحويل جيدة للغذاء، ومقاومة الأمراض وكذلك نسبة التصافي العالية واكتناز اللحم ، وهي من الأمور المهمة لرغبة المستهلك , وهكذا ظهرت في هذا المجال شركات عديدة متخصصة بإنتاج الدواجن والمنافسة شديدة بينها للسيطرة على السوق الإقليمية والدولية إذ تتبع كل شركة خطتها الخاصة في الإنتاج عن طريق البحث العلمي لتطوير الهجن واتباع طرق الانتخاب ولعدة أجيال واختيار نظام التزاوج الأمثل لكل مرحلة من المراحل بغية الوصول إلى أحسن توليفة لإنتاج الهجين التجاري المتفوق الأداء وحسب الغرض الإنتاجي المعين .

المواد وطرائق البحث

أجريت التجربة في حقل الطيور الداجنة التابع لقسم الثروة الحيوانية كلية الزراعة / جامعة تكريت للمدة من 2011/10/6 ولغاية 2011/11/24 ، وأستخدم في التجربة 480 فرخاً بعمر يوم واحد من فروج اللحم لثلاثة هجن مختلفة Ross308 ، Ross مستورد وHubbard وبمعدل وزن 40 , 43 و 45 غم على التوالي , تم الحصول عليها من مفقس تجاري خاص (مفقس خالد الحديث) في منطقة بيجي – محافظة صلاح الدين , وزعت الأفراخ عشوائيا على (12) حجرة (مكرر) بواقع (40) طيرا لكل مكرر. وزعت معاملات التجربة على المكررات عشوائيا وبواقع اربع مكررات لكل معاملة , وتم إتباع الطرق الحديثة في تهيئة القاعة وتجهيزها بكافة متطلبات التربية من معالف ومناهل وكذلك درجة الحرارة المناسبة وكما مذكور في دليل Ross 308 لعام 2007 واستخدمت قشور الرز (السبوس) كفرشة بارتفاع 5 سم غذيت الأفراخ تغذية حرة *(Ad Libitum)* على عليقة بادئة من عمر (1 – 10) يوم , ومن عمر (11 – 24) يوم غذيت على عليقة النمو, وبعمر(25 – 49) يوم غذيت على عليقة نهائية وكما موضح في الجدول رقم (1) وحسب دليل Ross 308 لسنة 2007 ، وزنت الطيور أسبوعيا على شكل مجاميع واستخدم ميزان الكتروني بدقة 5 غم لحساب كمية العلف المستهلكة من كل مكرر , كانت الطيور تحت رعاية صحية واحدة طيلة فترة التجربة وعند عمر (32 , 37 ,42 و47) يوما تم أختيار (12) طير من كل معاملة عشوائيا لغرض الذبح وأخذت قياسات الذبيحة , والصفات المدروسة كما يلي وزن الجسم (غم) ومعدل الزيادة الوزنية (غم) ومعدل استهلاك العلف (غم) ومعامل التحويل الغذائي (غم علف/غم زيادة وزنية) ونسبة الهلاكات وصفات الذبيحة , تم تحليل النتائج أحصائيا بأستخدام برنامج SAS (2001) وأختبار , (1955Duncan) لاختبار المعنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية 5%.

جدول (1) مكونات علائق البادىء والنمو والنهائي المستخدمة في التجربة مع التركيب الكيميائي

المواد العلفيـــة (%)	عليقة البادىء (1-10) يوم	عليقة النم (11 - 24) يوم	عليقة الناهي (25- 49) يوم
ذرة صفراء	33	40	50
حنطة	22	20	12
كسبة 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(kg/Kcal)	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 و4.10 ميثيونين+ سستين و5.60% كالسيوم و 2.69% فسفور.
***وقد حسب التركيب الكيمائي تبعاً لتحاليل المواد العلفية الواردة في NRC (1994) .

النتائج والمناقشة

من النتائج المدونة في الجدول (2) الذي يبين تأثير الهجين في صفة معدل وزن الجسم الأسبوعي فقد تفوق الهجين Ross308 معنويا ($P<0.05$) في الأسابيع 1, 2, 3 و4 من العمر على كلا الهجينين Hubbard و Ross (مستورد) ويليه الهجين Ross (مستورد) الذي تفوق على الهجين Hubbard في الاسبوع 2 , 3 و 4 ولم يلاحظ وجود أية فروقات معنوية بين الهجين Hubbard و Ross (مستورد) في الاسبوع الاول ، كما لم يلاحظ في الأسابيع 5 ، 6 و 7 وجود فروق معنوية بين الهجين Ross308 والهجين Ross (مستورد) ولكن تفوق كلا الهجينين معنويا($P<0.05$) على الهجين Hubbard ، وهذا يتفق مع ما اشار اليه سامي (2000) من ان وزن الجسم الحي لفروج اللحم يزداد بتقدم العمر نتيجة النمو والتطور, كما اتفقت هذه النتائج مع نتائج Sarker وآخرين (2001) و ناجي وآخرين (2002) و القصاب وآخرين (2003) و رزوقي (2005) و الهجو (2005 و2007) و السندي (2006) و النعيمي (2007) و Zanetti (2009) و Abdullah وآخرين (2010) و رزوقي (2011) و الدوري (2011) و اسعد (2011) , الذين أشاروا إلى وجود فروق معنوية في معدلات وزن الجسم بين الهجن والسلالات المختلفة نتيجةً للاختلاف في العمر وتراكيبها الوراثية , في حين اختلفت هذه النتائج مع Farran وآخرين (2000) و الزوبعي (2010) . إن وجود فروقات معنوية في صفة معدل وزن الجسم الحي في الأسبوع الأول من العمر يعود إلى عدم التجانس النسبي لبيض التجربة ، إذ إن هنالك حقيقة علمية تؤكد حالة الارتباط الموجب بين وزن الأفراخ بعمر يوم واحد وبين الأعمار المبكرة الأولى ويتلاشى هذا التأثير بتقدم العمر, أما الأعمار التي تليها فان الاختلاف في وزن الجسم الحي سببه اختلاف العوامل الوراثية بين السلالات وظاهرة قوة الهجين . نلاحظ من الجدول (3) عدم وجود فروق معنوية بين الهجين Ross308 والهجين Hubbard عند الاسبوع الاول ولكنهما تفوقا على الهجين Ross (مستورد) , أما في الاسابيع 2 , 3, 5 و 6 فلم يلاحظ وجود فروق معنوية بين الهجين Ross308 والهجين Ross (مستورد) ولكنهما تفوقا على الهجين Hubbard ، اما عند اسبوع الرابع فلوحظ تفوق الهجين Ross308 ويليه الهجين Ross (مستورد) ومن ثم الهجين Hubbard في معدل الزيادة الوزنية وكانت القيم 623.98 ، 575.58 و 490.68 غم على التوالي ، كما يلاحظ عند الاسبوع السابع عدم ظهور فروق معنوية بين الهجينين Hubbard وRoss (مستورد) ولكنهما تفوقا معنويا($P<0.05$) على الهجين Ross308 ، أما في الزيادة الوزنية الكلية فلم يلاحظ وجود اية فروق معنوية بين الهجينين Ross (مستورد) و Ross308 ولكنهما قد تفوقا معنويا ($P<0.05$) على الهجين Hubbard

والتي سجلت القيم 3406.66 ، 3149.73 و2756.06 غم على التوالي ، وجاءت هذه النتائج متفقة مع كل من Farran وآخرين (2000) و القصاب والفليح (2003) و الهجو (2005) و السندي (2006) و النعيمي (2007) و الزوبعي (2010) و الدوري (2011) واسعد (2011) , الذين أشاروا إلى وجود فروق معنوية في الزيادة الوزنية بين الهجن والسلالات المختلفة نتيجةً للاختلاف في العمر وتأثير قوة الهجين بسبب اختلاف التراكيب الوراثية , ويعزى سبب وجود فروقات معنوية في صفة معدل الزيادة الوزنية اليومية في الأسبوع الأول من العمر إلى وجود ارتباط عالٍ وموجب بين وزن الأفراخ عند عمر يوم واحد والأعمار المبكرة الأولى ويتلاشى هذا التأثير بتقدم الأفراخ بالعمر، أما الأعمار التي تليها فان الاختلاف في معدل الزيادة الوزنية اليومية سببه اختلاف العوامل الوراثية والسلالة التي ينتمي إليها الطائر وأيضا يعزى إلى تأثير العمر .

يوضح الجدول (4) تأثير الهجين في معدل استهلاك العلف الاسبوعي (غم) إذ تفوق الهجين Ross (مستورد) ثم يليه الهجين Hubbard ومن ثم الهجين Ross308 في الاسبوع الاول وكانت القيم 187.60, 176.60 و 164.04 غم على التوالي ، اما عند الأسابيع 2 , 3 و 4 ويلاحظ تفوق الهجين Ross308 معنويا ($P<0.05$) على كل من الهجينين Hubbard و Ross (مستورد) ، ثم يليه الهجين Ross (مستورد) ومن ثم Hubbard ، ولم يلاحظ فروق معنوية في الاسبوعين 6 و7 للهجن الثلاثة ، اما معامل استهلاك العلف الكلي فيلاحظ تفوق معنوي ($P<0.05$) لصالح الهجين Ross308 يليه الهجين Ross (مستورد) ومن ثم الهجين Hubbard إذ بلغت القيم 5959.54 , 5498.23 و 5136.94 غم على التوالي , وبصورة عامة يلاحظ زيادة استهلاك العلف بتقدم العمر نتيجة طبيعية للزيادة الوزنية المتحققة , اشار سامي (2000) الى ان استهلاك العلف لفروج اللحم يزداد بتقدم العمر نتيجة تطور الجسم وارتفاع معدل احتياجاتها الغذائية للطائر , كما اتفقت هذه النتائج مع Rahman وآخرين (2002) و الهجو (2005) و الجبوري (2009) و الزوبعي (2010) و الدوري (2011) و اسعد (2011) ، الذين أشاروا إلى وجود فروق معنوية في الزيادة الوزنية بين الهجن والسلالات المختلفة نتيجةً للاختلاف في العمر وتراكيبها الوراثية وظاهرة قوة الهجين , في حين اختلفت مع ما ذكره الجحيشي (2002) و السندي (2006) و النعيمي (2007) .

تشير نتائج الجدول (5) الى تأثير الهجين في معامل التحويل الغذائي إذ بلغ أفضل معامل تحويل غذائي للهجين Ross 308 1.32 غم علف/غم وزن مقارنة بالهجينين Hubbard و Ross (مستورد) 1.45 و 1.90 غم علف/غم وزن على التوالي وذلك خلال الاسبوع الاول من التجربة ، ولم تحصل اية فروقات معنوية بين الهجن الثلاثة في الاسابيع 2, 3 , 4 و 5 , أما في الاسبوع السادس فقد لوحظ تحسُّن معامل التحويل الغذائي معنويا($P<0.05$) للهجين Ross (مستورد) 1.74 غم علف/غم وزن مقارنة بالهجينين Hubbard وRoss308 2.42 و 2.85 غم علف/غم وزن على
التوالي , أما في الأسبوع السابع من التجربة فنلاحظ أن هناك تحسناً معنوياً ($P<0.05$) للهجينين Ross(مستورد) و Hubbard والتي سجلت 1.96 و 2.11 غم علف/غم وزن على التوالي بالمقارنة مع الهجين Ross 308 والذي سجل 3.50 غم علف/غم وزن , اما معامل التحويل الغذائي الكلي فقد اشارت النتائج الى تفوق الهجين Ross(مستورد) معنويا($P<0.05$)على كلا الهجينين Hubbard وRoss308 إذ بلغت القيم 1.62 , 1.82 و 1.89 غم علف/غم وزن على التوالي , هذه يعني أن كفاءة الطيور قد انخفضت في معامل التحويل الغذائي وقد يعزى السبب الى الحالة الوراثية للهجين , ولكن عند دراسة الجدوى الاقتصادية لكفاءة هذه الطيور كما في جدول (9) لوحظ ان المردود الاقتصادي كان اكبر عند تربية الطيور الى الاعمار المتقدمة للحصول على اوزان جسم جيـــدة او عالية , ان الربح لكل طير كان اكبر عند التربية للأعمار المتقدمة فقد بلغ الربح للهجينين 1673.84 و3106.15 دينار، على التوالي ، مقارنة بـــ 3814.31 دينار، ويعد هذا الامر جيداً من الناحية الاقتصادية ، واتفقت هذه النتائج مع ما وجده Rahman وآخرون (2002) عند دراستهم لنوعين من فروج اللحم (Hubbard, Starbro) إذ ذكروا أن معامل التحويل الغذائي كانت حسابيا أفضل في الهجين Starbro مقارنة بالهجين Hubbard ، فقد بلغت 1.43 و 1.50 غم علف/غم وزن على التوالي . كما اتفقت مع كل من الهجو (2005) و السندي (2006) و النعيمي (2007) و الجبوري (2009) و الزوبعي (2010) و الدوري (2011) و اسعد (2011) إذ لاحظ ظهور فروق معنوية بسبب تأثير الهجين والاختلافات في التراكيب الوراثية والعمر . وان أنخفاض معدلات معامل التحويل الغذائي في الهجينين Ross 308 و Hubbard مقارنةً بالهجين Ross (مستورد) يعود الى ارتفاع معدلات استهلاك العلف لهذين الهجينين (جدول 4) إذ أشار عدد من الباحثين الى وجود

علاقة عكسية بين كمية العلف المستهلكة ومعامل التحويل الغذائي (Littefield , 1972 و Fraga و Thanh , 1979) الى جانب انخفاض معدلات الزيادة الوزنية بصورة غير معنوية لهذين الهجينين خلال هذه المدة (جدول 3) .

الجدول (2) تأثير الهجين في صفة معدل وزن الجسم الأسبوعي (غم) خلال اسابيع التجربة .

الاسبوع / الهجن	1	2	الخطأ القياسي±المتوسط 3	4	5	6	7
Hubbard	1.15± 138.27b	6.15± 368.05c	35.90± 726.40 c	16.41± 1217.08c	42.51± 1778.25 b	43.79± 2205.35 b	89.54± 2801.08 b
Ross (مستورد)	1.86± 141.92b	7.06± 411.90b	14.63± 865.87b	18.67± 1441.45b	38.94± 2179.63 a	73.72± 2836.33 a	127.35± 3449.33a
308Ross	1.95± 164.32a	6.04± 448.77a	3.24± 959.65a	14.63± 1583.63a	13.91± 2249.03 a	46.40± 2811.28 a	37.90± 3189.70 a

*** الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمال (P<0.05).**

الجدول (3) تأثير الهجين في صفة معدل الزيادة الوزنية الاسبوعية(غم) خلال اسابيع التجربة .

الاسبوع / الهجن	1	2	الخطأ القياسي±المتوسط 3	4	5	6	7
Hubbard	**12.11± 127.00a**	**6.03± 229.78b**	**34.58± 358.35b**	**47.05± 490.68b**	**34.50± 561.17b**	**30.67± 427.10b**	**57.68± 595.73 a**
Ross (مستورد)	**1.86± 98.91b**	**6.03± 269.98a**	**7.73± 453.97 a**	**6.56± 575.58ab**	**31.04± 738.18a**	**35.22± 656.70a**	**88.66± 613.00 a**
308Ross	**1.95± 124.32 a**	**4.10± 284.45a**	**3.35± 510.88a**	**14.11± 623.98 a**	**25.57± 665.40 a**	**46.61± 562.25 a**	**17.23± 378.42b**

*** الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمال (P<0.05).**

الجدول (4) تأثير الهجين في صفة معدل إستهلاك العلف لكل طير الأسبوعي (غم) خلال اسابيع التجربة .

الاسبوع / الهجن	1	2	المتوسط ± الخطأ القياسي 3	4	5	6	7	الكلي
Hubbard	**7.34± 176.60ab**	**8.08± 289.32b**	**6.09± 540.15c**	**34.54± 651.4c**	**33.46± 1001.42c**	**159.46± 1223.07a**	**97.23± 1254.93a**	**221.00± 5136.94b**
Ross (مستورد)	**5.77± 187.19a**	**22.62± 327.16ab**	**11.02± 587.66b**	**46.42± 787.69b**	**30.27± 1263.54a**	**77.71± 1140.80a**	**105.20± 1204.21a**	**198.60± 5498.23ab**
Ross308	**6.72± 164.04b**	**2.40± 356.13a**	**5.05± 641.48 a**	**6.42± 948.67a**	**24.67± 1166.95b**	**123.50± 1357.81a**	**54.16± 1323.48a**	**191.66± 5958.54 a**

الجدول (5) تأثير الهجين في صفة معدل تحويل الغذائي الاسبوعي (غم علف/غم وزن) خلال اسابيع التجربة .

الاسبوع / الهجن	الخطأ القياسي±المتوسط						
	1	2	3	4	5	6	7
Hubbard	**0.23± 1.39ab**	**0.01± 1.26 a**	**0.19± 1.51 a**	**0.18± 1.33 a**	**0.07± 1.78 a**	**0.25± 2.86 a**	**0.05± 2.12b**
Ross (مستورد)	**0.09± 1.89 a**	**0.07± 1.21 a**	**0.10± 1.29 a**	**0.07± 1.37 a**	**0.07± 1.71 a**	**0.10± 1.74 b**	**0.24± 1.96 b**
308Ross	**0.04± 1.32 b**	**0.01± 1.25 a**	**0.02± 1.26 a**	**0.04± 1.52 a**	**0.06± 1.75 a**	**0.10± 2.41 a**	**0.25± 3.50 a**

* الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمال (**P<0.05**).

يتبين من خلال الجدول (6) عدم وجود فروقات معنوية في نســبة الهلاكات بين الهجن الثلاثة طوال مدة التجربة , وجاءت هذه النتائج متفقة مع ما توصل أليه كل من Sarker وآخرين (2001) و القصاب و الفليح (2003) و الهجو (2005) و السندي (2006) و النعيمي (2007) واسعد (2011) إذ لم يلاحظوا وجود اية فروق معنوية بين الهجن ولا على التاثير بالعمر , في حين اختلفت مع ما اشار اليه(الجبوري , 2009 و الدوري ,2011) .

الجدول (6) تأثير الهجين في صفة نسبة الهلاكات الاسبوعية خلال التجربة .

الاسبوع / الهجن	الخطأ القياسي±المتوسط							
	1	2	3	4	5	6	7	الكلي
Hubbard	**0± 0 a**	**1.02± 2.50 a**	**0± 0 a**	**0.72± 1.88 a**	**0.72± 1.25a**	**1.20± 1.88 a**	**0.72± 1.25 a**	**2.39± 8.75 a**
(مستورد) Ross	**0± 0a**	**0.63± 1.88 a**	**0± 0 a**	**0± 0 a**	**1.25± 1.25 a**	**0± 0 a**	**0± 0 a**	**1.57± 3.13 a**
308Ross	**0± 0 a**	**0.72± 1.25 a**	**0.63± 0.63 a**	**0.63± 0.63 a**	**0.72± 1.25 a**	**0.63± 1.88 a**	**0.72± 1.25 a**	**1.57± 6.88 a**

*** الحروف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمال (P<0.05).**

نظراً لكون العامل الاقتصادي هو العامل الأهم بالنسبة لمربي فروج اللحم ، يوضح جدول (7) تأثير الهجين والعمر في تقييم الجدوى الاقتصادية للمشروع فقد تم حساب إجمالي التكاليف ، ثم حساب إجمالي الإيراد عن طريقها حساب العائد الكلي , إذ تم تسويق الطيور بسعر 3000 دينار/ كغم وزن حي وكانت قيم جميع التكاليف الأخرى من سعر الأفراخ والعلف وتكاليف التدفئة والإنارة والعمال وإيجار وتجهيز القاعة وتحصين الأفراخ ضد الأمراض والتكاليف الأخرى التي يحتاجها المربي عند قيامه بتربية فروج اللحم ثابتة في الهجن الثلاثة الا انها تغيرت بتغير الاعمار إذ كلما تقدم العمر ازدادت التكاليف ، إذ بلغت قيم التكاليف الكلية للطير الواحد عند عمر 32 يوم 3472.30 ، 3589.72 و 3712.71 دينار للهجن Hubbard وRoss (مستورد) وRoss308 على التوالي ، أما قيم التكاليف عند عمر 37 يوماً فقد بلغت 4199.16 ، 4243.77 و 4368.04 دينار للهجن Hubbard وRoss (مستورد) وRoss308 على التوالي ، وبالنسبة للعمر 42 يوماً فقد بلغت قيم التكاليف الكلية 5333.50 ، 5221.73 و 5353.10 دينار للهجن Hubbard وRoss (مستورد) وRoss308 على التوالي , أما قيم التكاليف عند عمر 47 يوماً فكانت 6217.60 , 6006.90 و 6138.48 دينار للهجن Hubbard وRoss (مستورد) وRoss308 على التوالي , وبلغت قيمة صافي الإيراد بعد طرح التكاليف الكلية مع العلف عند العمر32 يوماً 1140.47، 1998.41 و

2107.56 دينار للهجن Hubbard وRoss (مستورد) وRoss308 على التوالي ، أما قيم التكاليف عند عمر 37 يوماً فكانت 1501.71 ، 2876.29 و2860.98 دينار للهجن Hubbard وRoss (مستورد) وRoss308 على التوالي ، وبالنسبة للعمر 42 يوماً فقد بلغت قيم التكاليف الكلية 1282.25، 3283.24 و 3080.68 دينار للهجن Hubbard وRoss (مستورد) وRoss308 على التوالي , أما قيم التكاليف عند عمر 47 يوماً فكانت 1673.4, 3814.31 و 3106.15 دينار للهجن Hubbard وRoss (مستورد) وRoss308 على التوالي ، ومما تقدم نلاحظ تفوق الهجين Ross308 على باقي الهجن عند عمر 32 يوماً ويليه الهجين Ross(مستورد) والذي تفوق على الهجين Hubbard في صافي الربح ، اما عند عمر 37، 42 و47 يوماً فقد تفوق الهجين Ross(مستورد) ومن ثم يليه الهجين Ross 308 والذي تفوق على الهجين Hubbard .

جدول (9) تأثير الهجين والعمر في تقييم الجدوى الاقتصادية للمشروع .

الهجين / العمر	التفاصيل	32 / يوم	37 / يوم	42 / يوم	47 / يوم
Hubbard	وزن الحي / كغم	1.54	1.900	2.21	2.63
	سعر الكيلو/ دينار	3000	3000	3000	3000
	العلف المستهلك / غم	2229.76	2579.21	3802.28	4698.66
	المصروفات الكلية / دينار	3472.30	4199.16	5333.50	6217.60
	صافي الربح / دينار	1140.47	1501.71	1282.25	1673.84
Ross (مستورد)	وزن الحي / كغم	1.86	2.37	2.83	3.27
	سعر الكيلو/ دينار	3000	3000	3000	3000
	العلف المستهلك/غم	2611.71	2937.65	4078.45	4938.60
	المصروفات الكلية / دينار	3589.72	4243.77	5221.73	6006.90
	صافي الربح/دينار	1998.41	2876.29	3283.24	3814.31
308Ross	وزن الحي / كغم	1.94	2.41	2.81	3.08
	سعر الكيلو/ دينار	3000	3000	3000	3000
	العلف المستهلك / غم	2777.12	3165.07	4522.88	5468.22
	المصروفات الكلية / دينار	3712.71	4368.04	5353.10	6138.48
	صافي الربح / دينار	2107.56	2860.98	3080.68	3106.15

المصادر

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 .

ألنعيمي ، ماجد احمد صبري (2007) .مقارنة الأداء الإنتاجي لهجن من فروج اللحم ، مجلة زراعة الرافدين . المجلد (35) العدد (3) 2007 .

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 .

الجحيشي , شهاب محمد حميد علي , (2002) . مقارنة الأداء الإنتاجي لذكور خط الأمهات CDوالهجين الرباعي ABCD قي سلالتين من دجاج اللحم . رسالة ماجستير . كلية الزراعة والغابات . جامعة الموصل.

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

رزوقي , علي جواد(2011) . تاثير استخدام مياه الابار على الاداء الانتاجي لفروج اللحم . مجلة ديالى للعلوم الزراعية ، مجلد(3) العدد (1) :13 – 20

رزوقي ، وليد محمد (2005) . تقدير القابلية الائتلافية العامة والخاصة لسلالات مختلفة من آباء وامهات فروج اللحم . اطروحة دكتوراه – قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة – جامعة بغداد .

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

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

السندي , دلشير أحمد محمد (2006) . دراسة تأثيرالموسم ونوع الهجين لفروج اللحم في بعض الصفات الإنتاجية تحت الظروف المحلية. رسالة ماجستير , قسم الثروة الحيوانية ، كلية الزراعة , جامعة الموصل .

الفياض ، حمدي عبد العزيز وناجي ، سعد عبد الحسين والهجو، نادية نايف عبد ، (2008) تكنولوجيا منتجات الدواجن، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد.

القدو , نبيل نجيب احمد . (1982). مقارنة المظهر الإنتاجي لثلاثة هجن لفروج اللحم تحت مستويات مختلفة من بروتين الغذاء. رسالة ماجستير. كلية الزراعة والغابات .جامعة الموصل.

القصاب , حازم يحيى , ورغد نصير وليد الفليح (2003) . مقارنة الأداء الإنتاجي لهجينين من فروج اللحم المستورد. المجلة العراقية للعلوم الزراعية .المجلد (4) العدد (4).

ناجي , سعد عبد الحسين و الدراجي ,حازم جبار و كماش , هشام ناجي و الراوي , جاسم قاسم مناتي (2002) مقارنة الاداء الانتاجي لهجن فروج اللحم مرباة تحت واقع الحقول التجارية . مجلة العلوم الزراعية العراقية – المجلد (33) ، العدد (3) ، صفحة 203–210.

الهجو , نادية نايف عبد (2007) . تأثير العمر والجنس على بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لذبائح فروج اللحم(Ross 308) , مجلة الانبار للعلوم الزراعية ، المجلد :(5) العدد (2) 2007 .

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

Abdullah Y. Abdullah ; Marwan M. Muwalla; Haitham O; Maharmeh, Sulaiman K. Matarneh and Majdi A. Abu Ishmais(2010) Effects of Strain on Performance, and Age at Slaughter and Duration of Post-chilling Aging on Meat Quality Traits of Broiler . Asian-Aust. J. Anim. Sci.Vol. 23, No. 12 : 1645 – 1656.

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

Farran , M.T. , R.F.Khalil , M.G.Uwayjan , and V.M.Ashkarian ,(2000).Performance and Carcass Quality of CommercialBroiler Strains .2000 J .APPL Poultry Res. 9:252-257 .

Fraga, L. M. and Thanh, H. (1979). Comparison of two fatting chicken hybrids in four feeding system. Anim. Breed. Abstr., 48: 1480.

Littefield, L. H. (1972). Strains differences in quantity of abdominal fat in broiler. Poultry Sci., 51: 1829. (Abstr.).

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

Rahman ,M.S; K. Roy, and M.S. Dey, (2002) . Production Performance of two broiler Strains as Affected by season under rural environment of bangladesh . pakistan journalof biological sciences 6 (8):735-737,2003. ISSN 1028-8880 .C : 2003 asian Network for Scientific Information.

Ross Broiler Management Manual .(2007).Broiler performance Objective roos 308.

Sarker, M. S. K. ; S. U .Ahmed, S. D. Chowdhury; M. A. Hamid and M. M. Rahman ,(2001) . Performance of Different Fast Growing Broiler Strains in Winter . Pakistan Journal of Biological Sciences 4 (3) : 251- 254 , 2001 .

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

Tona ; K; O.M.Onagbesan ; V.Bruggeman ; K.Mertens ; Y.Jego; aE.Decuypere ; (2004) . Comparison of Feed Intake , Blood Metabolic Parameters , Body and Organ Weights of Growing Broilers Originating from Dwarf and Standard Breeder Lines . International Journal of Poultry Science 3 (6):422-426, 2004 .

Zanetti , E.(2009) . Carcass Characteristics and Qualitative meat Traits of Three Italian Local Chicken Breeds . Department of Animal Sciences University of Padova , Viale dell Universita 16 , 35020, Legnaro , Padova Italy .