



Studying some of quality characteristic of local and hybrid turkey meat and Comparative the effect of genotype ,Sex and Age on it

Nadia N.A.AL-Hajo * Firas M.H. AL-Khilani Yousif.A.Naif
Department of Animal Production ,College of Agriculture ,University of Baghdad
,Iraq

*State Board for Agriculture Research, Ministry of Agriculture ,Iraq.

Abstract

This study was conducted in the Station of Poultry Researches \ Department of Animal Research \ Ministry of Agriculture ,to investigate the effect of genotype ,sex and age on some carcass measurements of local and hybrid turkey meat. Twenty four birds of turkey were slaughter from research flock(240 birds), (12) birds of local turkey males & females and (12) birds of hybrid turkey(males & females) in ages (43, 30) weeks . results showed as following :There were significant differences ($P < 0.05$) increased in thigh, breast, wing ,back and neck for turkey local and hybrid male at 43 week of age compared with female, while there is no significantly differences were found in the same cuts of all treatments , Physical dissection (lean, bone and skin) were showed a significant ($P < 0.05$) increased for local and hybrid turkey male at 43 week of age comparative with female, while there are a significant ($P < 0.05$) decreased in physical dissection (lean, bone and skin) for turkey local male (30 week) there are no significantly differences between another treatments . Giblet weight for hybrid female(43 weeks) decreased ($P < 0.05$) compared with other treatments , and a significant ($P < 0.05$) increased in female local of abdominal fat at 43 week ,while the treatments of hybrid male in 30 week age have a decrease($P < 0.05$) on it. No significant differences between treatment for pH .

دراسة بعض الصفات النوعية للحم الديك الرومي المحلي و المضرب مع سلالة BUT-9 و مقارنة تأثير النوع و الجنس و العمر عليه

نادية نايف عبد الهجو فراس مزاحم الخلاني* يوسف احمد نايف
قسم الثروة الحيوانية - كلية الزراعة - جامعة بغداد / العراق
* محطة بحوث الدواجن - الهيئة العامة للبحوث الزراعية - وزارة الزراعة / العراق

المستخلص

أجريت التجربة في محطة بحوث الدواجن /قسم بحوث الثروة الحيوانية في الهيئة العامة للبحوث الزراعية / وزارة الزراعة لمقارنة بعض الصفات الكمية للحم الديك الرومي المحلي والمضرب ،تم ذبح 24 طير من الديك الرومي من القطيع المربي في المحطة والذي يبلغ عدده 240 طير، (12) طيراً لكل من الديك الرومي المحلي والمضرب بواقع (6) ذكور(6) وإناث وبعمر(43 و30) اسبوعاً ، وقد اظهرت النتائج وجود اذ يلاحظ وجود ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في وزن قطعتي الفخذ و الصدر و الظهر والجناح و الرقبة لذبائح ذكور الديك الرومي المضرب والمحلي بعمر (43) اسبوعاً مقارنة بالإناث ، في حين لم تكن هنالك فروق معنوية لباقي المعاملات ، اما الفصل لفيزيائي فيلاحظ وجود ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في وزن اللحم و العظم و الجلد لذكور الرومي المضرب والمحلي بعمر (43) اسبوعاً مقارنة مع الإناث . في حين كانت اناث

الرومي المضرب بعمر 30 اسبوع اقل معنويا ($P<0.05$) في وزن اللحم و العظم و الجلد في حين لم تكن هنالك فروق معنوية لباقي المعاملات. و يلاحظ ايضا انخفاض ($P<0.05$) في معدلات اوزان الاحشاء المأكولة لاناث الرومي المضرب بعمر 30 اسبوع ، في حين لم تكن هنالك فروق معنوية لباقي المعاملات . اما لصفة وزن دهن البطن فيلاحظ وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) لذكور و إناث المحلي بعمر (43) اسبوعاً في حين كانت معاملة ذكور الديك الرومي المضرب بعمر 30 اسبوعاً اقل معنويا ($P<0.05$) في وزن دهن البطن ولم تكن هنالك فروق معنوية بين باقي المعاملات . أما بالنسبة لتأثير النوع والجنس والعمر في درجة الأس الهيدروجيني الـ (PH) ولقطعتي الفخذ والصدر لذبائح الديك الرومي ، يلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات وللقطعتين على التوالي .

نستنتج من هذه الدراسة ان الديك الرومي المحلي ذو مواصفات ممتازة بالمقارنة مع المضرب بسلالة BUT-9 لهذه الصفات المدروسة .

المقدمة :

مكون من 240 طيراً بواقع (6) ذكور(6) واناث وبعمر(30، 43) اسبوعاً . بعد ذبح الطيور و تنظيفها قطعت الذبيحة بعد تبريدها إلى القطيعات الرئيسية وهي : الصدر والفخذ والوصلة الفخذية . والقطيعات الثانوية وهي الظهر والرقبة والجناحان ، ثم وزن كل جزء من هذه الأجزاء حسب طريقة USDA (1998) ، وتم جرد العضلات(اللحم)عن العظم وعن الجلد كما موضحة ووزنت كل على حدة ومن ثم تم استخراج الدهن حول الأحشاء الداخلية وحول المخرج وتم وزنه ثم وزن الأحشاء المأكولة وهي (الكبد والقلب والقانصة) في ميزان الكتروني حساس (Smith وآخرون ، 1998)

و لقياس درجة الأس الهيدروجيني تم اخذ 1غم كل من لحم الفخذ والصدر من كل ذبيحة كلا على حده ثم تم خلطها مع 10 مل من الماء المقطر ($pH = 7$) ثم تم خلطها مع الماء جيداً بواسطة جهاز تجنيس خاص ثم تم قياس الأس الهيدروجيني مباشرةً بواسطة جهاز PH meter وذلك حسب طريقة Verma وآخرون (2008).

تم تحليل النتائج احصائياً وفق التصميم العشوائي الكامل (CRD Complete Randomized Design) ، باستعمال البرنامج الاحصائي الجاهز SAS (25). وتم استخدام اختبار Duncan (13) لمقارنة الفروق المعنوية بين متوسطات الفئات العمرية المختلفة.

النتائج و المناقشة

تبين البيانات في الجدول (1) تأثير السلالة والجنس والعمر في اوزان القطيعات الرئيسية لذبائح الديك الرومي اذ يلاحظ وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) في وزن قطعة الفخذ لذبائح ذكور الديك الرومي المضرب والمحلي بعمر (43) اسبوعاً اذ بلغت 2073.33 و 2266.67 مقارنة بالاناث (901.6 و 1135.00) ، وذلك بسبب زيادة الوزن الحي ووزن الذبيحة (ناجي وآخرون ، 2012) ، وبنفس الاتجاه ارتفاع معنويا ($P<0.05$) وزن قطعة الصدر لذكور الرومي المضرب والمحلي

تحتل تربية الديك الرومي مكانة مهمة في صناعة الدواجن في العديد من دول العالم المتقدم فهي تأتي بالمرتبة الثانية بعد الدجاج، وقد اشارت احصائيات وزارة الزراعة الامريكية للعام 2011 انه تم ذبح 2426 مليون رأس من الديك الرومي في العام 2010 مقارنة مع 8.790.5 مليون رأس من الدجاج لنفس العام (USDA, 2011) . يستخدم الديك الرومي على النطاق التجاري كمصدر لإنتاج اللحم فقط ويعد لحم الديك الرومي مرغوباً من بين جميع لحوم الطيور المستأنسة ، إذ تحتل تربيته مكانة شعبية خاصة في الدول الغربية، والدولة الرئيسية المنتجة للرومي هي الولايات المتحدة و كندا و ألمانيا و فرنسا و إيطاليا و هولندا و المملكة المتحدة (Turkey management guide ، 2004) . ويمتاز بنسبة تصافي عالية مما يجعله مصدراً بروتينياً جيداً واقتصادياً إذ انه يعطي نسبة لحم عالية مقارنة مع سعره لذلك نشطت تربية الديك الرومي حالياً في معظم البلدان لارتفاع الاوزان الحية وذلك لارتفاع صافي الربح للمزارع لهذا تعد دراسة صفات وزن الجسم الحي ووزن الذبيحة للذكور والاناث ولأعمار مختلفة مهمة (Roberson وآخرون، 2003) . وتعتمد زيادة الانتاج في اللحوم ذات المواصفات العالية على طريقة التربية والتغذية والجنس والعمر عند الذبح إذ انها تؤثر في خصائص ذبائح الديك الرومي (Roberson وآخرون، 2004) .

ومن هذا جاءت هذه الدراسة لمعرفة تأثير السلالة و الجنس و العمر في بعض الصفات النوعية للحم الديك الرومي المحلي و المضرب مع سلالة BUT-9.

المواد وطرائق العمل

اجريت التجربة في محطة بحوث الدواجن /قسم بحوث الثروة الحيوانية في الهيئة العامة للبحوث الزراعية / وزارة الزراعة، تم الحصول على الديك الرومي من القطيع المربي في المحطة ، استخدم فيها 24 طيراً من الديك الرومي المحلي والمضرب مع سلالة BUT-9 من أصل قطيع

اوزان قطعة الجناح فتشير النتائج لنفس الجدول إلى وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) في وزن الجناح لذكور الرومي المضرب والمحلي بعمر (43) اسبوعاً مقارنة بالإناث في حين لم تكن هنالك فروق معنوية بين الإناث للعمرين وعلى التوالي إذ بلغت (842.00 ، 971.00) غم مقارنة بـ 409.00 ، 463.00 غم على التوالي. ويلاحظ أيضاً وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) لقطعة الرقبة لذكور الرومي المحلي بعمر (43) اسبوعاً مقارنة بالإناث إذ بلغت 742.66 ، 857.00

في حين حصلت معاملات اناث الرومي المضرب وللعمرين على اقل وزن لقطعة الرقبة، ولم تكن هنالك فروق معنوية بين الإناث المضرب والمحلي للعمرين على التوالي باقي المعاملات بـ 376.66 ، 325.00 على التوالي ويعزى السبب في ذلك إلى زيادة الوزن الحي ووزن الذبيحة بتقدم العمر كما أشار إليه الفياض وآخرون (2011).

بعمر (43) اسبوعاً في حين لم تكن هنالك فروق معنوية في وزن قطعة الصدر لاناث الرومي المضرب والمحلي إذ بلغت (2973.00 ، 2769.33) غم على التوالي مقارنة بالإناث إذ بلغت 1108.33 ، 1331.67 غم على التوالي. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه الفياض وآخرون (2011) الذين أشاروا إلى زيادة القطع الرئيسية تأتي من الزيادة بوزن الجسم الحي ووزن الذبيحة.

ويشير الجدول (2) تأثير السلالة والجنس والعمر في اوزان القطعيات الثانوية لذبائح الديك الرومي إلى وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) لوزن قطعة الظهر لذكور الديك الرومي المضرب بعمر (43) اسبوعاً ولم تكن هنالك فروق معنوية بين اناث الرومي المضرب للعمرين إذ بلغت (1489.00 ، 1776.00) غم على التوالي مقارنة بالإناث إذ بلغت 922.33 ، 1029.00 ، أما

جدول (1) تأثير السلالة والجنس والعمر في اوزان القطعيات الرئيسية لذبائح الديك الرومي (غم)

السلالة	الجنس	العمر	قطعة الفخذ	قطعة الصدر
المضرب	ذكور	30	b 154.54±1115.67	b 232.19±1221.33
		43	a 339.34±2073.33	a 692.51±2973.00
	اناث	30	b 17.13±572.66	b 36.04±643.33
		43	b 141.31±901.66	b 272.77±1108.33
المحلي	ذكور	30	b 173.70±1024.33	b 265.40±1180.67
		43	a 422.84±2266.67	a 743.39±2769.33
	اناث	30	b 194.53±1054.00	b 280.46±1181.00
		43	b 230.07±1135.00	b 280.46±1331.67

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية ($P<0.05$)

جدول (2) تأثير السلالة والجنس والعمر في اوزان القطعيات الثانوية لذبائح الديك الرومي (غم)

السلالة	الجنس	العمر	الظهر	الجناح	الرقبة
المضرب	ذكور	30	c 122.74±770.00	b 67.22±504.33	bc 154.31±481.00
		43	a 332.00±1776.00	a 189.74±842.00	ab 96.67±742.66
	اناث	30	c 70.84±501.66	b 19.55±317.00	c 27.07±220.00
		43	c 85.71±776.00	b 45.50±409.00	c 68.37±376.66
المحلي	ذكور	30	bc 210.82±922.33	b 72.08±487.33	bc 101.82±469.66
		43	ab 262.37±1489.0	a 184.22±971.00	a 162.48±857.00
	اناث	30	bc 159.15±901.66	b 84.55±411.00	c 50.52±293.00
		43	bc 247.60±1029.0	b 60.36±463.00	c 58.62±325.00

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية ($P<0.05$)

اناث الديك الرومي المضرب بعمر 30 اسبوعاً على اقل ($P<0.05$) وزن للجلد بلغ في المعاملات (702.58 ، 1560.74 ، 408.74 ، 650.88 ، 758.58 ، 1381.23 ، 689.02 ، 784.63) غم على التوالي.

إن زيادة وزن الجلد هي نتيجة لزيادة الغطاء الدهني إذ يزداد سمك الجلد والطبقة الدهنية تحت الجلد بزيادة العمر للطائر (ناجي وآخرون 2012) ، وان زيادة وزن العظم للذكور بعمر (43) اسبوعاً هو زيادة طول العظام بزيادة العمر ونتيجة لزيادة الوزن الحي ووزن الذبيحة للطائر.

يبين الجدول (4) تأثير السلالة والجنس والعمر في وزن الاحشاء الداخلية المأكولة ووزن دهن البطن لذبائح الديك الرومي ، إذ لوحظ وجود فروقات معنوية ($P<0.05$) في وزن الاحشاء المأكولة للذكور الديك الرومي المحلي و لكلا العمرين في حين كان اقل وزن للأحشاء المأكولة لإناث الديك الرومي المضرب بعمر 43 اسبوعاً ولم تكن هنالك فروق معنوية بين باقي المعاملات إذ بلغت (246.33 ، 280.33 ، 174.66 ، 159.33 ، 311.00 ، 357.00 ، 254.00 ، 251.33) غم على التوالي .

يوضح الجدول (3) تأثير السلالة والجنس والعمر في الفصل الفيزيائي لذبائح الديك الرومي ، إذ يلاحظ وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) في وزن اللحم للذكور الرومي المضرب والمحلي بعمر (43) اسبوعاً مقارنة مع الاناث إذ بلغت في حين كانت ذبائح اناث الديك الرومي المضرب بعمر 30 اسبوعاً معنوياً ($P<0.05$) اقل وزن لحم ولم تكن هنالك فروق معنوية بين باقي المعاملات إذ بلغت المعاملات (2618.84 ، 5463.03 ، 1403.23 ، 2309.24 ، 2599.69 ، 5637.82 ، 2464.82 ، 2730.09) غم على التوالي . اما وزن العظم (الجدول 3) فيلاحظ وعلى نفس الوتيرة وجود ارتفاع معنوي ($P<0.05$) لذبائح ذكور الديك الرومي المضرب والمحلي وبالعمر (43) اسبوعاً في حين كانت ذبائح اناث الديك الرومي المضرب بعمر 30 اسبوعاً معنوياً ($P<0.05$) اقل وزن عظم ولم يلاحظ وجود فروق معنوية بين باقي المعاملات إذ بلغت (725.03 ، 1350.63 ، 434.95 ، 610.17 ، 801.06 ، 1322.71 ، 762.09 ، 701.86) غم على التوالي و يلاحظ أن وزن الجلد كان اعلى معنوياً ($P<0.05$) لمعاملة ذكور الديك الرومي المضرب والمحلي بعمر (43) اسبوعاً ، في حين حصلت

جدول(3) تأثير السلالة والجنس والعمر في الفصل الفيزيائي لذبائح الديك الرومي (غم)

السلالة	الجنس	العمر / اسبوعاً	وزن اللحم (غم)	وزن العظم (غم)	وزن الجلد (غم)
مضرب	ذكور	30	84.18±535.52 ±26 b	42.72 ±725.03 b	128.07 ±702.58 b
		43	469.36 ± 5463.03 a	59.32 ±1350.63 a	132.36 ±1560.74 a
	اناث	30	135.31 ± 1403.23 c	30.13 ± 434.95 c	47.05 ± 408.74 c
		43	648.76±2309.24 b	180.86 ±610.17 b	282.85 ±650.88 bc
محلي	ذكور	30	471.91±2599.69 b	105.39±801.06 b	191.79 ±758.58 b
		43	1439.29 ±5637.82 a	280.98 ±1322.71 a	271.67±1381.23 a
	اناث	30	180.95±2464.82 b	102.26±762.09 b	111.94 ±689.02 b
		43	560.57 ±2730.09 b	98.29±701.86 b	135.47 ±784.63 b

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير الى وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية ($P<0.0$)

جدول(4) تأثير السلالة والجنس والعمر في وزن الاحشاء المأكولة ودهن البطن
لذبائح الديك الرومي(غم)

السلالة	الجنس	العمر/ اسبوعا	وزن الاحشاء المأكولة	وزن دهن البطن
مضرب	ذكور	30	24.56±246.33 abc	2.60±59.66 c
		43	21.45±280.33 ab	23.13±116.33 ab
	اناث	30	12.00±174.66 bc	3.60± 68.00 bc
		43	8.08±159.33 c	21.98±93.66 bc
محلي	ذكور	30	47.81±311.00 a	17.75±84.66 bc
		43	46.03±357.00 a	9.29±152.00 a
	اناث	30	42.09±254.00 abc	21.98±87.33 bc
		43	45.67±251.33 abc	10.10±152.33 a

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$)

و يلاحظ تحسن في معدلات اوزان الاحشاء المأكولة لذكور واناث المحلي وللعمرين مقارنة مع الاناث المضرب اذ بلغت قيمة الاوزان 311.00 ، 357.00 غم لذكور المحلي بعمر 30 ، 43 اسبوع و 254.00 ، 251.33 غم لاناث المحلي بعمر 30 و 43 اسبوع على التوالي مقارنة بـ 246.33 ، 280.33 غم لذكور المضرب بعمر 30 و 43 اسبوع و 174.66 ، 159.33 غم لاناث المضرب بعمر 30 و 43 اسبوع على التوالي .

اما صفة وزن دهن البطن (جدول4) فيلاحظ وجود ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) لوزن دهن البطن لاناث و ذكور المحلي بعمر (43) اسبوعاً في حين كانت معاملة ذكور الديك الرومي المضرب بعمر 30 اسبوعاً اقل معنوياً ($P < 0.05$) في وزن دهن البطن ولم تكن هنالك فروق معنوية بين باقي المعاملات اذ بلغت (59.66 ، 116.33 ، 68.00 ، 93.66 ، 84.66 ، 152.00 ، 87.33 ، 152.33) غم على التوالي . ويعزى السبب في ارتفاع دهن البطن هو نتيجة ارتفاع نسبة الدهن بزيادة العمر للحيوان المتأثية من زيادة الانسجة الدهنية أي زيادة عدد وحجم الخلايا الدهنية خاصة تحت الجلد كما ذكره الفياض وآخرون (2011) ويتفق هذه النتيجة مع ما اشار اليه ناجي وآخرون (2012) .

يوضح الجدول (5) تأثير السلالة والجنس والعمر في درجة الاس الهيدروجيني الـ (PH) ولقطعتي الفخذ والصدر لذبائح الديك الرومي ، اذ يلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات وللقطعتين على التوالي اذ بلغت لقطعة الفخذ (6.27 ، 6.38 ، 6.26 ، 6.46 ، 6.33 ، 6.46 ، 6.35 ، 6.46) ولقطعة الصدر بلغت (6.14 ، 6.28 ، 6.12 ، 6.31 ، 6.13 ، 6.30 ، 6.26 ، 6.30) وهذه النتائج تتفق مع ما توصل اليه (Sams ، وآخرون 2000) اذ اشاروا الى عدم وجود فروق معنوية في قياس درجة الاس الهيدروجيني بين لحم الديك الرومي المضرب والمحلي ،

اذ تم تعريض جميع طيور التجربة عند الذبح الى الظروف البيئية نفسها والتأكد من عدم تعرض الطيور للإجهاد قبل ذبح الطائر .وأشار Sarica وآخرون (2011) الى انخفاض (PH) لحم قطعة الصدر لاناث الديك الرومي وان زيادة العمر تسبب الحصول على PH منخفض مقارنة بالصغير العمر .

جدول(5)تأثير السلالة والجنس والعمر في درجة الاس الهيدروجيني لقطعتي
الفخذ والصدر لذبائح الديك الرومي

السلالة	الجنس	العمر/ اسبوعا	PH	
			الصدر	الفخذ
مضرب	ذكور	30	0.03±6.14 a	0.11±6.27 a
		43	0.11±6.28 a	0.10±6.38 a
		30	0.10±6.12 a	0.23 ±6.26 a

0.01±6.31	a	0.03 ±6.46	a	43	اناث	محلي
0.03±6.13	a	0.2±6.33	a	30	ذكور	
0.30±6.30	a	0.26±6.46	a	43		
0.14±6.26	a	0.02±6.35	a	30	اناث	
0.10±6.30	a	0.08±6.46	a	43		

الأحرف المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى احتمالية ($P < 0$).

المصادر :

with or without outdoor access. Poultry Sci.,90:1313–1323.
 SAS, 2001. SAS User's Guide: Statistics (version 6.0) SAS Inst. Inc. Cary, NC, USA.
 Turkey management guide.2004. Central poultry development organization, (southern region) Hessarghatta, Bangalore – 560088. India. 2.
 USDA, United States Department of Agriculture, 2011. The 2011 meat & poultry facts.
 USDA, United States Department of Agriculture, 2008. The Color of Meat and Poultry Food Safety and Inspection Service, Washington 1-9.

الفياض. حمدي عبد العزيز وسعد عبد الحسين ناجي و نادية نايف عبد , 2011 . تكنولوجيا منتجات الدواجن. الطبعة الثانية , الجزء الثاني . وزارة التعليم العالي . جامعة بغداد . كلية الزراعة

ناجي .سعد عبد الحسين ونادية نايف عبد الهجو وغالب علوان القيسي. 2012. انتاج وتكنولوجيا لحوم الدواجن . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة بغداد . كلية الزراعة.

Duncan, B.D,1955.Multiple range and multiple tests.Biometrics, 11:1-42.

Roberson ,K.D ;J .L .Kalbfleisch and D . Dransfield , 2004.Comparison of growth performance and carcass component yield of a New strain of tom turkeys to other commercial strains . poul.Sci.,3(12):791-795.

Roberson, K. D., A. P. Rahn, R. J. Balander, M. W. Orth, D. M.Smith, B. L. Booren, A. M. Booren, W. N. Osburn, and R. M.Fulton. 2003. Evaluation of the growth potential, carcass components and meat quality characteristics of three commercial strains of tom turkeys. J. Appl. Poult. Res. 12:229–236.

Sarica, M., N. Karacay, N. Ocak,S.Turhan ,C.Kop, and U.S.Yamak.2011. Evaluation of meat quality from 3 turkey genotypes reared