تأثير كل من العمر والجنس على نسبة التصافي وعلاقتها بطول عظمة الساق في دجاج اللحم التجاري

إبراهيم محمد الجراري[1]

DOI: https://doi.org/10.54172/mjsc.v13i1.651

الملخـــــص

أستخدم 57 طائر من سلالة اللحم التجارية من الجنسين (30 ذكر ، 27 أنثى) عند عمـــر 40 و 58 يوماً بغرض دراسة تأثير العمر والجنس على نسبة التصافي وعلاقتهما بطول عظمة الساق ، إضـــافة لتأثيرهما على الوزن الحي ووزن الذبيحة بدون ريش ووزن الأحشاء الداخلية وأيضا وزن الأجزاء الداخلية الصالحة للأكل (القلب ، الكبد و القونصة) في سلالة من دجاج اللحم التجاري .

أظهرت النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة عدم وجود فروق معنوية بين الذكور والإنـــاث بالنسبة للصفات المشمولة بالدراسة مع ملاحظة ارتفاع متوسطات الذكور عن الإناث ماعدا نسبة التصافي و طول عظمة الساق حيث زادت في الإناث قليلا عن الذكور .

من خلال مقارنات متوسطات الأعمار (40 و 58 يوم) بالنسبة للصفات الســـابقة لـــوحظ وجود فروق معنوية ($0.01 >$) بين متوسطات هذين العمرين ما عدا صفة طول عظمة الساق مع زيادة متوسطات الأوزان عند العمر الأكبر .

لوحظ أيضا أن هناك فروق معنوية ($0.05 >$) بين التداخل بين العمر والجنس في الـــذكور فقـــط وكان ذلك عند عمر 58 يوم بالنسبة لصفة الأجزاء الداخلية الصالحة للأكل .

وجد أيضا ارتباط مرتفع موجب ($.79 \ 0 >$) بين وزن الجسم الحي والصفات المدروسة في كلاً الجنسين ما عدا صفة نسبة التصافي حيث انخفضت في الذكور عند عمر 40 و 58 يوم . علاوة على ذلك فقد كان معامل الارتباط مرتفع وموجب بين طول عظمة الساق والصفات المشمولة بالدراسة في الجنسين ماعدا في الإناث عند عمر 40 يوم فقد كانت جميع قيم الارتباط سالبة .

[1] قسم الإنتاج الحيواني ، كلية الزراعة ، جامعة عمر المختار .

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

نستنتج مما سبق بان هناك علاقة بين طول عظمة الساق والصفات المشمولة في الدراسة خاصة في الذكور ولكن هذا يحتاج إلى مزيد من الدراسة باستخدام أعداد كبيرة من الطيور وسيكون لهذا المقياس أهمية كبيرة لدى مربى دجاج اللحم .

المقدمة

إن مفهوم بيع الدجاج الحي بالاعتماد على وزنه الحي كان قائماً لفترة طويلة إلى أن تطورت صناعة الدواجن في الجماهيرية خاصة في السنوات الأخيرة وأصبح الاتجاه الآن بين المستهلكين والباعة هو التعامل بالطيور المذبوحة والمجهزة وهذا الاتجاه يلاحظ في المدن خاصة والتي انتشرت بها محلات بيع الدواجن المذبوحة إضافة إلى المطاعم التي تحتاج لمثل هذه الخدمة .

إن قضية الوزن الحي ووزن الذبيحة المجهزة (وزن التصافي) هي في الأساس تهم المزارع المربى والوسيط الذي يبيع هذه السلعة للتاجر حيث أن الفرق في الوزن سيكون محسوباً على احد الأطراف وبالتالي سيرفع سعر لحوم الدواجن بالنسبة للمستهلك ، ففي دراسة قام بها Grey وآخرون ، (1982) وجدوا أن متوسطات وزن الجسم الحي عند عمر 12 و 56 يوما كانت أعلى في الذكور عنها في الإناث وان الذكور تنمو بشكل خطى متزايد حتى عمر 76 يوم ، وأضاف Rondelli وآخرون ، (2003) في هذا المجال أن وزن الذكور أعلى من الإناث عند عمر 14 يوم . بشكل عام فإن وزن الذبيحة يزداد بزيادة الوزن الحي للطائر بالإضافة إلى أن نسبة التصافي تزداد بالتقدم في عمر الطائر Rose ، (1997) .

من هنا جاءت أهمية دراسة هذا الموضوع نظراً لنقص الدراسات في هذا المجال في الجماهيرية خاصة بالنسبة للسلالات المستوردة التي تتم تربيتها تحت الظروف المحلية ، إضافة لدراسة العلاقة بين طول عظمة الساق ونسبة التصافي وكل من الوزن الحي ووزن الذبيحة وأوزان القطع الأخرى الصالحة للأكل حيث أشارت بعض الدراسات على وجود هذه العلاقة (Merritt19 68 و Moran ، 1977) مما يعطى مقياس مهم في حالة وجودة يمكن استغلاله من قبل المربين ، وهى علاقة لم تحظ بدراسة كافية إلى الآن مما شجعنا على التحقق منها .

المواد وطرق البحث

1- تجميع وذبح الطيور

تمت هذه الدراسة باستخدام مجموع 57 طائر من السلالة التجارية (30 ذكر و 27 أنثى) عند عمر 40 و 58 يوم مرباة في احد المزارع الخاصة . وقد كان علف الطيور يحتوى على 24% بروتين خام و 3190 كيلو كالورى طاقة ممثلة

لكل كيلوجرام علف خلال المرحلة الأولى من العمر (البادىء : 0–24 يوم) بينما كانت العليقة ابتداء من عمر 25 يوم إلى عمر الذبح تحتوى على 21% بروتين و 3300 كيلوكالورى طاقة ممثلة لكل كيلوجرام علف. وقد تم ترقيم ووزن هذة الطيور قبل الذبح مباشرة إلى اقرب 0.1 جرام ، ثم ذبحها على الطريقة الإسلامية وتركت الطيور لفترة بسيطة إلى أن سكنت تماماً ووضعت في ماء ساخن لمدة دقيقتين لتسهيل عملية الترييش . بعد ذلك وضعت في آلة الترييش وأزيل ما تبقى من الريش باليد وتركت الطيور المذبوحة لفترة لتزول الماء العالق بها ، بعد ذلك تم قطع الرأس وفتح البطن ونزع الأحشاء الداخلية وقطعت الأرجل من منطقة الركبة .تم وزن القلب والقونصة بعد نزع القشرة منها وأيضاً وزن الكبد بعد ذلك تم نزع الحويصلة المرارية . وقد تم وزن كل من هذه الأعضاء على حدة لكل طائر ، تم وزن الطيور متروعة الأحشاء لأقرب 0.1 جرام وتم قياس طول عظمة الساق (بالسنتمتر) لكل طائر وتسجيل كل هذه القياسات .

2– التحليل الاحصائى

تم تحليل بيانات التجربة باستخدام تحليل التباين باستخدام تصميم القطاعات كاملة العشوائية (CRBD) باستخدام أربعة مكررات وفق النموذج الرياضي الآتي :

$$Y_{ijk} = M + A_i + B_j + (AB)_{ij} + E_{ijk}$$

وقد استخدم اختبار (LSD) للمقارنة بين متوسطات المعاملات المختلفة من حيث وجود أو عدم وجود فروق معنوية ثم إتباع الخطوات الحسابية لاستنتاج جداول تحليل التباين وحساب الخطأ القياسي .

وقد تم حساب نسبة التصافي من المعادلة الآتية:

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الذبيحة (جم) + (القلب والكبد والقونص ، (جم)}}{\text{وزن الطائر الحي (جم)}} \times 100$$

النتائج والمناقشة

توضح الجداول 1 ، 2 و 3 المتوسطات العامة لكل من وزن الجسم الحي ، وزن الذبيحة متروعة الأحشاء ، وزن الكبد والقلب والقونصة ، نسبة التصافي وأيضا طول عظمة الساق في كل من ذكور وإناث الدجاج التجاري في عمر 40 و 58 يوم وأيضا التداخل بين الجنس والعمر .

وتبين الجداول عدم وجود فروق معنوية ($p > 0.05$) بين الجنسين بالنسبة للصفات المشمولة في الدراسة مع ملاحظة ارتفاع في متوسطات الذكور عن الإناث في جميع الصفات ما عدا صفة نسبة التصافي وصفة طول عظمة الساق . وهذه النتيجة تتفق تماما مع ما أوردة (Broadbent; 1974 Singh and Essary وآخرون Gray; 1981 وآخرون Rose 1982 و Rondelli وآخرون 2003) ما عدا في صفة طول عظم الساق .

بالنسبة لتأثير العمر فقد أوضحت الدراسة وجود فروق معنوية ($p < 0.01$) بين متوسط العمر (40 و 58 يوم) للصفات المشمولة في الدراسة (ما عدا صفة طول عظمة الساق) مع ملاحظة زيادة متوسطات الأوزان عند العمر الأكبر وهذه النتيجة تتفق تماما مع كل من (Gray وآخرون ، 1982; Rose ، 1997 و Borgatti وآخرون ، 2004) . أما التداخل بين الجنس و العمر فقد أوضحت الدراسة وجود زيادة معنوية في وزن الجسم الحي ووزن الذبيحة ونسبة التصافي وزيادة معنوية ($P<0.05$) في وزن الأحشاء الداخلية في الذكور عند عمر 58 يوم مقارنة بالإناث في نفس العمر، ولوحظ العكس في صفة عظمة الساق . إن ارتفاع المتوسطات للصفات المشمولة في الدراسة في الذكور عن الإناث (ماعدا صفة طول عظمة الساق) وأيضا في العمر الأكبر للذكور راجع إلى طبيعة الهرمونات الجنسية المفرزة من كل جنس ، فهرمون التستستيرون المفرز من خصي الذكور له تأثير بنائي للبروتين بعكس هرمون الاستروجين الأنثوي المفرز من المبيض الذي غالباً ما يكون تأثيره البنائي اقل، بالإضافة إلى ذلك نجد أن هذه الهرمونات الذكرية تؤثر على عمليات التمثيل الغذائي حيث يزيد من احتجاز النتروجين في الجسم ويقلل من استهلاكه لإنتاج الطاقة بالإضافة إلى انه يشجع على تحويل الأحماض الامينية إلى بروتينات وذلك عن طريق تنبية RNA في الخلية لتخليق البروتينات (Hafez و Dyer 1969 و Lawrencen 1980 و غايتون وهول 1997) .

أما بالنسبة لصفة طول عظمة الساق التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة فقد كانت مخالفة لما جاء به Rose وآخرون (1996) حيث أوضحوا أن طول عظمة الساق تبدأ في الانخفاض في الحجم والطول في الإناث ابتداء من عمر 26 يوم ويصبح هذا الفرق واضحاً ومعنوياً في عمر 42 يوم وذلك مقارنة بالذكور .

إن جدول (3) يوضح معاملات الارتباط بين صفة وزن الجسم الحي وكلا من وزن الذبيحة بدون أحشاء ووزن الأجزاء الداخلية الصالحة للأكل (القلب ، الكبد + القونصة) ونسبة التصافي و طول عظمة الساق ، إضافة لمعاملات الارتباط بين هذه الصفات وطول عظمة الساق . وتعطى البيانات دلائل على زيادة معامل الارتباط الموجب بين صفة وزن الجسم الحي وصفات وزن الذبيحة بدون أحشاء ووزن الأجزاء الداخلية الصالحة للأكل في كلا من الجنسين في الأعمار المختلفة .

كان معامل الارتباط بين طول عظمة الساق والصفات المشمولة بالدراسة موجب ومرتفع في كل من الجنسين وهذا يتفق مع الدراسات السابقة (Merritt ، 1968 ،

عبد الله ويحيى ، 1997) ما عدا الإناث عند عمر 40 يوم والتي كانت جميع الارتباطات بها سالبة . وتعكس قيم هذه المعاملات أن هناك ارتباط قوى بين صفة طول عظمة الساق والصفات المشمولة في الدراسة وان هذا الارتباط مرتفع في الذكور مقارنة بالإناث وهذا راجع إلى أن الاندروجينات المفرزة في الذكور لها تأثير منشط لنمو العظام وتؤخر تخليق النهايات العظمية للعظام الطويلة مما يسمح لها بالاستطالة فيزيد الجهاز الهيكلي وبالتالي تزداد فرصة اكبر لحجم العضلات المرتبطة بالهيكل العظمى وهذا ما يفسر الارتباط القوى بين طول عظمة الساق والصفات المشمولة في الدراسة في الذكور عن الإناث .

مما سبق يمكن القول بأن هناك علاقة بين طول عظمه الساق والصفات المشمولة في الدراسة خاصة بالنسبة للذكور ولكن هذا يحتاج إلى دراسة مستقبلية باستخدام أعداد كبيرة من الطيور مما تعطى مقياس مهم في حالة وجودة يمكن استغلالة من قبل المربين خاصة في الجماهيرية بالنسبة للسلالات المستوردة التي تمت تربيتها تحت الظروف المحلية .

Effect of age and sex on dressing percentage and its relationship to tibia length in commercial broilers

I. M. El-Jarari*

Abstract

A total number of 57 birds from commercial broiler strain (30 males and 27 females) were used to investigate the influence of age and sex on dressing percentage and its relation to tibia length in commercial broiler. The results of this study showed that no significant differences between males and females in all studied traits , but the overall means were higher in males than in females except dressing percentage and tibia length . The age was significantly affect ($p<0.05$) the dressing percentage, but not the tibia length, while the weight increased with advanced age. The correlation coefficient between body live-weight and experimental traits was high and positive in both sex, but dressing percentage decreased with age at 40 and 58 days in males. Meanwhile, correlation coefficient was highly positive between tibia length and the studied traits in both sexes but it was negative in females aged 40 days. From this study, it was concluded that, there is a relationship between tibia length and the studied traits specially in males , however further work is needed.

* Horticulture department, Faculty of Agriculture, Omar El-Moukhtar University.

المراجـــــع

الراوي ، خ. وخلـــف اللـــة ، ع. م. (1980) . تصميم وتحليل التجارب الزراعية . جامعـــة الموصل .

يحيى ، م. وأبو العنين ، م. (1987) . تربية وإنتاج الدواجن وأمراضها وطرق علاجهـــا . دار المطبوعات الجديدة (طنطا / مصر) .

غايتون ، س وهول ، ي (1997) . الفسيولوجيا الطبية . ترجمة صـــادق الهـــلالي ، الطبعـــة التاسعة . منظمة الصحة العالمية . المكتـــب الاقليمى للشرق الأوسط .

عبد الله ، م.خ. و يحيى ، ن. ص. (1997) . وراثة الدواجن وتربيتها . منشورات جامعة عمـــر المختار .

Brodbent, L.A., B.J. Wilson and C. Fisher., (1981) . The composition of the broiler chicken at 56 days . Out put components and chemical composition. British poultry Sci. 22:385- 390.

Grey, T.C., D. Robinson and J.M. Jones., (1982) . Effect of age and sex on the eviscerated yield muscle and edible offal of a commercial broiler strain. British poultry Sci. 23: 289- 298.

Hafez, E.S., and F. Dyer., (1969). Animal growth and nutrition. LEA and Febigen, Philadelphia.

Lawrence, L., (1980) . Growth in animals .Bulterwarth, London.

Merritt, E.S., (1968). Genetic parameters estimates for growth and reproductive traits in a randombred control strain of meat type fowl. Poultry Science 47:190-199.

Moran, E.T., (1977) . Growth and meat yield in poultry. In: Bo1oman, K.N.,and B.J.Wilson, editors. Growth and Poultry meat production. British Poultry Sci., Ltd., Edinburgh.

Rondelli, Martinez, O. and Garcia, P.T., (2003). Sex effect on productive parameters, carcass and body fat composition of two commercial broiler lines. Rev.Bras. Cinec. Avic. Vol.5 No.3.

Rose, N., P. Constantin and C. Leterrire, C., (1996) . Sex differences in bone growth in broiler chicken. Growth& development aging 60,2.

Rose,S.P., (1997) .Principles of poultry science. CAB international, UK .

Singh, S.P., and E.O Essary., (1974) . Factors influencing dressing percentage and tissue composition of broiler. Poultry Sci. 53:2143-2174.