الانتخاب للعمر عند النضج الجنسي وعلاقته ببعض الصفات النوعية لبيض طائر السلوى الياباني

إعداد

سموأل سعدي عبدالله التكريتي
هيثم رجب منهي القيسي بشير طه عمر التكريتي
كلية الزراعة- جامعة تكريت – العــراق

استلام البحث: ٢٧ / ١ /٢٠١٩ قبول النشر: ٢٥ /٣ / ٢٠١٩

المستخلص :
أجريت هذه الدراسة في حقل قسم علوم الثروة الحيوانية التابع إلى كلية الزراعة – جامعة تكريت للمدة من ٢٠١٢/١٠/٢٠ لغاية ٢٠١٣/٦/٢٠ لبيان تأثير الانتخاب للعمر عند النضج الجنسي لطائر السلوى الياباني البني على بعض الصفات النوعية للبيض. استخدم في هذه الدراسة ١٠٠٠ طير بعمر يوم واحد وتم تجنيس الأفراخ عند عمر ٢١ يوم عن طريق لون الريش بعدها استخدمت ١٦٨ أنثى لاختيار جيل الإباء التي وزعت بشكل فردي في الأقفاص وسجل تأريخ أول بيضة لكل أنثى وقسمت الإناث المختارة إلى ثلاث مجاميع هي مبكرة و متوسطة و متأخرة العمر عند النضج الجنسي . وقسمت كل مجموعة إلى عشرة عوائل بواقع ذكر واحد وثلاث إناث لكل عائلة وكان العدد المستخدم في الدراسة ٣٠ ذكر و ٩٠ أنثى وتم تفقيس البيض المنسب لإنتاج الأبناء حسب مجاميعها وعوائلها وتم تسجيل الصفات الإنتاجية لكل من الإباء والأبناء . وقد أظهرت النتائج تفوق معنوي للمجاميع المبكرة النضج الجنسي في صفة نسبة وزن القشرة مع الاغشية ونسبة وزن الصفار مقارنة بالمجاميع المتأخرة النضج الجنسي كما تفوقت المجاميع المبكرة والمتوسطة النضج الجنسي في صفة دليل البياض و وحده هيو مقارنة بالمجاميع المتأخرة النضج الجنسي كذلك تفوقت المجاميع المتوسطة والمتأخرة النضج الجنسي في صفة نسبة وزن البياض على المجاميع المبكرة النضج الجنسي في حين لم يظهر إي فرق معنوي في معدل دليل شكل البيضة ودليل الصفار وسمك القشرة مع الاغشية بين المجاميع الثلاث المبكرة والمتوسطة والمتأخرة العمر عند النضج الجنسي .

الكلمات المفتاحية : طائر السلوى الياباني ، العمر عند النضج الجنسي ، الصفات النوعية للبيض .

Abstract:

This study was carried in poultry farm of animal resources department for the period from 20/10/2012 to 20/6/2013 to demonstrate the effect of the selection for age at sexual maturity for japanese quails brown at some egg quality traits. Used in this study for all 1000 bird at one day age . at 21 day of age all birds were sexed according to color pattern of pluage , Used 168 females to the parents generation which was distributed individually in cages and record the date of the first eggs per female and female were divided into three groups selected are early, medium and late age at sexual maturity. each group was divided into ten families by one male and three females each family and the number was used in the study, 30 males and 90 females were hatching egg production index sons by groups and their hosts were recorded production traits of both parents and sons . the results showed superiority group early age at sexual maturity in ratio egg shell weight with membranes and ratio yolk weight trait comparative group medium and late age at sexual maturity. superiority group early and medium age at sexual maturity in albumin index and Haugh unit trait comparative group late age at sexual maturity. superiority group medium and late age at sexual maturity in ratio albumin weight trait comparative group early age at sexual maturity. no a significant differences was observed in egg shape index , yolk index and egg shell thickness with membranes trait between three groups early , medium and late age at sexual maturity .

Key words : Japanese quail , age at sexual maturity , egg quality traits.

المقدمة :

تُعد صفة النضج الجنسي للطيور (العمر عند النضج الجنسي وعند وضع أول بيضة) من الصفات الاقتصادية المهمة ، حيث تكمن أهميتها في علاقة النضج الجنسي المبكر مع زيادة إنتاج البيض (Hays ، ١٩٥٢) وتتأثر هذه الصفة بالعوامل الوراثية إضافة إلى تأثير العوامل البيئية ومنها التغذية والإضاءة ودرجة الحرارة

ونظام التربية (Reddish وآخرون ، ٢٠٠٣) ، وبسبب ضرورة تحديد العمر المثالي عند النضج الجنسي لتأثيره على عدد من الصفات الاقتصادية المهمة ومنها عدد البيض المنتج ووزن الجسم ومعدل وزن البيض وسمك القشرة وغيرها (North و Bell ، ١٩٩٠ و اسماعيل ، ١٩٩٧) إضافة إلى سبب أخر هو قلة الدراسات المتعلقة بالانتخاب على وفق هذه الصفة . كما إن لنوعية البيض تأثير مهم على استهلاك البيض ومنتجاته وتقاس النوعية اعتماداً على الصفات المظهرية إذ تشمل حجم البيضة وسمك القشرة وكذلك الصفات الداخلية منها نوعية البياض ونوعية الصفار (العبيدي والخفاجي ، ٢٠٠٠) ، وقد عد عدد من الباحثين الصفات النوعية للبيضة من الصفات الاقتصادية المهمة التي يمكن تحسينها من خلال الانتخاب المستمر (اسماعيل ، ١٩٩٧). وتأتي الأهمية الاقتصادية لطير السلوى في التجارب العلمية لنضجه الجنسي المبكر إذ تبدأ الإناث بوضع أول بيضة في عمر ٣٥ - ٤٢ يوماً وهو العمر الذي تصل فيه الإناث إلى مرحلة النضج الجنسي وبمعدل وزن ١٤٠-١٥٠غم (Reddish ، ٢٠٠٤) ، ويعد طائر السلوى الياباني من الطيور الإنتاجية المهمة لغزارة إنتاجه من البيض حيث تضع الأنثى للسلالات المحسنة ما يقارب من ٣٠٠ بيضة سنوياً كل هذه الأمور جعلت فترة الجيل قصيرة زيادة على قلة استهلاكه للعلف مقارنة ببقية الطيور الداجنة . وكان الهدف من الدراسة هو الانتخاب للنضج الجنسي ومدى استجابة الصفات النوعية لبيض اناث طائر السلوى الياباني.

المواد وطرائق العمل :

أجريت هذه الدراسة في حقل علوم الثروة الحيوانية التابع إلى كلية الزراعة جامعة تكريت للمدة من ٢٠١٢/١٠/٢٠ ولغاية ٢٠١٣/٦/٢٠ وهدفت الدراسة إلى معرفة تأثير العمر عند النضج الجنسي على بعض الصفات النوعية لجيلين من طائر السلوى الياباني البني . وتم تجنيس الإناث بعمر ٢١ يوم ووزعت على الأقفاص بشكل فردي وبعد تسجيل العمر عند أول بيضة لكل أنثى قسمت إلى ثلاث مجاميع مبكرة ومتوسطة ومتأخرة النضج الجنسي بعدها قسمت كل مجموعة إلى عشرة عوائل بواقع ذكر واحد وثلاث إناث لكل عائلة وبنفس الأسلوب تم توزيع جيل الأبناء الناتج من نفس البيض المنسب للإباء أعلاه . وغذيت الطيور على عليقة نمو بنسبة بروتين ٢٢,٨٤ % وطاقة ممثلة ٢٩٩٨ كيلو سعره / كيلو غرام علف وعليقة إنتاجية بنسبة ١٩,٥٦ % وطاقة ممثلة ٢٥٧٣ كيلو سعره / كيلو غرام علف. وتم حساب الصفات النوعية للبيض خلال ثلاث مرات لمدة ٧٠ يوماً ;كما يلي :

دليل شكل البيضة (%) :

سجلت قياسات عرض وطول البيضة بواسطة آلة القياس (فيرنيا) التي تقيس بالمليمتر ويتم استخراج دليل شكل البيضة على وفق المعادلة الآتية :

$$\text{دليل شكل البيضة} = \frac{\text{عرض البيضة}}{\text{طول البيضة}} \times ١٠٠$$

دليل البياض :

تم حساب معدل دليل البياض بتطبيق المعادلة الآتية والتي ذكرها الفياض وناجي (١٩٨٩) .

$$\text{دليل البياض} = \frac{\text{ارتفاع البياض (ملم)}}{\text{قطر البياض (ملم) \{طول البياض+عرض البياض/٢\}}} \times ١٠٠$$

دليل الصفار :

حسب معدل هذه الصفة بتطبيق المعادلة الآتية والتي ذكرها (الفياض وناجي ، ١٩٨٩) .

$$\text{دليل الصفار} = \frac{\text{ارتفاع الصفار (ملم)}}{\text{قطر الصفار (ملم)}} \times ١٠٠$$

سمك القشرة مع الأغشية (ملم) :

تم قياس سمك القشرة بعد تجفيفها بواسطة آلة القياس (فيرنيا) من الطرف المدبب و الوسط و الطرف العريض لكل بيضة وبحسب المعادلة الآتية (الفياض وناجي ، ١٩٨٩):

معدل سمك القشرة =[سمك القشرة المحدب(ملم) + سمك القشرة المدبب(ملم) + سمك القشرة العريض (ملم)] / ٣

وحدة هيو :

حسبت وحدة هيو بتطبيق المعادلة الآتية و التي ذكرها Haugh (١٩٣٧) .

$$H.U = 100 \text{ Log } (H + 7.57 - 1.7 W^{0.37})$$

إذ إن :

H = ارتفاع البياض (ملم)

W = وزن البيضة (غم)

النسب المئوية لمكونات البيضة (%) :

بعد كسر البيضة وفصل الصفار عن البياض ، جففت القشرة ثم سجلت أوزان كل من الصفار والبياض والقشرة (مع الأغشية) ، عندها استخرجت النسبة المئوية للمكونات الثلاثة بتطبيق المعادلات الآتية (الفياض وناجي ، ١٩٨٩) :

$$\text{النسبة المئوية للقشرة (مع الأغشية)} = \frac{\text{وزن القشرة مع الأغشية}}{\text{وزن البيضة}} \times ١٠٠$$

$$\text{النسبة المئوية للصفار} = \frac{\text{وزن الصفار}}{\text{وزن البيضة}} \times ١٠٠$$

$$\text{النسبة المئوية للبياض} = \frac{\text{وزن البياض}}{\text{وزن البيضة}} \times ١٠٠$$

صممت التجربة على أساس تصميم عشوائي كامل واستخدام البرنامج الإحصائي SAS (٢٠٠١) في تحليل الصفات المدروسة وفق النموذج الرياضي الأتي . وقورنت متوسطات المعاملات وفق اختبار دنكن متعدد المديات Duncan test range Multiple (١٩٥٥) .

$$\mathbf{Yij} = \boldsymbol{\mu} + \mathbf{Ti} + \mathbf{eij}$$

إذ إن :

Yij = قيمة المشاهدة j العائدة للمعاملة i

μ = المتوسط العام للصفة المدروسة

Ti = تأثير المعاملة i

eij = الخطأ العشوائي الذي يتوزع توزيعاً طبيعياً ومستقلاً بمتوسط يساوي صفراً وتباين متساوي قدره $\sigma^2 e$.

النتائج والمناقشة :

دليل شكل البيضة :

يوضح الجدول (١) عدم وجود فروق معنوية لصفة قيمة معدل دليل شكل البيضة لطائر السلوى الياباني والذي يمثل العلاقة بين قطر البيضة وطولها . وبلغت قيم معدلاتها للجيلين (٧٨,٤٥ و ٧٩,١٣ و ٧٨,٥٥) % للمجاميع الثلاث المبكرة والمتوسطة والمتأخرة على التوالي . واتفقت هذه النتائج مع نتائج كل من Guler وآخرون (٢٠٠٦) و رؤوف (٢٠١٢) إذ لم يجدوا إي فروق معنوية في صفة معدل دليل شكل البيضة خلال دراستهم على طائر السلوى الياباني .

ولم تتفق النتائج مع ما توصل إليه التكريتي (٢٠١٣) إذ وجد فروق معنوية لصفة معدل دليل شكل البيضة بين الخط المنتخب لوزن الجسم العالي والمنخفض وخط السيطرة في دراسته على طائر السلوى الياباني البني . وأيضاً لم تتفق مع Yilmaz وآخرون (٢٠١١) إذ وجد فروقاً معنوية في معدل دليل شكل البيضة في دراسته على طائر السلوى الياباني .

كما يبين الجدول أيضاً عدم وجود فروق معنوية بين جيلي الآباء و الأبناء لصفة معدل دليل شكل البيضة في المجاميع الثلاث المبكرة والمتوسطة والمتأخرة لصفة العمر عند النضج الجنسي وبلغت قيمتها في المبكرة (٧٩,٠٤ و ٧٧,٨٧) % و المتوسطة (٧٩,٩٣ و ٧٨,٣٤) % و المتأخرة (٧٨,٥٢ و ٧٨,٥٨) % على التوالي .

دليل البياض :

يشير الجدول (١) وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) لصفة معدل دليل البياض إذ وضحت النتائج تفوق المجاميع المبكرة والمتوسطة على المجاميع المتأخرة في حين لم يظهر أي فرقاً معنوياً بين المجاميع المبكرة والمتوسطة وبلغت قيمة معدل دليل البياض للمجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة للجيلين (٠,١٣ و ٠,١٣ و ٠,١٢) على التوالي . ويعود السبب في تباين قيم معدل دليل البياض إلى العوامل الوراثية وهذا يدل إن للوراثة دوراً مهماً في تباين نوعية البياض (Poggenpoel ، ١٩٨٦) . واتفقت هذه النتائج مع نتائج Yilmaz وآخرون (٢٠١١) إذ وجد فرقاً معنوياً في دراسته على طائر السلوى الياباني . واتفقت النتائج أيضاً مع ما توصل إليه التكريتي (٢٠١٣) في دراسته على طائر السلوى الياباني البني المنتخب لوزن الجسم العالي والمنخفض وخط السيطرة .

ولم تتفق مع Guler وآخرون (٢٠٠٦) إذ لم يلاحظ إي فروقاً معنوية لصفة معدل دليل البياض في دراسته على طائر السلوى الياباني .

كما يظهر من الجدول أيضاً عدم وجود فروق معنوية بين جيل الآباء وجيل الأبناء لصفة معدل دليل البياض لكل من المجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وبلغت قيمته في المجموعة المبكرة (٠,١٢ و ٠,١٣) و المتوسطة (٠,١٣ و ٠,١٢) و المتأخرة (٠,١٢ و ٠,١١) على التوالي . واتفقت هذه النتائج مع نتائج كل من الدوري (٢٠١٠) و لطيف (٢٠١١) في دراستهما على جيلين من طائر السلوى الياباني البني إذ لم يجدوا إي فرق معنوي .

دليل الصفار :

يظهر من الجدول (١) عدم وجود فروق معنوية لصفة معدل دليل الصفار بين المجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وبلغت قيمة معدل دليل الصفار للجيلين (٠,٤٠ و ٠,٤٠ و ٠,٤٠) للمجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة على

التوالي . واتفقت نتائج التجربة مع ما حصل عليه كل من عطية (٢٠٠٦) و Nihat وآخرون (٢٠٠٦) و التكريتي (٢٠١٣) إذ لم يجدوا إي فروق معنوية لهذه الصفة في دراستهم على بعض الصفات النوعية لبيض طائر السلوى الياباني . ولم تتفق النتائج مع نتائج الدوري (٢٠١٠) إذ كانت قيم معدل دليل الصفار اقل من القيم التي تم الحصول عليها في دراسته على طائر السلوى الياباني البني اللون .

أظهرت النتائج أيضاً عدم وجود فروق معنوية بين جيل الآباء وجيل الأبناء لصفة معدل دليل الصفار في المجاميع المبكرة في حين تفوق جيل الأبناء معنوياً مقارنة بجيل الآباء لكل من المجاميع المتوسطة والمتأخرة وبلغت قيمته (٠,٣٩ و ٠,٤٠) و (٠,٣٨ و ٠,٤٢) و (٠,٣٧ و ٠,٤٣) على التوالي . واتفقت هذه النتائج مع نتائج الدوري (٢٠١٠) و لطيف (٢٠١١) إذ لم يجدا إي فروق معنوي بين الجيلين لصفة معدل دليل الصفار في دراستهما على طائر السلوى الياباني البني اللون .

جدول (1) تأثير الانتخاب على وفق العمر عند النضج الجنسي على دليل شكل البيضة و دليل البياض ودليل الصفار { المعدلات ± الخطأ القياسي }

المجموعة	الجيل	الصفات		
		معدل دليل شكل البيضة	معدل دليل البياض	معدل دليل الصفار
المبكرة	الآباء	a٠,٣٦ ± ٧٩,٠٤	ab٠,٠٠٣ ± ٠,١٢	bc٠,٠٠٨ ± ٠,٣٩
	الأبناء	a٠,٤٤ ± ٧٧,٨٧	a٠,٠٠٥ ± ٠,١٣	abc٠,٠٠٥ ± ٠,٤٠
	المعدل	A٠,٢٩ ± ٧٨,٤٥	A٠,٠٠٣ ± ٠,١٣	A٠,٠٠٥ ± ٠,٤٠
المتوسطة	الآباء	a١,٣٩ ± ٧٩,٩٣	ab٠,٠٠٤ ± ٠,١٣	cd٠,٠٠٨ ± ٠,٣٨
	الأبناء	a٠,٤٩ ± ٧٨,٣٤	ab٠,٠٠٤ ± ٠,١٢	ab٠,٠٠٦ ± ٠,٤٢
	المعدل	A٠,٧٤ ± ٧٩,١٣	A٠,٠٠٣ ± ٠,١٣	A٠,٠٠٥ ± ٠,٤٠
المتأخرة	الآباء	a٠,٤٥ ± ٧٨,٥٢	b٠,٠٠٤ ± ٠,١٢	d٠,٠٠٨ ± ٠,٣٧
	الأبناء	a٠,٥٣ ± ٧٨,٥٨	b٠,٠٠٣ ± ٠,١١	a٠,٠١٢ ± ٠,٤٣
	المعدل	A٠,٣٤ ± ٧٨,٥٥	B٠,٠٠٢ ± ٠,١٢	A٠,٠٠٨ ± ٠,٤٠

*الحروف الكبيرة المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) بين المعدلات

*الحروف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) بين المجاميع

سمك القشرة مع الأغشية :

يوضح الجدول (٢) عدم وجود فروق معنوية في صفة معدل سمك القشرة مع الأغشية للمجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وبلغت معدلات قيمها للجيلين (

٠,٢٣ و ٠,٢٣ و ٠,٢٢) ملم على التوالي . وكانت هذه النتائج مقاربة لنتائج كل من Murakami وآخرون (٢٠٠٨) و Yilmaz وآخرون (٢٠١١) والتكريتي (٢٠١٣) في دراستهم على طائر السلوى الياباني إذ بلغ معدل سمك القشرة مع الأغشية ٠,٢٤ و ٠,٢٣ و ٠,٢٤ ملم على التوالي . واتفقت أيضاً مع بيانات كل من جاسم (٢٠١١) و رؤوف (٢٠١٢) إذ لاحظا عدم وجود فروق معنوية في صفة معدل سمك القشرة مع الأغشية خلال دراستهما على طائر السلوى الياباني .

واختلفت مع Abdel-Azeem (٢٠٠٥) و عطية (٢٠٠٦) إذ كان سمك القشرة مع الأغشية أعلى في دراستهما على طائر السلوى الياباني وبلغت (٠,٣١ و ٠,٣٣) على التوالي .

بينت النتائج أيضاً عدم وجود فروق معنوية بين جيل الآباء وجيل الأبناء لصفة معدل سمك القشرة مع الأغشية للمجاميع الثلاث وبلغت قيمها (0.23 و ٠,٢٣) و (٠,٢٣ و ٠,٢٣) و (٠,٢٣ و ٠,٢٢) ملم لجيل الآباء والأبناء لكل من المجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة على التوالي . واتفقت هذه النتائج مع نتائج لطيف (٢٠١١) في دراستها على طائر السلوى الياباني البني اللون إذ لاحظت عدم وجود فروق معنوية بين الجيل الأول و الثاني .

وحدة هيو :

أظهرت بيانات الجدول (٢) وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) لصفة معدل وحدة هيو وكانت قيمها للمجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وللجيلين (٨٩,٧٦ و ٨٩,٢٩ و ٨٧,٦٨) على التوالي . إذ أوضحت البيانات تفوق المجاميع المبكرة والمتوسطة على المجاميع المتأخرة ولم يظهر فرق معنوي بين المجاميع المبكرة والمتوسطة . وكانت النتائج مقاربة مع ما حصل عليه كل من عطية (٢٠٠٦) و الشيخلي (٢٠١١) و Yilmaz وآخرون (٢٠١١) إذ وجدوا إن قيمة معدل وحدة هيو كانت (٩٠,٣ و ٨٩,٠٣ و ٨٧,٤١) على التوالي في دراستهم على طائر السلوى الياباني . وكانت نتائج الدراسة أعلى من النتائج التي توصل إليها Hassan و El-Full (٢٠١٢) في دراستهما على الخط المنتخب لوزن الجسم العالي والمنخفض والسيطرة لطائر السلوى الياباني والتي بلغت قيم معدل وحدة هيو (٧٩,٣٦ و ٧٩,٥٦ و ٨٠,٦٠) على التوالي.

أشارت النتائج الموضحة في الجدول (2) وجود فروق معنوية بين جيلي الآباء و الأبناء لصفة معدل وحدة هيو للمجاميع المبكرة في حين لم يظهر إي فروق معنوية بين جيل الآباء و جيل الأبناء في المجاميع المتوسطة والمتأخرة وبلغت قيمها (٨٨,٦٩ و ٩٠,٨٢) و (٨٨,٦٨ و ٨٩,٩١) و (٨٧,٣٠ و ٨٨,٠٦) غراماً لكل من المجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة على التوالي . واتفقت هذه النتائج مع ما

حصل عليه الدوري (٢٠١٠) إذ وجد فروقاً معنوية بين جيل الأمهات وجيل الأبناء في دراسته على طائر السلوى الياباني البني .

واختلفت هذه النتائج مع نتائج لطيف (٢٠١١) في دراستها على طائر السلوى الياباني البني اللون إذ لاحظت عدم وجود فروق معنوية لصفة وحدة هيو بين الجيلين الأول و الثاني .

جدول (2) تأثير الانتخاب على وفق العمر عند النضج الجنسي على سمك القشرة مع الأغشية (ملم) و وحدة هيو { المعدلات ± الخطأ القياسي }

المجموعة	الجيل	الصفات	
		معدل سمك القشرة مع الأغشية (ملم)	معدل وحدة هيو
المبكرة	الآباء	a ٠,٠٠٤ ± ٠,٢٣	bc ٠,٥٣ ± ٨٨,٦٩
	الأبناء	a ٠,٠٠٦ ± ٠,٢٣	a ٠,٥٨ ± ٩٠,٨٢
	المعدل	A ٠,٠٠٣ ± ٠,٢٣	A ٠,٤١ ± ٨٩,٧٦
المتوسطة	الآباء	a ٠,٠٠٤ ± ٠,٢٣	bc ٠,٤٧ ± ٨٨,٦٨
	الأبناء	a ٠,٠٠٥ ± ٠,٢٣	ab ٠,٦٢ ± ٨٩,٩١
	المعدل	A ٠,٠٠٣ ± ٠,٢٣	A ٠,٣٩ ± ٨٩,٢٩
المتأخرة	الآباء	a ٠,٠٠٤ ± ٠,٢٣	c ٠,٦٦ ± ٨٧,٣٠
	الأبناء	a ٠,٠٠٦ ± ٠,٢٢	c ٠,٦٣ ± ٨٨,٠٦
	المعدل	A ٠,٠٠٤ ± ٠,٢٢	B ٠,٤٥ ± ٨٧,٦٨

*الحروف الكبيرة المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية ($p\leq 0.05$) بين المعدلات

*الحروف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية ($p\leq 0.05$) بين المجاميع

النسب المئوية لمكونات البيضة :

تشير النتائج المبينة في الجدول (٣) إلى وجود فروق معنوية ($p\leq 0.05$) لصفة معدل الوزن النسبي للقشرة مع الأغشية والوزن النسبي للصفار إذ تفوقت المجاميع المبكرة على المجاميع المتأخرة في حين لم يظهر أي فرق معنوي بين المجاميع المبكرة والمتوسطة وبين المجاميع المتوسطة والمتأخرة وبلغت معدلات نسبة وزن القشرة مع الأغشية ونسبة وزن الصفار للجيلين (١٤,٦٥ و ١٣,٨٢ و ١٣,٧٥) % و (٣٢,٥١ و ٣١,٦٧ و ٣١,١٨) % للمجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة على

التوالي . واختلفت مع نتائج كل من عطية (٢٠٠٦) و العبيدي وآخرون (٢٠٠٧) في دراستهم على سلالتين من طائر السلوى الياباني وهما الأبيض والبني إذ لاحظوا عدم وجود فروق معنوية لهذه الصفات . ولم تتفق أيضاً مع نتائج رؤوف (٢٠١٢) إذ لم تجد أي فروق معنوية لصفة معدل نسبة وزن القشرة مع الأغشية ونسبة وزن الصفار في دراستها على بعض الصفات النوعية لبيض طائر السلوى الياباني .

في حين أظهرت البيانات لنفس الجدول بتفوق المجاميع المتأخرة والمتوسطة مقارنة بالمجاميع المبكرة في صفة معدل الوزن النسبي للبياض وبلغت قيمتها للجيلين (٥٢,٨٣ و ٥٤,٥٠ و ٥٥,٠٦) % لكل من المجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة على التوالي . وقد يعود السبب في وجود الفروق المعنوية إلى وجود تأثير للعوامل الوراثية في نسبة مكونات البيضة . واتفقت هذه النتائج مع نتائج كل من Sezer (٢٠٠٨) والتكريتي (٢٠١٣) في دراستهما على بعض الصفات النوعية لطائر السلوى الياباني .

كذلك يتبين من النتائج وجود فروق معنوية بين جيل الآباء وجيل الأبناء لصفة معدل الوزن النسبي للقشرة مع الأغشية إذ تفوق جيل الآباء مقارنة بجيل الأبناء للمجاميع الثلاث المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وبلغت قيمها في جيل الآباء والأبناء (١٥,٨٧ و ١٣,٤٢) % و (١٥,٠٣ و ١٢,٦٢) % و (١٤,٦٦ و ١٢,٨٥) % على التوالي . في حين أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين جيل الآباء والأبناء لصفة معدل الوزن النسبي للصفار ومعدل الوزن النسبي للبياض للمجاميع الثلاث المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وبلغت قيم معدلاتها في المجاميع المبكرة لجيل الآباء والأبناء لصفة معدل نسبة وزن الصفار (٣١,٨٠ و ٣٣,٢٢) % و المتوسطة (٣٠,٨٤ و ٣٢,٤٩) % و المتأخرة (٣٠,٦٣ و ٣١,٧٢) % على التوالي . في حين بلغت قيم معدلات صفة نسبة وزن البياض لجيل الآباء والأبناء للمجاميع المبكرة (٥٢,٣٢ و ٥٣,٣٥) % و المتوسطة (٥٤,١١ و ٥٤,٨٨) % و المتأخرة (٥٤,٧٠ و ٥٥,٤٢) % على التوالي .

ولم تتفق هذه النتائج مع نتائج الدوري (٢٠١٠) في دراسته على طائر السلوى الياباني إذ لم يلاحظ فروقاً معنوية لصفة نسبة وزن القشرة مع الأغشية بين جيل الأمهات وجيل الأبناء طائر في حين لاحظ فروقاً معنوية لصفة معدل نسبة وزن الصفار والبياض بين جيل الأمهات والأبناء.

جدول (3) تأثير الانتخاب على وفق العمر عند النضج الجنسي على النسب المئوية لوزن القشرة مع الأغشية و الصفار و البياض (%) { المعدلات ± الخطأ القياسي}

المجموعة	الجيل	الصفات		
		معدل نسبة وزن القشرة مع الأغشية (%)	معدل نسبة وزن البياض (%)	معدل نسبة وزن الصفار (%)
المبكرة	الآباء	١٥,٨٧ ± ٠,٣٤ a	٥٢,٣٢ ± ٠,٥٠ c	٣١,٨٠ ± ٠,٤٥ abc
	الأبناء	١٣,٤٢ ± ٠,٣٨ c	٥٣,٣٥ ± ٠,٨٥ bc	٣٣,٢٢ ± ٠,٨١ a
	المعدل	١٤,٦٥ ± ٠,٣٠ A	٥٢,٨٣ ± ٠,٤٩ B	٣٢,٥١ ± ٠,٤٧ A
المتوسطة	الآباء	١٥,٠٣ ± ٠,٤١ ab	٥٤,١١ ± ٠,٦٥ abc	٣٠,٨٤ ± ٠,٤٩ bc
	الأبناء	١٢,٦٢ ± ٠,٣١ c	٥٤,٨٨ ± ٠,٤٢ ab	٣٢,٤٩ ± ٠,٣٧ ab
	المعدل	١٣,٨٢ ± ٠,٣٠ AB	٥٤,٥٠ ± ٠,٣٨ A	٣١,٦٧ ± ٠,٣٢ AB
المتأخرة	الآباء	١٤,٦٦ ± ٠,٤٧ b	٥٤,٧٠ ± ٠,٦٨ ab	٣٠,٦٣ ± ٠,٤٤ c
	الأبناء	١٢,٨٥ ± ٠,٣١ c	٥٥,٤٢ ± ٠,٥٦ a	٣١,٧٢ ± ٠,٥٩ abc
	المعدل	١٣,٧٥ ± ٠,٣٠ B	٥٥,٠٦ ± ٠,٤٤ A	٣١,١٨ ± ٠,٣٧ B

*الحروف الكبيرة المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) بين المعدلات

*الحروف الصغيرة المختلفة ضمن العمود الواحد تشير إلى وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) بين المجاميع

المصادر :

إسماعيل ، إسماعيل حبيب (1997) . تقدير المعالم المظهرية والوراثية لبعض الصفات الكمية لدجاج البني العراقي . أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة – جامعة بغداد.

التكريتي ، سموأل سعدي عبدالله (٢٠١٣) . تأثير الانتخاب لوزن الجسم باتجاهين متعاكسين في بعض الصفات النوعية لبيض طائر السلوى الياباني البني . قيد النشر .

الدوري ، عمر عصام عبدالله (٢٠١٠) . تأثير وزن الجسم على بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية في طائر السلوى الياباني . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة تكريت.

الشيخلي ، عبدالرحمن فؤاد عبدالرحمن (٢٠١١) . تأثير إضافة بذور الكزبرة Coriandrum Sativum L. في العليقة على الأداء الإنتاجي وبعض الصفات الفسلجية لطيور السلوى . رسالة ماجستير - كلية الزراعة - جامعة تكريت .

العبيدي ، فارس عبد علي و الخفاجي ، سعاد خضير (٢٠٠٠) . مقارنة الصفات النوعية والكيميائية من الدجاج البني المحلي مع بعض بيض دجاج اللكهورن الابيض ودجاج النيوهمشاير المتأقلمان في العراق . مجلة العلوم الزراعية العراقية . ٣١ : ٤٧١ - ٤٨٨.

العبيدي ، فارس عبد علي والحديثي ، نجم اسماعيل والمعيني ، يوسف محمد (٢٠٠٧) . الصفات النوعية والكيميائية لبيض سلالتين من السلوى الياباني (البني والأبيض) . مجلة العلوم الزراعية العراقية . ٣٨ (٤) : ١١٨ – ١٢٦ .

الفياض ، حمدي عبد العزيز و سعد عبد الحسين ناجي (١٩٨٩) . تكنولوجيا منتجات الدواجن . ط ١ مديرية مطبعة التعليم العالي – بغداد – العراق .

جاسم ، احمد مؤيد (٢٠١١) . تأثير المجموعة الوراثية ومستوى بروتين العليقة في بعض الصفات الإنتاجية لطائر السلوى . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة الموصل .

رؤوف ، سماح ميسر (٢٠١٢) . استخدام مستويات مختلفة من البروتين في فترة الرعاية وأثرها في الأداء الإنتاجي والتناسلي لطائر السلوى الياباني . رسالة ماجستير- كلية الزراعة - جامعة تكريت .

عطية ، يوسف محمد (٢٠٠٦) . مقارنة سلالتين من السلوى الياباني (البني والأبيض) في المؤشرات الإنتاجية والمناعية والصفات النوعية والكيميائية للبيض . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة بغداد .

لطيف ، إسراء ناطق عزت (٢٠١١) . اثر التضريب بين خطوط السلوى المنتخبة اعتماداً على وزن الجسم في عدد من الصفات الإنتاجية والفسلجية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة تكريت .

Abdel-Azeem , F.A. 2005 . Studies on the effect of different crude fibe levels on laying Japanese quail . (*Coturnix coturnix japonica*) . Egypt. Poult. Sci . 25 : 241 - 257 .

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

Guler , T., O.N.Erats, M.Ciftci, and B.Dalkilic . 2006 . Effect of feeding coriander (*Corandrum Sativum L.*) on egg production performance and nutrient retention in laying Japanese quails . J . APPI. Anim. Res. 30 : 181 - 184 .

Hassan , H.A., and E.A.El-Full . 2012 . Effects of initial body weight and age of Japanese quail layers on egg quality traits and egg cholesterol content. Egypt. Poult. Sci. 32 (IV) : 931 - 946 .

Haugh , R.R., 1937 . The hangh unit measuring egg quality .U.S. Egg Poultry magazine . 43 : 552 - 553 and 572 - 573 .

Hays , F.A., 1952 . Effects of age at sexual maturity on body weight, egg weight and egg production . Poult. Sci. 31(6) : 1050 - 1054 .

Murakami ,A.E., L.M.G.Souza, M.L.Sakamoto, and J.L.M Fernandes . 2008 . Using processed feeds for laying quails (*coturnix coturnix japonica*) . Brazilian Journal of poult. sci . 10 (4) : 205 - 208 .

Nihat , Y., E.Zeki, S.Kazim, and M.Gurses . 2006 . Effect of zinc picolinate on the quality of Japanese quail egg . J. of Anim. and Vet. Advances . 5 (12) : 1181 - 1184 .

North , M.O., and D.D.Bell . 1990 . Commercial chicken production manual . 4rd ed. Avi - publishing company, Inc - West port .

Poggenpoel , D.G., 1986 . Correlated response in shell and albumen quality with selection for increased egg production . Poult. Sci. 65 : 1633 - 1641 .

Reddish , J.M., K.E.Nestor, and M.S.Lilburn . 2003 . Effect of selection for growth on onset of sexual maturity in randombred and growth - selected lines of Japanese quail . Poult. Sci . 82 : 187 - 191 .

Reddish ,M.S ., 2004 . Evaluation of the effects of selection for increased body weight and increased yield on growth and development of Poultry .Ph.D. Thesis .The Ohio state University. USA .

SAS ., 2001 . SAS/ Stat User's Guide : Statistics Version 6.12 Edition. SAS. Institute Inc., Cary, NC. USA .

Sezer , M ., 2008 . Heritability of interior egg quality traits for quail International Journal of Natural and Engineering Sci . 2 (2) : 77 - 79 .

Yilmaz , A., C.Tepeli, and T.Çağlayan . 2011 . External and internal egg quality characteristics in Japanese quails of different plumage color lines. Journal of Food, Agriculture and Environment . 9 (2) : 375 - 379 .