تأثير الانتخاب للعمر عند النضج الجنسي على بعض صفات الدم الفيزياوية في طائر السلوى الياباني بني اللون

هيثم رجب منهي القيسي
قسم الانتاج الحيواني– كلية الزراعة–جامعة تكريت

الخلاصـة

أجريت هذه الدراسة في حقل قسم الانتاج الحيواني التابع إلى كلية الزراعة – جامعة تكريت للمدة من 2012/10/20 لغاية 2013/6/20 لبيان اثر الانتخاب لصفة عمر النضج الجنسي لطائر السلوى الياباني البني في بعض صفات الدم الفيزياوية ، استخدم في هذه الدراسة عدد 120 طائراً (30 ذكر و 90 أنثى) من جيل الإباء ومقسمة الى ثلاث مجاميع هي مبكرة (39.16 يوماً) و متوسطة (42.57 يوماً) و متأخرة (48.12 يوماً) العمر عند النضج الجنسي ، قسمت كل مجموعة إلى عشرة عوائل بواقع ذكر واحد وثلاث إناث لكل عائلة ، ذبحت سته طيور من كل مجموعة في نهاية الفترة الإنتاجية والبالغة 70 يوماً من بعد وضع اول بيضة ، فقس البيض المنسب بعد جمعه لعدة ايام لإنتاج الأبناء حسب مجاميعها وعوائلها واستخدم أيضاً 120 طائراً من جيل الأبناء (30 ذكر و 90 أنثى) ، وأظهرت النتائج انخفاضاً معنوياً للمجموعة المبكرة النضج الجنسي في صفة تقدير معدل حجم الخلايا المرصوصة ومعدل تركيز الهيموكلوبين و عدد خلايا الدم الحمراء و عدد خلايا الدم البيضاء للجيلين (الاباء والابناء) مقارنة بالمجموعتين المتوسطة والمتأخرة النضج الجنسي .

الكلمات المفتاحية :
طائر السلوى الياباني ، العمر عند النضج الجنسي ، صفات الدم الفيزياوية .

للمراسلة :
هيثم رجب منهي القيسي
البريد الالكتروني:
haithamalkaisi@yahoo.com
رقم الهاتف المحمول:
07708566705

The Effect Selection for Age at Sexual Maturity and Maturity on Some Blood of Physiological Traits in Japanes Quail Bird Brown Color

Haitham R.M. Al-kaisi
Department of Animal Production-College of Agric.-Tikrit Univ.

ABSTRACT

This study was conducted at the animal farm , department of animal production , college agriculture – Tikrit University during the period of 20/10/2012 to 20/6/2013 for selection to the statement following the trait age at sexual maturity of the brown japanese quail bird on some blood of physiological traits . 120 birds were used in this study (30 males and 90 females) from the parents generation and divided into three groups early (39.16 days), medium (42.57 days) and late (48.12 days) age at sexual maturity. each group divided into ten families by one male and three females per family. six birds from each group were slaughtered at the end of the production period, amounting to 70 days after placing the first egg. After the eggs hatch index compiled for several days to produce totals and sons by their hosts and also used 120 birds from one generation of sons (30 males and 90 females) , the results showed a significant decrease for group early age at sexual maturity in the trait average size of packed cell volume and average level hemoglobin and the number of red blood cells and white blood cell count compared groups middle and late age at sexual maturity .

Key words :
Japanese quail , age at sexual maturity , blood of physiological traits

Correspondence:
Haitham R.M. Al-kaisi
E-mail:
haithamalkaisi@yahoo.com
Mobile No.:
07708566705

المقدمــة :

يعد الانتخاب أحد وسائل التحسين المهمة ولكنه يحتاج إلى مدة طويلة للوصول إلى الهدف المطلوب ، لذلك وجد الباحثون طرائق كثيرة للوصول إلى عائد ملموس بأقصر زمن ممكن للتقليل من نفقات التربية والإدارة ومن هذه الطرائق الانتخاب بأعمار مبكرة عن طريق استعمال الدوال الوراثية والإنزيمية وكذلك الاعتماد على الأشكال المتعدد للصفات الكيمياوية الحيوية (Polymorphism) (Wilcox ، 1966) . ونظراً لما تمتاز به مشاريع تربية طائر السلوى من اهمية اقتصادية في دول العالم والتي جعلت منه في مقدمة المشاريع الخاصة بالدواجن بعد الدجاج باعتباره اكثر انواع الطيور اهمية من الناحية الاقتصادية Sharma واخرون (2000) . اذ اعتبر Wilson واخرون (1961) ان طائر السلوى الياباني مرشداً ودليلاً للتجارب الأكثر كلفة والتي تجرى على الأفراخ وعلى الرومي وأن سرعة توالي الأجيال سوف يسمح له باستخدامه كحيوان مرشد وبالأخص في الدراسات الوراثية . وتأتي الأهمية الاقتصادية لطير السلوى في التجارب العلمية لنضجه الجنسي المبكر حيث تبدأ الإناث بوضع أول بيضة في عمر 35–42 يوماً وهو العمر الذي تصل فيه الإناث إلى مرحلة النضج الجنسي وبمعدل وزن 140– 150غم (Reddish ، 2004) ومدة تفقيس البيض 16–18 يوماً مع غزارة إنتاجه من البيض (Haffman واخرون ، 1988) . وكذلك بالنظر للتحسن والارتقاء في الوظائف الحيوية (الفسلجية) للدواجن لذا فان دراسة وفهم العمليات الفسلجية التي تجري في الطيور تساعد وتسهم في زيادة الكفاءة الانتاجية من خلال تحسين النمو ورفع كفاءة التحويل الغذائي (الرحاوي ، 2010) . لذلك هدفت الدراسة إلى معرفة مدى علاقة العمر عند النضج الجنسي مع بعض صفات الدم الفيزياوية لطائر السلوى الياباني البني اللون.

المواد وطرائق العمل :

أجريت هذه الدراسة في حقل قسم الانتاج الحيواني التابع إلى كلية الزراعة جامعة تكريت للمدة من 2012/10/20 ولغاية 2013/6/20 تم تربية 120 طائر من السلوى الياباني البني اللون (30 ذكر و 90 أنثى) وتم تجنيس الإناث بعمر 21 يوم ووزعت على الأقفاص بشكل فردي وبعد تسجيل العمر عند أول بيضة لكل أنثى قسمت إلى ثلاث مجاميع مبكرة ومتوسطة ومتأخرة النضج الجنسي (39.16 و 42.57 و 48.12) يوماً على التوالي . بعدها قسمت كل مجموعة إلى عشرة عوائل بواقع ذكر واحد وثلاث إناث لكل عائلة في أقفاص فردية محلية الصنع بأبعاد 40 × 40 × 40 سم داخل قاعة مغلقة وبنفس الأسلوب تم توزيع جيل الأبناء الناتج من نفس البيض المنسب للإباء أعلاه وبعمر نضج جنسي (37.26 و 41.67 و 47.10) يوماً على التوالي . غذيت الطيور على عليقة نمو بنسبة بروتين 22.84 % وطاقة ممثلة 2998 كيلو سعره / كيلو غرام علف وعليقة إنتاجية بنسبة 19.59 % وطاقة ممثلة 2753 كيلو سعره / كيلو غرام علف كما مبينة في جدول (1) وحسب المعلومات التي وفرها N.R.C (1994) . جمعت عينات الدم باستعمال أنابيب اختبار تحتوي على مانع تخثر ، بعد ذبح سته إناث عند عمر 16 اسبوعاً من كل مجموعة لكل من الجيل الأول والثاني وبصورة عشوائية وحسبت الصفات التالية :

1– حجم خلايا الدم المرصوصة (PCV) :

تم حساب حجم خلايا الدم المرصوصة (PCV) باستخدام أنابيب شعرية خاصة بجهاز الطرد المركزي (Micro Hematocrit Centrifuge) إذ ملئت بمقدار ثلاثة أرباع طولها بالدم ثم أغلقت نهايتاها بالطين الاصطناعي ووضعت في جهاز الطرد المركزي بسرعة 1200 دورة / دقيقة لمدة 15 دقيقة ثم حسبت النسبة المئوية لحجم خلايا الدم المرصوصة باستعمال مسطرة خاصة بالجهاز وتم حسابها على وفق الطريقة التي أشار إليها (Archer ، 1965) .

2- هيموكلوبين الدم Hemoglobin blood (Hb) :

تم حساب هيموكلوبين الدم مباشرة بالاستدلال بحجم خلايا الدم المرصوصة ، وذلك باستخدام القانون الذي ذكره (Campbell ، 1995) :

$$\text{حجم الهيموكلوبين} = \frac{\text{حجم الخلايا المرصوصة}}{3}$$

3- حساب عدد خلايا الدم الحمراء Red blood Cells Count :

تم تقدير عدد الخلايا الدموية الحمراء باستعمال ماصة خاصة بهذا الغرض تحتوي على حجرة حيث يتم سحب الدم إلى العلامة 0.5 وبعدها يخفف الدم 200 مرة باستعمال محلول Natt و Herrick حيث يسحب من هذا المحلول مباشرة بعد الدم لحين الوصول إلى العلامة 101 ثم يتم رج الماصة بهدوء لمدة دقيقتين لخلط الدم مع المحلول بداخل الحجرة و التخلص من أول قطرات تخرج من الماصة لكونها تمثل محلول التخفيف فقط بعدها وضع قطرة من مزيج الدم والمحلول على شريحة زجاجية خاصة للعد وتسمى hemocytometer يثبت فوقها الغطاء الزجاجي في ساقية خاصة موجودة على الشريحة وينشر المحلول تلقائياً تحت الغطاء الزجاجي والانتظار بضع دقائق لحين سكون الخلايا عن الحركة لحساب عدد الخلايا باستعمال مجهر ضوئي إذ تظهر خلايا الدم الحمراء ذات سايتوبلازم شفاف ونواة شاحبة الصبغة ويوجد في هذه الشريحة مربع خاص لعد الخلايا الحمراء والذي يحوي بداخله على 25 مربعاً وكل مربع يحتوي على 16 مربعاً صغيراً . لذلك يتم عد الخلايا الحمراء بداخل 5 مربعات من مجموع 25 مربعاً ويتم العد في أربع مربعات عند الزوايا الأربعة للمربع الكبير ومربع في الوسط ، لتمثل هذه العينة جميع المربعات ويتم حساب العدد الكلي لخلايا الدم الحمراء بتطبيق المعادلة الآتية وفقاً للطريقة التي أشار إليها Natt و Herrick (1952) .

$$\text{عدد الخلايا الحمراء في 1ملم}^3\text{ من الدم} = \frac{N}{5} \times 25 \times 200 \times 10$$

إذ إن :

N= مجموع عدد خلايا الدم الحمراء المحسوبة في 5 مربعات كبيرة (80 مربع صغير) .

5 = عدد المربعات الكبيرة التي تم العد داخلها .

25 = العدد الكلي للمربعات الكبيرة (كل مربع يحتوي على 16 مربع صغير وبذلك يكون المجموع الكلي للمربعات الصغيرة 400 مربع) .

200= عدد مرات تخفيف الدم .

10 = يضرب العدد الناتج بهذا الرقم ليمثل عدد الخلايا الحمراء في 1ملم^3 من الدم إذ إن المساحة الكلية للمربع الخاص بعد خلايا الدم الحمراء = 1 ملم^2 .

4- حساب عدد خلايا الدم البيضاء White Blood Cells Count :

يتم عد خلايا الدم البيضاء بالكيفية نفسها التي يتم بها عد خلايا الدم الحمراء باستعمال محلول التخفيف نفسه مع وجود بعض الاختلافات إذ توجد ماصة خاصة بهذا الغرض تختلف عن الماصة المستخدمة في عد خلايا الدم الحمراء فيتم أولاً سحب الدم إلى العلامة 0.5 ثم يكمل الحجم إلى العلامة 11 باستعمال محلول التخفيف Natt و Herrick ، وبهذا يتخفف الدم 20 مرة وكذلك توجد أربع مربعات خاصة لعد خلايا الدم البيضاء على الشريحة الزجاجية وكل واحد منها يحتوي على 16 مربعاً اصغر ويتم عد خلايا الدم البيضاء في جميع هذه المربعات مع ملاحظة إن خلايا الدم البيضاء تصطبغ بلون ازرق غامق . ويستخرج العدد الكلي باستعمال المعادلة التالية :

$$\text{عدد خلايا الدم البيضاء في 1ملم}^3\text{ من الدم} = \frac{N}{4} \times 20 \times 10$$

إذ إن :

4/N = معدل العدد الكلي لخلايا الدم البيضاء المحسوبة في المربعات الأربعة .

20 = عدد مرات التخفيف .

10= يستخدم للحصول على العدد الكلي في 1ملم^3 من الدم إذ إن حجم الدم في كل مربع من المربعات الأربعة الخاصة بعد خلايا الدم البيضاء هو 0.1 ملم^3 .

وصممت التجربة على أساس تصميم عشوائي كامل واستخدام البرنامج الإحصائي SAS (2001) في تحليل الصفات المدروسة وفق النموذج الرياضي الأتي . وقورنت متوسطات المعاملات وفق اختبار دنكن متعدد المديات Duncan test range Multiple (1955) .

$$\mathbf{Y}ij = \boldsymbol{\mu} + \mathbf{T}i + \mathbf{e}ij$$

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 σ^2e .

جدول (1) النسب المئوية والتركيب الكيمياوي لعليقه طيور السلوى الياباني المستخدمة في التجربة (البادئ والإنتاج)

المكونات	بادئ	إنتاج
	%	%
ذرة صفراء	53.6	54.2
كسبة فول الصويا (44% بروتين خام)	37	34
مركز بروتيني	5	–
بريكمس	–	2.5
زيت نباتي	3	2
حجر الكلس	1.1	7
ملح الطعام	0.3	0.3
المجموع	%100	%100
التركيب الكيمياوي المحسوب *		
البروتين الخام	22,84	19.56
الطاقة الممثلة كيلو سعره / كيلو غرام علف	2998	2753
الكالسيوم %	0.79	3.21
الفسفور %	0.37	0.37
اللابسين %	1.33	1.09
المثيونين %	0.51	0.45
الميثونين + السيستين %	0.86	0.78
الألياف الخام %	3.86	3.57

* حسبت قيم التركيب الكيمياوي للمواد العلفية الداخلة في تركيب العليقة طبقاً لما ورد في تقارير مجلس البحوث الوطني الأمريكي (NRC ، 1994)

النتائج والمناقشة :

1 : تأثير العمر عند النضج الجنسي على معدل حجم خلايا الدم المرصوصة % :

يلاحظ من الجدول (2) إلى وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) في حجم خلايا الدم المرصوصة إذ انخفضت في المجاميع المبكرة مقارنة بالمجموعتين المتوسطة والمتأخرة في حين لم يلاحظ أي فرق معنوية بين المجاميع المتوسطة والمتأخرة وبلغت قيم متوسط جيلي الإباء والأبناء لصفة حجم خلايا الدم المرصوصة 37.33 و 42.82 و 47.37 % على التوالي ويعود سبب انخفاض قيمة حجم خلايا الدم المرصوصة في المجاميع المبكرة إلى وجود علاقة عكسية بين قيمها وصفة إنتاج البيض أي كلما زاد عدد البيض المنتج انخفضت قيمة حجم خلايا الدم المرصوصة والعكس صحيح (النداوي ، 2002 و التكريتي ، 2012) كذلك يعود سبب في انخفاض حجم خلايا الدم المرصوصة إلى زيادة المواد الدهنية في بلازما الدم من المعروف إن الإناث تميل إلى ترسيب الدهون في أجسامها أكثر من الذكور ، وكذلك يحصل انخفاض في قيمة حجم خلايا الدم المرصوصة نتيجة تضاعف في مقدار البروتينات الدهنية الموجودة في البلازما خلال مرحلة وضع البيض وذلك لذهاب قسم من هذه الدهون مع محتويات البيضة . واتفقت النتائج مع التكريتي (2010) خلال دراسته على طائر السلوى الياباني البني . واتفقت ايضاً مع ما توصل إليه جاسم (2011) إذ وجد فروقاً معنوية في قيم خلايا الدم المرصوصة اثناء دراسته على طائر السلوى الياباني .

ولم تتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه كل من عطية (2006) و الدوري (2010) إذ لم يجدوا إي فروق معنوية في دراستهم على بعض الصفات الانتاجية والفسلجية لطائر السلوى الياباني .

يلاحظ من الجدول نفسه وجود فروق معنوية بين جيلي الإباء والأبناء في صفة حجم خلايا الدم المرصوصة إذ حصل انخفاض في جيل الأبناء مقارنة بجيل الإباء لكل من المجاميع الثلاث المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وبلغت قيم حجم خلايا الدم المرصوصة في جيل الإباء والأبناء (39.06 و 33.87) و (43.75 و 40.98) و (48.31 و 45.49) % على التوالي ويعود السبب إلى العلاقة السالبة بين حجم خلايا الدم المرصوصة وعدد البيض المنتج (التكريتي ، 2010) .

اتفقت هذه النتائج مع الدوري (2010) إذ وجد انخفاض في قيم حجم خلايا الدم المرصوصة في جيل الأبناء مقارنة بالإباء في دراسته على طائر السلوى الياباني البني اللون . واتفقت النتائج ايضاً مع ما حصلت عليه لطيف (2011) في دراستها على جيلين من طائر السلوى الياباني البني اللون .

2 : تأثير العمر عند النضج الجنسي على معدل تركيز الهيموكلوبين (غرام/100 مل دم) :

اوضحت نتائج الجدول (2) إلى وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) في معدل تركيز الهيموكلوبين ، إذ لوحظ انخفاض مستوى تركيز الهيموكلوبين في المجاميع المبكرة مقارنة بالمجاميع المتأخرة في حين لم يلاحظ أي فرق معنوي بين المجاميع المبكرة والمتوسطة وبين المجاميع المتوسطة والمتأخرة وبلغ معدل جيلي الإباء والأبناء في صفة تركيز الهيموكلوبين للمجاميع الثلاث المبكرة والمتوسطة والمتأخرة 11.71 و13.01 و 13.81 غرام / 100 مل دم على التوالي . ويعود سبب انخفاض قيمة معدل تركيز الهيموكلوبين في المجاميع المبكرة إلى وجود علاقة موجبة بين قيمة حجم خلايا الدم المرصوصة وقيمة الهيموكلوبين هذا من جهة وانخفاض تركيز حجم خلايا الدم المرصوصة و عدد خلايا الدم الحمراء من جهة أخرى . واتفقت مع ما توصل إليه كل من Abdel-Fattah وآخرون (2003) و الساعدي (2008) و التكريتي (2010) في دراستهم على طائر السلوى الياباني .

اختلفت نتائج الدراسة مع البيانات التي حصل عليها عطية (2006) في دراسته على طائر السلوى الياباني . ولم تتفق ايضاً مع ما حصل عليه الدوري (2010) إذ لم يلاحظ فروق معنوية في دراسته على طائر السلوى الياباني .

كذلك يلاحظ وجود فروق معنوية بين جيل الإباء وجيل الأبناء حيث هناك انخفاض في معدل تركيز الهيموكلوبين في جيل الأبناء مقارنة بجيل الإباء لكل من المجاميع الثلاث المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وبلغت معدلاتها في جيل الإباء والأبناء (12.02 و 11.09) و (13.03 و 12.97) و (13.91 و 13.62) غرام / 100 مل دم على التوالي ويعود سبب انخفاض معدل تركيز الهيموكلوبين في المجاميع المبكرة وفي جيل الأبناء إلى وجود علاقة سالبة بين إنتاج البيض ومستوى تركيز الهيموكلوبين .

واتفقت النتائج مع ما توصلت إليه لطيف (2011) خلال دراستها على جيلين من طائر السلوى الياباني البني اللون إذ لم تلاحظ إي فروق معنوية بين الجيل الأول والثاني .

جدول (2) تأثير العمر عند النضج الجنسي على حجم الخلايا المرصوصة PCV (%) و تركيز الهيموكلوبين Hb (غرام/100 مل دم) (المتوسطات ± الخطأ القياسي)

المعاملة	الجيل	الصفات	
		معدل حجم الخلايا المرصوصة % PCV	معدل تركيز الهيموكلوبين Hb غرام/100 مل دم
المبكرة	الإباء	a 1.69 ± 39.06	a 0.59 ± 12.02
	الأبناء	a 1.20 ± 33.87	a 0.15 ± 11.09
	المتوسط	B 1.56 ± 37.33	B 0.42 ± 11.71
المتوسطة	الإباء	a 1.43 ± 43.75	a 0.84 ± 13.03
	الأبناء	a 5.48 ± 40.98	a 0.36 ± 12.97
	المتوسط	A 1.77 ± 42.82	AB 0.54 ± 13.01
المتأخرة	الإباء	a 1.47 ± 48.31	a 0.47 ± 13.91
	الأبناء	a 6.37 ± 45.49	a 0.62 ± 13.62
	المتوسط	A 1.98 ± 47.37	A 0.34 ± 13.81

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

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

3 : تأثير العمر عند النضج الجنسي على معدل عدد خلايا الدم الحمراء (مليون خلية/ملم^3) :

يتضح من النتائج المبينة في الجدول (3) إلى وجود فروق معنوية ($p \leq 0.05$) في معدل عدد خلايا الدم الحمراء إذ بينت النتائج انخفاض المجاميع المبكرة مقارنة بالمتوسطة والمتأخرة وانخفاض المتوسطة مقارنة بالمتأخرة وبلغ معدل عدد الخلايا الدم الحمراء لجيلي الإباء والأبناء 2.14 و 2.42 و 2.72 مليون خلية/ملم^3 على التوالي . ويرجع السبب في انخفاض عدد خلايا الدم الحمراء إلى وجود علاقة عكسية بين عدد خلايا الدم الحمراء وصفة إنتاج البيض هذا من جهة و إلى الاختلافات في حجم الطيور والذي قد يرجع إلى اختلاف قابلية الطيور المختلفة في الحجم على استهلاك الأوكسجين الكافي المراد نقله لإتمام عمليات التمثيل الغذائي التي تحدث بالجسم وبالتالي تؤدي إلى اختلاف عدد خلايا الدم الحمراء من جهة أخرى (Myrcha ، 1976) .

وقد اتفقت هذه النتائج مع التي حصل عليها عدد من الباحثين الذين أشاروا إلى انه خلال فترة الإنتاج العالي يقل عدد خلايا الدم الحمراء (عبد الله وآخرون ، 1986 و التكريتي ، 2012) . واتفقت ايضاً مع Soliman وآخرون (2000) في دراسته على طائر السلوى الياباني .

ولم تتفق النتائج مع كل من عطية (2006) و الدوري (2010) و Hassan (2011) في دراستهم على طائر السلوى الياباني .

ويبين الجدول ايضاً بعدم وجود فروق معنوية بين جيل الإباء والأبناء لكن وجد انخفاض نسبي في معدل عدد خلايا الدم الحمراء في جيل الأبناء مقارنة بجيل الإباء لكل من المجاميع الثلاث وبلغت (2.16 و 2.11) و (2.46 و 2.33) و(2.75

و 2.66) مليون خلية/ملم³ على التوالي . واتفقت النتائج مع نتائج لطيف (2011) في دراستها على جيلين من طائر السلوى الياباني إذ لم تجد أي فروق معنوية بين الجيلين لكن انخفض عدد خلايا الدم الحمراء في الجيل الثاني .

4 : تأثير العمر عند النضج الجنسي على معدل عدد خلايا الدم البيضاء (الف خلية/ملم³) :

تشير نتائج التحليل في الجدول (3) إلى عدم وجود فروق معنوية ($p \geq 0.05$) في معدل عدد خلايا الدم البيضاء بين المجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة وبلغ متوسط عدد الخلايا الدم البيضاء لجيلي الإباء والأبناء 25.47 و 26.76 و 27.78 الف خلية/ملم³ على التوالي . واتفقت هذه النتائج مع عطية (2006) والدوري (2010) في دراستهما على عدد خلايا الدم البيضاء في طائر السلوى الياباني .

و لم تتفق النتائج مع نتائج ما توصل إليه كل من Nazifi و Asas (2001) في دراسته على طائر السلوى الياباني . وايضاً لم تتفق النتائج مع ما حصل عليه Hassan (2011) في دراسته على طائر السلوى الياباني .

وايضاً يوضح الجدول بعدم وجود فروق معنوية بين جيل الإباء والأبناء وبلغ عدد خلايا الدم البيضاء لكل من المجاميع المبكرة والمتوسطة والمتأخرة (25.40 و 25.62) و (26.70 و 26.90) و (27.60 و 28.15) الف خلية/ملم³ على التوالي . لكن لوحظ ارتفاع نسبي في عدد خلايا الدم البيضاء في جيل الأبناء مقارنة بالإباء ويعود السبب في ذلك إلى وجود معامل ارتباط وراثي ومظهري موجب بين صفتي عدد خلايا الدم البيضاء ومعدل عدد البيض المنتج . واتفقت هذه النتائج مع لطيف (2011) إذ لم تجد إي فروق معنوية بين الجيل الأول والثاني في دراستها على طائر السلوى الياباني .

واختلفت النتائج مع ما حصل عليه التكريتي (2010) إذ لاحظ فروق معنوية في عدد خلايا الدم البيضاء بين الجيل الرابع والاول وبلغت قيمها (25.62 و 33.31) الف خلية/ملم³ على التوالي في دراسته على طائر السلوى الياباني البني اللون .

جدول (3) تأثير العمر عند النضج الجنسي على عدد خلايا الدم الحمراء (مليون خلية/ ملم³) و عدد خلايا الدم البيضاء (الف خلية/ملم³) (المتوسطات ± الخطأ القياسي)

المعاملة	الجيل	الصفات	
		معدل عدد خلايا الدم الحمراء مليون خلية/ملم³	معدل عدد خلايا الدم البيضاء الف خلية/ملم³
المبكرة	الإباء	a 0.06 ± 2.16	a 0.81 ± 25.40
	الأبناء	a 0.09 ± 2.11	a 0.82 ± 25.62
	المتوسط	C 0.04 ± 2.14	A 0.56 ± 25.47
المتوسطة	الإباء	a 0.05 ± 2.46	a 1.42 ± 26.70
	الأبناء	a 0.07 ± 2.33	a 0.35 ± 26.90
	المتوسط	B 0.05 ± 2.42	A 0.90 ± 26.76
المتأخرة	الإباء	a 0.08 ± 2.75	a 1.00 ± 27.60
	الأبناء	a 0.11 ± 2.66	a 0.85 ± 28.15
	المتوسط	A 0.06 ± 2.72	A 0.68 ± 27.78

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

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

المصادر :

التكريتي ، سموأل سعدي عبدالله (2012) . دراسة معاملات الارتباط بين بعض صفات الدم والصفات الإنتاجية في طائر السلوى الياباني الأبيض . مجلة ديالى للعلوم الزراعية . 4 (2) : 29 – 36 .

التكريتي ، سموأل سعدي عبدالله (2010) . استنباط بعض الأدلة الانتخابية لطائر السلوى الياباني اعتمادا على بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية . أطروحة دكتوراه . كلية الزراعة . جامعة تكريت .

جاسم ، احمد مؤيد (2011) . تأثير المجموعة الوراثية ومستوى بروتين العليقة في بعض الصفات الإنتاجية لطائر السلوى . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة الموصل .

الدوري ، عمر عصام عبدالله (2010) . تأثير وزن الجسم على بعض الصفات الإنتاجية والفسلجية في طائر السلوى الياباني . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة تكريت.

الرحاوي ، غدير عبد المنعم محمد (2010) . تأثير فيتامين E و C في الاداء الفسلجي وبعض الصفات الانتاجية لطائر السمان . رسالة ماجستير – كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل .

الساعدي ، هدى فالح سعد (2008) . تأثير نسبة التزاوج وإضافة فيتامين C لماء الشرب على بعض الصفات الإنتاجية ومعايير الدم والسلوكية العدوانية لطائر السمان (*coturnix coturnix japonica*) . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة البصرة .

عبدالله ، أسامة شمس الدين و خالد عبد العزيز السعودي و بهاء الدين محمد العلك (1986) . تأثير الجنس والنضج الجنسي وإنتاج البيض على بعض صفات دم الدجاج المحلي واللكهورن الأبيض والنيوهمبشاير. مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية . 5 (1) : 301 - 312 .

عطية ، يوسف محمد (2006) . 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 (2011) . اثر التضريب بين خطوط السلوى المنتخبة اعتماداً على وزن الجسم في عدد من الصفات الإنتاجية والفسلجية . رسالة ماجستير . كلية الزراعة . جامعة تكريت .

النداوي ، احمد محمود شكر (2002) . تقييم بعض صفات الدم لأنواع مختلفة من الدجاج تحت مواسم مختلفة بعد عدة أجيال من الانتخاب على أساس اللون. رسالة ماجستير . كلية الزراعة – جامعة بغداد .

Abdel-Fattah ,S.A., Y.M.El-Hommosany and Maie.F.M.Ali (2003) . Response of quail chicks to different quantitative feed restriction regimens : productive , immunological and physiological aspects . Egypt Poultry Science. 23 (2) : 421 - 440 .

Archer ,R.K. (1965) . Haematological techniques for use on animals . Oxford : Blackwell scientific publications .

Campbell ,T.W. (1995). Avian hematology and cytology . Iowa state University press , Ames , Iowa .

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

Haffman ,J.W., W.M.Collins and W.E.Urban ., 1988 . Red egg shell color : a dominant in mutation Japanese quail .J. Hered 2 : 166 - 170 .

Hassan ,H.A . (2011) . Effects of maternal body weight , some blood parameters and egg quality traits on fertility , hatchability and chick weight of Japanese quail. Egypt Poultry Science. 31 (IV) : 705 - 714 .

Myrcha ,A.K . (1976) . Variations in the red blood cell picture during growth of goslings and chickens . British Poultry Science . 17 : 93 - 101.

N.R.C .,National Research Council (1994) . Nutrient requirements of Poultry,9th ed . National Academyress ,Washington ,D.C.

Natt ,M.P ., and C.A.Herrick (1952) . A new blood diluent for counting the erythrocytes and leucocytes of the chicken . Poultry Science . 31(4) : 735 - 738 .

Nazifi ,S. and K. Asasi (2001). Hematological and serum biochemical studies on Japanese quails (*coturnix coturnix japonica*) fed different levels of furazolidone .Revue Med. Vet ., 152 (10): 705 - 708 .

Nazligül ,A., Türkyilmaz, K. and Bardakçioğlu, H.E. (2001). A study on some production traits and egg quality characteristics of Japanese quail. Tr. J. Vet. Anim. Sci. 25 : 1007 - 1013 .

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 .

Sharma ,D., K.B.Appa and Toty.Sm . (2000). Measurement of Within And Between Population Genetic Variability in Quail . British Poultry Science . 41 : 29 - 32.

Soliman ,F.N.K., A.El-Sebai and M.Abaza (2000) . Hatchability traits of different colored Japanese quail eggs in relation to egg quality and female blood constituents . Egypt Poultry Science ., 20 (2) : 417 - 430 .

Wilcox ,F.H . (1966) . A recessively inherited electrophoretic variation of alkaline phosphatase in chicken serum . Genetic , 53: 799 - 802 .

Wilson ,W.O., U.K., Abbott and H.Abplanalp . (1961) . Evaluation of Coturnix (Japanese quail) as pilot animal for poultry . Poultry Science . 40 (3) : 651 - 657 .