تأثير صفة لون ريش الدجاج البلدي في المؤشرات الإنتاجية

*أ.د. نبيل حسواني **أ.د. محمد المحروس

(الإيداع: 25 آب 2019، القبول: 23 تشرين الأول 2019)

الملخص:

تمت رعاية فرخات الدجاج البلدي سوداء وبيضاء لون الريش ضمن أقفاص طابقيه في حظيرة من النموذج المفتوح، وتشير النتائج إلى انخفاض عمر النضج الجنسي للدجاجات سوداء لون الريش حيث وجد فرق غير موثوق إحصائياً قدر بـ 10 يوم مقارنة مع الدجاجات بيضاء لون الريش، كما وأبدت الدجاجات سوداء لون الريش خلال فترة إنتاج البيض الممتدة من عمر 21 وحتى 37 أسبوع انخفاضا بمتوسط الإنتاج اليومي من البيض بمقدار 0.01 بيضة يومياً للدجاجة (غير موثوق إحصائياً)، وارتفاعاً موثوق إحصائيا بمتوسط وزن البيضة للدجاجة سوداء لون الريش حيث قدر الفرق بمتوسط وزن البيضة 3.2غ، في حين ارتفع استهلاك العلف للدجاجة سوداء لون الريش معنوياً بمقدار 8 غ/يوم، مما ادى الى ارتفاع معنوي بكمية العلف المستهلكة لا نتاج كغ بيض بمقدار 560 غ، كما وارتفعت كتلة البيض الناتجة من الطيور سوداء لون الريش معنوياً بمقدار 0.5 كغ مقارنة مع الدجاج أبيض لون الريش .

وجد فرق معنوي عند تقدير معامل شكل البيضة، حيث ارتفع معامل الشكل لدى الدجاجات سوداء لون الريش بمقار 1.5، أما نسبة البيض المنقور بمخلب الدجاجة فقد ارتفعت لدى دجاج أسود لون الريش حيث قدر الفرق بـ 2.9%.

الكلمات المفتاحية

دجاج بلدي أسود الريش، دجاج بلدي أبيض الريش، العلف المستهلك، كتلة البيض، البيض المنقور، كمية العلف لا نتاج واحد كغ بيض.

*جامعة دمشق، كلية الزراعة

**جامعة دمشق، كلية الزراعة

Effect of color traits of Ballade chicken feathers in productivity indicators

*Prof. Nabil Heswany ** Prof. Nabil Heswany

(Recived: 25 Augst 2019, Accepted:23 Novamber 2019)

Abstract:

The black and white Ballade chicken feathers were cared in cages in a coop of the open model. The results indicate that the age of sexual maturity of black feathers chicken was no significantly. It has reached 10 days compared to the white feather chickens, and showed the chickens black feather during the production of eggs, ranging from 21 to 37 weeks, the average daily production of eggs by 0.01 eggs per day per hen (no significant), and a statistically significant increase in the average egg weight of the hen with a feather-black where the difference was estimated with an average egg weight of 3.2 g, While the consumption of feed per hen increased black feather color significantly by 8 g / day, which resulted in a significant increase in the amount of feed consumption to produce a kilogram of eggs by 560 g, The mass of eggs produced by black birds was significantly increased by 0.5 kg compared to white feathers. There is significant difference in estimating the coefficient of the shape of the egg, where the coefficient of shape in the Hen black feather by 1.5. Percentage of eggs perforated through the hen's fingernail increased of Black feathers chickens, with a difference of 2.9%.

Key words: The black and white Ballade chicken feathers, the mass of eggs، Eggs perforated through the hen's fingernail، Feed consumption to Produce KG of Eggs

Damascus University, Agriculture Faculty Mop.

Damascus University, Agriculture Faculty, Mop

أولاً-المقدمة

يمتاز الدجاج البلدي في سوريا وفي بعض الدول العربية وغير العربية بتواجده ضمن مجموعات غير متجانسه بالصفات النوعية والصفات الكميه، فهو لا يخضع للتزاوج الموجه بهدف تحسينه من الناحية الوراثية، سوى بعض الأعمال الفردية التي ينفذها بعض المربين وبعض المزارعين من خلال انتقاء الدجاج وفقا لصفة نوعيه ما، كترييش الأرجل أو لون الريش أو لون القشرة، أو لصفه كمية ما، كصفة إنتاج البيض أو وزن البيضة، ومقارنة مع الدجاج الهجين المستورد المنتج لبيض المائدة فإن نسبة الدجاج البلدي والبالغ عمره عام واحد لدى المزارعين في سوريا تبلغ 5.63%، والدجاج البلدي البالغ عمره أكثر من عام حتى عمر 4 أعوام 0.68% (Al-Mahrous 2010).

يعد الهدف من هذا العمل هو اختبار المؤشرات الإنتاجية للدجاج البلدي أسود وأبيض لون الريش لبيان تأثير اللون في بعض المؤشرات الإنتاجية للدجاج البلدي، فصفة اللون لدى الدجاج تتأثر بالعديد من العوامل الوراثية المسؤولة عن إظهار تلك الصفة، فقد بين Al-Mahrous 2012a ان اللون الأسود للدجاج (E) تتحكم به مجموعه من المورثات المعدلة التي تظهر اللون الأسود بشدات وتموجات لونية مختلفة، في حين يظهر اللون الأبيض لدى الدجاج بسبب وجود مورثة البهاق (a) أو بسبب وجود مورثة الإعاقة (I) أو المورث المتنحي (cc) الذي يحد من اللون أو المورثة التي تحدد اللون النهائي للريش (oo)

ثانياً-الدراسة المرجعية

نفذ في سوريا دراسات لتبيان اهمية الدجاج البلدي في مقاومته للإجهاد الحراري وتحديد الأصل الوراثي له، فقد بين Khalil 2019 من خلال الوراثة الجزيئية تحمل الدجاج البلدي للإجهاد الحراري أكثر من الهجين المستورد، أيضاً Amein 2007 بين قدرة الدجاج البلدي في سوريا على التأقلم مع الظروف المناخية ومقاومته لظروف الرعاية غير المثالية وسوء التغذية، كما وبين Al-Mahrous 2010 وجود تباين واضح في متوسط إنتاج الدجاج البلدي، حيث يُقدر متوسط إنتاج الطير الواحد 102.6 بيضة في السنة، ومتوسط وزن البيضة 58.98 غ في السنة، أيضاً بين Chilinkirian 2011 وجود تباينات في القيم المظهرية للصفات المدروسة في الدجاج البلدي في الساحل السوري، حيث قُدر عدد البيض بـ81.1، 86.94 بيضه/دجاجه خلال جيلين على التوالي، وقد قدر Al-Mahrous 2017 كتلة البيض للدجاج البلدي عند الانتخاب لمدة ثلاثة اجيال لتلك الصفة خلال 112 يوماً بـ 3.16، 3.99، 4.46 كغ/دجاجة على التوالي، كما وبين Brandsch 1986 أن كتلة البيض للدجاجة الواحدة خلال عام من الإنتاج تقدر 15.3 كغ/دجاجة.

ثالثاً-المواد وطرق إجراء البحث

نفذ البحث في إحدى المزارع الخاصة بريف دمشق ضمن حظيرة من النموذج المفتوح، تحتوي على بطارية، فقد بين Mench et al.1986، Fraser and Bain 1994، Vits et al.2005 أن جودة البيض تتأثر بنظام الرعاية الذي بموجبه يتم رعاية الدجاج فضلاً عن عمر الدجاج البياض Silversides et al.2006، هذا ويرتفع وزن البيضة عند الرعاية ضمن الأقفاص (Dukic-Stojcic et al. 2009, Taylor and Hurnik 1996, Van Horne 1996, Süto et al.1997) ، كما وينخفض استهلاكها من العلف (Bango-Maboko et al. 2010، Taylor and Hurnik 1996) ويتحسن معامل تحويل العلف (van Horne 1996, Süto et al. 1997).

استخدم في تنفيذ البحث 20 فرخه، ذات التركيب الوراثي EE، المتميزة باللون الأسود ذات الجوانب البيضاء عند كانت بعمر الفقس وباللون الأسود الصافي ذات ريش سفلي قاتم اللون للطيور النامية (Al-Mahrous 2012a)، و 20 فرخه بيضاء لون الريش، الممتلكة للمورث الذي يحد من لون الريش عند وجوده بشكل متنحي متجانس التركيب الوراثي (cc)، حيث تميزت تلك الدجاجات بنسل أفراده ملونة عند خلط تلك الدجاجات مع ديوك من الدجاج الحريري أبيض اللون ذات التركيب الوراثي (CCoo) (Al-Mahrous 2012b).

اعتبارا من الأسبوع السادس عشر من العمر سكنت الفرخات ضمن أقفاص أحادية المسكن، بلغت أبعاد القفص الواحد بـ 50 سم X 40 سم X 35 سم. (نظراً للتطورات الحديثة في الأنظمة الخاصة برعاية وتربية الدواجن في الدول الأوربية، حددت مساحة قدرها 750 سم2 للطائر الواحد (European Commission 1999).

تعرضت الطيور لـ 14 ساعة إضاءة يومياً، حيث تم الاعتماد على الإضاءة الصناعية عند انتهاء فترة الإضاءة الطبيعية اليومية، باستخدام مصابيح كمثريه الشكل مزودة بالصفائح العاكسة استطاعتها 60 واط.

قدم العلف للطيور ضـمن البطارية من خلال معالف طولانية مثبته أمام الأقفاص، وتناولت الطيور خلال فترة إنتاج البيض خلطة علفية موضحه بالجدول رقم (1)، كما وقدم الماء بشكل حر باستخدام نظام الشرب من الحلمات لتأمين الماء داخل الأقفاص.

تم وزن البيض إفرادياً مرة أسبوعياً بميزان ذو حساسية 1غ، وتم حساب متوسط

إنتاج الدجاجة الواحدة من البيض من خلال القانون التالي:

$$\text{متوسط إنتاج الدجاجة من البيض} = \frac{\text{إجمالي البيض الناتج خلال فترة محددة}}{\text{متوسط عدد الإناث خلال نفس الفترة}}$$

تم حساب متوسط استهلاك العلف من الطير وفقاً للتالي:

كمية العلف المستهلكة خلال فترة معينه

متوسط استهلاك العلف للدجاجة = ـــــــ

عدد الطيور خلال فترة محددة x عدد إيام الفترة

تم قياس القطر الطولي والعرضي لكل بيضة من البيض الموزون أسبوعياً باستخدام

العرض

البياكوليس معامل الشكل = ـ x 100

الطول

تم حساب عدد البيض المنقور أسبوعياً، ومن ثم حساب النسبة المئوية للبيض المنقور، واستخدم الحاسوب لتقدير القيم المتوسطية وتحليل التباين والانحراف المعياري.

جدول رقم (1): الخلطة العلفية المستخدمة ومحتواها من الطاقة والبروتين

ذرة صفراء	63.30	ميثونين	0.10	بروتين	17.4
صويا (44%)	26.50	كولين	0.10	طاقة استقلابية ك/ك	2764
فوسفات ديكالسيوم	1.80	املاح	0.10	بروتين/ طاقة	158.85
حجر كلسي	7.60	فيتامين	0.10		
ملح طعام	0.40				

رابعاً – النتائج والمناقشة

1- العمر عند النضج الجنسي :قُدر عمر النضج الجنسي للدجاجات البيضاء والسوداء لون الريش عند وصول القطيع إلى نسبة إنتاج بيض 50% خلال ثلاث أيام متتالية (Al Estwanie et al. 1993، Al-Mahrous 2017)، وقد وجد فرق ظاهري بعمر النضج الجنسي عند المقارنة بين الدجاجات بيضاء لون الريش والدجاجات سوداء لون الريش قدر بـ 10 يوم، فقد قُدر العمر عند النضج الجنسي للدجاجات بيضاء لون الريش بـ 165 يوم في حين قُدر العمر بـ 155.4 يوم للدجاجات سوداء لون الريش (الجدول رقم 2)، في حين قدر Chilinkirian 2011 عمر النضج الجنسي للدجاج البلدي في الساحل السوري بـ 202، 195 يوما خلال جيلين على التوالي

الجدول رقم (2): متوسط عمر النضج الجنسي (يوم) للدجاج أبيض وأسود لون الريش

بيضاء لون الريش		سوداء لون الريش	
n/ دجاجة	$\bar{x} \pm$ SE	n/ دجاجة	$\bar{x} \pm$ SE
20	165 ±5.45 (a)	20	155.4 ±9.14 (a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا $p>0.05$

2-إنتاج البيض : أرتفع متوسط الإنتاج اليومي للدجاجة الواحدة من البيض ظاهريا عند الدجاجات ذات لون الريش الأبيض خلال فترة التجربة الممتدة من عمر 21 وحتى 37 أسبوع بمقدار 0.01 بيضة/دجاجة/يوم (غير موثوق إحصائياً)، حيث قُدر الإنتاج للدجاجات بيضاء لون الريش بـ 0.80 بيضة/دجاجة/يوم في حين قُدر الإنتاج بـ 0.79 بيضة/يومياً للدجاجة سوداء لون الريش، وتشير النتائج في الجدول رقم (3) إلى أن الارتفاع الظاهري بالإنتاج اليومي للدجاجة الواحدة من البيض كان خلال الفترة الزمنية الممتدة من عمر 21 أسبوع حتى قمة الإنتاج في نهاية الأسبوع 33 من العمر، وذلك عند الدجاجات بيضاء لون الريش مقارناً مع الدجاجات سوداء لون الريش، حيث بلغ متوسط الإنتاج اليومي للدجاجة بيضاء لون الريش بـ 0.78 بيضة/دجاجة/يوم عند عمر 21-25 أسبوع، في حين انخفض متوسط الإنتاج اليومي للدجاجة إلى 0.72 بيضة/يوم للدجاجات سوداء لون الريش لنفس الفترة الزمنية السابقة، كما وارتفع متوسط الإنتاج اليومي للدجاجة بيضاء لون الريش عند قمة الإنتاج، حيث قُدر إنتاج الدجاجة الواحدة بـ 0.86 بيضة/دجاجة/يوم في الأسبوع 33 من العمر، في حين قُدر متوسط إنتاج الدجاجة الواحدة سوداء لون الريش بـ 0.84 بيضة/دجاجة/يوم.

الجدول رقم (3): متوسط إنتاج البيض للدجاجة بيضاء والسوداء لون الريش (بيضه/دجاجة)

العمر/أسبوع	بيضاء لون الريش		سوداء لون الريش	
	n/ دجاجة	$\bar{x} \pm$ SE	n/ دجاجة	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
25 – 21	20	0.16 ±0.78 (a)	20	0.19 ±0.72 (a)
29 – 25	20	0.15 ±0.80 (a)	20	0.19 ±0.79 (a)
33 – 29	20	0.09 ±0.86 (a)	20	0.14 ±0.84 (a)
37 – 33	20	0.28 ±0.62 (b)	20	0.10 ±0.82 (a)
تراكمي (112 يوم)				
37 – 21	20	0.18 ±0.80 (a)	20	0.16 ± 0.79 (a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا p>0.05

عند عمر 33–37 أسبوع انخفض متوسط الإنتاج اليومي من البيض للدجاجة بيضاء لون الريش معنويا إلى 0.62 بيضة/دجاجة/يوم مقارنا مع الدجاجات سوداء لون الريش المقدر إنتاجها من البيض بـ 0.82 بيضة/دجاجة/يوم، وقد قدر Al–Mahrous 2017 إنتاج البيض لقطيع مختبر من الدجاج البلدي بـ 0.50 ,0.63 ,0.69 بيضة/دجاجة/يوم عند الانتخاب لكتلة البيض خلال ثلاثة اجيال على التوالي، وقد قدر Chilinkirian 2011 عدد البيض للدجاج البلدي في الساحل السوري بـ 0.54 ، 0.58 بيضة/دجاجة/يوم خلال جيلين على التوالي.

3- وزن البيضة

ازداد متوسط وزن البيضة مع التقدم في العمر للدجاجات بيضاء لون الريش وللدجاجات سوداء لون الريش، هذا وقد ارتفع متوسط وزن البيضة للدجاجة سوداء لون الريش وبشكل موثوق إحصائيا، حيث ازداد متوسط وزن البيضة بمقدار 3.2 غ عند المقارنة مع الدجاجات بيضاء لون الريش وذلك خلال فترة التجربة الممتدة من عمر 21 أسبوع وحتى الأسبوع 37 من العمر،

حيث قُدر وزن البيضة من عمر 21 أسبوع وحتى 37 أسبوع بـ 60.2 غ لدى الدجاجات سوداء لون الريش وبـ 57 غ لدى الدجاجات بيضاء لون الريش، وقد قدر Amein 2007 وزن البيضة لدى الدجاج البلدي ذات الريش الأسود بـ 56.6 غ.ان الاختلاف بمتوسط وزن البيضة بين الدجاجات سوداء لون الريش و الدجاجات بيضاء لون الريش كان معنوياً باختلاف عمر الدجاج الواضع للبيض والبالغ عمراً قدرة 21- 25 أسبوع، 25- 29 أسبوع، 33- 37 أسبوع حيث قُدر الفرق بـ 5غ، 2.8غ، 2.4 غ على التوالي، باستثناء 29- 33 أسبوع حيث كان الفرق 3.4 غ غير موثوقا إحصائياً (الجدول رقم4)، وقدر Al-Mahrous 2017 وزن البيضة للدجاج البلدي حتى عمر 112 يوماً بـ 55.8غ، 57.4غ، 56.65غ خلال ثلاثة اجيال على التوالي، كما وبين Abdullah 2011 وجود تأثير موثوق إحصائيا للتركيب الوراثي للدجاج في وزن البيض.

الجدول رقم (4): متوسط وزن البيضة (غ) للدجاجة البيضاء والسوداء لون الريش

العمر/أسبوع	بيضاء لون الريش		سوداء لون الريش	
	n / بيضة	$\bar{x} \pm$ SE	n / بيضة	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
21 – 25	56	4.16 ±52.6 (b)	61	5.64 ±57.6 (a)
25 – 29	84	3.24 ±57.1 (b)	84	4.61 ±59.9 (a)
29- 33	53	3.21 ±58.7 (a)	55	5.06 ±62.1 (a)
33 – 37	46	6.06 ±60.1 (b)	37	4.66 ±62.5 (a)
تراكمي (112 يوم)				
21 – 37	239	4.14 ±57.00 (b)	237	4.97 ±60.2 (a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا p>0.05

4 – استهلاك العلف

استهلكت الدجاجات بيضاء لون الريش كمية علف أقل بمقدار 8 غ/يوم/دجاجه (الفرق معنوي) من كمية العلف المستهلكة من قبل الدجاجات سوداء لون الريش وذلك خلال فترة إنتاج البيض من عمر 21 – 37 أسبوع (الجدول رقم 5)، وقد قُدر هذا الانخفاض الموثوق إحصائياً بـ 7، 9 غ/دجاجه/يوم خلال فترة الإنتاج عند عمر 21–25 أسبوع، 25–29 أسبوع على التوالي، وكانت هذه الفروق غير موثوقة احصائيا خلال فترة الإنتاج عند عمر 29–33 أسبوع، 33–37 أسبوع، حيث كانت 14، 7 غ/دجاجه/يوم على التوالي، وذلك عند المقارنة مع استهلاك العلف اليومي للدجاجة سوداء لون الريش، هذا وقد ارتفعت كمية العلف المستهلكة من قبل الدجاجة الواحدة مع التقدم بالعمر، وبشكل ملحوظ

جدول رقم (5): متوسط استهلاك العلف (غ) للدجاجة يومياً بيضاء والسوداء لون الريش

العمر/أسبوع	مكرر n	$\bar{x} \pm$ SE	مكرر n	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
21 – 25	5	116 ± 0.23 (a)	6	123 ±0.25 (b)
25 – 29	5	125 ±0.25 (a)	6	134 ±0.27 (b)
29– 33	5	125 ±0.25 (a)	6	139 ±0.28 (a)
33 – 37	5	118 ±0.24 (a)	6	125 ±0.25 (a)
تراكمي (112 يوم)				
21 – 37	5	122± (a) 0.24	6	130 ±0.26 (b)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا $p>0.05$

N=20 دجاجة بيضاء لون الريش N=20 دجاجة سوداء لون الريش

ظاهريا لدى الدجاجات سوداء لون الريش وقد يعود السبب في ذلك لارتفاع وزن البيضة مقارنا مع إنتاج الدجاج بيضاء لون الريش، في حين قدر Amein 2007 استهلاك العلف لدى الدجاج ذات الريش الأسود البلدي بـ 920غ أسبوعيا.

5- كمية العلف (غ) لإنتاج البيضة الواحدة ولإنتاج كغ واحد من البيض

لم يؤثر لون الريش بشكل معنوي في كمية العلف المستهلكة لا نتاج كغ واحد من البيض أو لإنتاج البيضة الواحدة حيث كانت الفروق خلال الاعمار المختلفة من الإنتاج وخلال كامل فترة الإنتاج من 21 ـ 37 أسبوع غير معنويه، وبالتالي كانت جميع الفروق ظاهرية حيث ارتفعت وبشكل ملحوظ كمية العلف المستهلكة لدى الدجاجات سوداء لون الريش لإنتاج كغ واحد من البيض، فقد قُدرت كمية العلف لإنتاج كغ واحد من البيض بـ 2.17 كغ علف، في حين قُدر العلف المستهلك لإنتاج كغ واحد من البيض لدى الدجاجات بيضاء لون الريش بـ 1.61 كغ علف، وهذا يشير إلى فرق بكمية العلف المستهلكة بمقدار 560 غ لإنتاج كغ واحد من البيض خلال فترة الإنتاج من 21 ـ 37 أسبوع (الجدول رقم 6)، وكما هو مبين ضمن الجدول فإن كمية العلف المستهلكة لإنتاج كغ واحد من البيض لدى الدجاجات سوداء لون الريش كان اعلى من كمية العلف المستهلكة لإنتاج كغ واحد من البيض لدى الدجاجات بيضاء لون الريش عند الأعمار المختلفة للإنتاج من الدجاج، وبشكل مساير لكمية العلف المستهلكة لإنتاج واحد كغ بيض، ارتفعت كميه العلف (ظاهريا) لإنتاج البيضة الواحدة لدى الدجاجات سوداء لون الريش (164.3غ) مقارنةً مع الدجاجات بيضاء لون الريش (161.4غ) خلال فترة الإنتاج الممتدة من 21 ـ 37 أسبوع، أيضاً ارتفعت كمية العلف المستهلكة لإنتاج البيضة الواحدة خلال الأعمار المختلفة من إنتاج البيض (الجدول رقم 6).

الجدول رقم (6): كمية العلف لإنتاج البيضة (غ) ولإنتاج كغ بيض للدجاجة بيضاء والسوداء لون الريش

العمر / أسبوع	كمية العلف (غ) لإنتاج البيضة		كمية العلف (غ) لإنتاج كغ بيض	
	بيضاء لون الريش	سوداء لون الريش	بيضاء لون الريش	سوداء لون الريش
	$SE \pm \bar{x}$	$SE \pm \bar{x}$	$SE \pm \bar{x}$	$SE \pm \bar{x}$
بسيط (28 يوم)				
	n= 4 مكررات		n= 4 مكررات	
25–21	19.0±148.9(a)	26.63±171.6(a)	1.12±1.71(a)	0.12±2.18(a)
29–25	15.69±155.6(a)	24.39±169.0(a)	1.10±1.61(a)	0.10±2.28(a)
33–29	9.00±144.8(a)	25.92±165.1(a)	1.04±1.58(a)	0.17±2.25(a)
37–33	14.34±196.2(a)	14.88±151.8(a)	1.15±1.55(a)	0.32±1.97(a)
تراكمي (112 يوم)				
37–21	1±161.4(a) 3.37	20.±164.3(a) 96	0.99±1.61(a)	0.18±2.17(a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا $p>0.05$

N=20 دجاجة بيضاء لون الريش N=20 دجاجة سوداء لون الريش

6 – كتلة البيض

ارتفع متوسط كتلة البيض الناتجة من الطيور سوداء لون الريش مقارنة مع الدجاجات بيضاء لون الريش، ويعزى ذلك لارتفاع وزن البيض الناتج من تلك الدجاجات، فقد بين كل من Voslarova et al. 2006, Anderson and Adams 1994، أن كتلة البيض ترتفع مع ارتفاع وزن البيض، كما أكد عبد الله وأخرون 2010، إسماعيل 1997 و Trehan and Singh 1980 وجود ارتباط إيجابي بين كلا الصفتين.

قُدرت كتلة البيض خلال فترة الإنتاج من 21 ـ 37 أسبوع (112 يوم) بـ 5.40 كغ/دجاجه في حين قدرت تلك الكمية بـ 4.90 كغ/دجاجه خلال نفس الفترة الزمنية عند كل من الدجاجات سوداء والبيضاء لون الريش على التوالي، وبالتالي فإن كتلة البيض انخفضت معنوياً بمقدار 0.5 كغ/دجاجه لدى الدجاجات بيضاء لون الريش، وتجدر الإشارة أن الراوي 2001 وجد ارتفاعاً في كتلة البيض لدى الدجاج المحلي، في حين لم يجد الشاهين 1998 والحسب 1996 أي فروق معنوية في كتلة البيض، وقد قدر Chilinkirian 2011 كتلة البيض للدجاج البلدي في الساحل السوري بـ 27.02، 28.72غ/دجاجه/يوم خلال جيلين متتاليين.

يوجد فرق معنوي خلال فترة الإنتاج من 33 – 37 أسبوع، حيث انخفضت كتلة البيض بمقدار 0.4 كغ/دجاجه لدى الدجاجات بيضاء لون الريش بالمقارنة مع الدجاجات سوداء لون الريش، في حين لم يوجد فروق معنوية خلال فترة الإنتاج من 21 – 25 أسبوع، 25 – 29 أسبوع، 29 – 33 أسبوع حيث قُدر الفرق بـ 0.01، 0.04، 0.05 كغ/دجاجه على التوالي (الجدول رقم7)

الجدول رقم (7): كتلة البيض (كغ) للدجاجة الواحدة بيضاء والسوداء لون الريش

العمر/أسبوع	n/مكرر	$\bar{x} \pm$ SE	n/مكرر	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
25 – 21	4	0.08±1.17(a)	4	0.20±1.16(a)
29 – 25	4	0.26±1.28(a)	4	0.26±1.32(a)
33 –29	4	0.14±1.41(a)	4	0.24±1.46(a)
37 – 33	4	0.05±1.04(b)	4	0.25±1.44(a)
تراكمي (112 يوم)				
37 – 21	4	0.14 ±4.90(b)	4	0.21±5.40(a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا p>0.05

N=20 دجاجة بيضاء لون الريش N=20 دجاجة سوداء لون الريش

7- معامل الشكل

تأثر معامل شكل البيضة معنوياً عند اختلاف لون ريش الدجاج وذلك خلال فترة الإنتاج الممتدة من 21 ـ 37 أسبوع (112 يوماً) وخلال فترة الإنتاج من عمر 29 ـ 33 أسبوع (28 يوماً)، فقد قُدر معامل شكل البيضة للدجاج أسود لون الريش خلال فتره الإنتاج 21 ـ 37 أسبوع بـ 64.6 وللدجاج أبيض لون الريش 63.1، في حين قُدر خلال فترة الإنتاج من عمر 29 ـ 33 أسبوع بـ 64.7 لبيض الدجاج أسود لون الريش وبـ 62.9 لبيض الدجاج أسود لون الريش، ويشير ذلك للأهمية التسويقية لبيض الدجاج ذات لون الريش الأسود مقارنة مع بيض الدجاج أبيض لون الريش حيث يعد معامل الشكل هاما من اجل توضيب البيض ضمن العلب الكرتونية ونقلة الى أماكن التسويق دون أي انكسار أو شعر لقشرة البيضة، حيث بين Brandsch 1986 أن معامل شكل البيضة المفضل من اجل التسويق يُقدر وسطياً 74 .

الجدول رقم (8): متوسط معامل الشكل لوزن البيضة للدجاجة بيضاء والسوداء لون الريش

العمر/أسبوع	بيضاء لون الريش		سوداء لون الريش	
	n / بيضة	$\bar{x} \pm$ SE	n / بيضة	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
25 - 21	43	3.49 ±64.3 (a)	31	3.91 ±65.5 (a)
29 – 25	52	3.67 ± 63.1 (a)	50	4.43 ±64.5 (a)
33 -29	116	4.11 ±62.9 (b)	114	4.72 ±64.7 (a)
37 – 33	26	3.04 ±62.0 (a)	30	3.96 ±63.5 (a)
تراكمي (112 يوم)				
37 – 21	235	3.78 ±63.1 (b)	225	4.43 ±64.6 (a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا p>0.05

لم يكن الفرق معنوياً عند بدء إنتاج البيض خلال الفترة الزمنية من عمر 21 – 25 أسبوع وعند عمر 33 – 37 أسبوع رغم ارتفاع معامل شكل البيضة لدى الدجاج ذات لون الريش الأسود، هذا وقد تساير انخفاض معامل شكل البيضة للدجاج أبيض لون الريش مع انخفاض وزن البيضة (الجدول رقم 8).

8-البيض المنقور

لم تتواجد فروق معنوية بالنسبة للبيض المنقور بظلف الدجاجة عند المقارنه بين البيض المنقور للدجاج أبيض وأسود لون الريش، على الرغم من ارتفاع نسبة البيض المنقور لدى الدجاج أسود لون الريش، فقد قُدرت نسبة البيض المنقور لدى الدجاج

أسود لون الريش خلال الفترة الزمنية 112 يوم بـ 4.474 % من إجمالي البيض الموضوع والمقدر بـ 1854 بيضة، في حين انخفضت تلك النسبة الى 1.608% من إجمالي البيض الموضوع والمقدر1306 بيضة لدى الدجاج أبيض لون الريش، كما لم تتواجد فروق معنويه بتلك النسبة بين الدجاج أسود وأبيض لون الريش عند الأعمار المختلفة (الجدول رقم 9)، وقد قدر Al-Mahrous 2017 تلك النسبة عند الدجاج البلدي بـ 2.73%، 1.96%، 1.17% خلال ثلاثة اجيال على التوالي عند الانتخاب لكتله البيض، هذا وقد ارتفعت نسبة البيض المنقور بظلف الدجاجة مع تقدم الدجاجة بالعمر لدى كلا من الدجاج أبيض وأسود لون الريش، وقد وجد Bango-Maboko et al. 2010 أن نسبة البيض المكسور ترتفع عند الرعاية ضمن الأقفاص، في حين وجد Taylor and Hurnik 1996 أن نسبة البيض المأكول والمنقور تنخفض عند رعاية الدجاج البياض في الأقفاص.

الجدول رقم (9):% للبيض المنقور للدجاجه بيضاء والسوداء لون الريش

العمر/ أسبوع	عدد البيض: بيضاء لون الريش			عدد البيض: سوداء لون الريش		
	الكلي	المنقور	%المنقور	الكلي	المنقور	%المنقور
بسيط (28 يوم)						
25 – 21	145	1	0.690 (a)	301	10	3.222 (a)
29 – 25	447	3	0.671 (a)	443	18	4.063 (a)
33 -29	481	6	1.247 (a)	472	33	6.992 (a)
37 – 33	368	11	2.989 (a)	438	13	2.968 (a)
تراكمي (112 يوم)						
37 – 21	1441	21	(a) 1.457	1654	74	4.474 (a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا p>0.05

9-عدد الدجاج الحي والنافق

نفقت فقط دجاجه واحدة سوداء لون الريش خلال فترة تنفيذ التجربة الممتدة 112 يوماً وذلك عند عمر 33-37 أسبوع، في حين لم ينفق أي دجاجة من الدجاجات بيضاء لون الريش (الجدول رقم10)، وقد وجد Amein 2007 انخفاض في نسبة

النفوق للدجاج البلدي في سوريا، كما وبين كل من Taylor and Hurnik 1996, Voslarova et al. 2006 أن نسبة النفوق تنخفض عند رعاية الدجاج البياض في الأقفاص.

الجدول رقم (10):عدد الدجاج الحي والنافق للدجاج الأبيض والأسود لون الريش

العمر/أسبوع	عدد الدجاج: سوداء لون الريش			عدد الدجاج: بيضاء لون الريش		
	الحي	النافق	% النفوق	الحي	النافق	% النفوق
بسيط (28 يوم)						
25 - 21	20	0	0	20	0	0
29 – 25	20	0	0	20	0	0
33 –29	20	0	0	20	0	0
37 – 33	20	0	0	20	1	5
تراكمي (112 يوم)						
37 – 21	20	0	0	20	1	5

خامساً . الاستنتاجات

. تأخر موعد النضج الجنسي لدى الدجاج البلدي ابيض لون الريش (165 يوم) مقارناً مع الدجاج البلدي أسود لون الريش (155 يوم)

. ازدياد متوسط انتاج البيض اليومي للدجاجة بيضاء لون الريش (0.8 بيضة/يوم) مقارنا مع الدجاجة سوداء لون الريش (0.79 بيضه/يوم)

. ارتفاع وزن البيضة للدجاج اسود لون الريش (60 غ) مقارناً مع وزن البيضة للدجاج ابيض لون الريش (57 غ)

. ارتفاع استهلاك العلف للدجاج اسود لون الريش (130 غ) مقارناً مع استهلاك العلف للدجاج ابيض لون الريش (122 غ)

. ارتفاع كمية العلف المستهلكة لإنتاج 1 كغ بيض من الدجاج اسود لون الريش (2.2 كغ) مقارناً مع كمية العلف المستهلكة لإنتاج 1 كغ بيض من الدجاج ابيض لون الريش (1.6 كغ)

. ارتفاع كتلة البيض خلال 112 يوم للدجاج اسود لون الريش (5.4 كغ) مقارناً مع كتلة البيض للدجاج ابيض لون الريش (4.9 كغ)

. ارتفاع معامل شكل البيضة للدجاج اسود لون الريش (64%) مقارناً مع معامل شكل البيضة للدجاج ابيض لون الريش (63%)

. ارتفاع نسبه البيض المنقور للدجاج اسود لون الريش (4.5%) مقارناً مع نسبه البيض المنقور للدجاج ابيض لون الريش (1.5%)

. ارتفاع نسبه النفوق عند الدجاج اسود لون الريش (5%) مقارناً مع نسبه النفوق عند الدجاج ابيض لون الريش (صفر)

سادساً . المقترحات

. يقترح متابعة الأبحاث على الدجاج البلدي، بعد تشكيل مجموعات متماثلة وراثيا، وذلك من خلال الانتخاب بالنسبة للعديد من الصفات الشكلية والإنتاجية.

. تنفيذ أبحاث تشمل خلط المجموعات المنتخبة من الدجاج البلدي بهدف زيادة المؤشرات الإنتاجية للدجاج الخليط.

. تنفيذ أبحاث تشمل خلط المجموعات المنتخبة من الدجاج البلدي بهدف تحديد بعض الصفات الشكية (لون الزغب) التي يمكن من خلالها فصل ذكور الصيصان عن إناثها بعمر يوم واحد.

سابعاً . المراجع **References**

. إسماعيل، إ. ح.1997. تقدير المعالم المظهرية والوراثية لبعض الصفات الكمية للدجاج البني العراقي، أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة بغداد.

. الحسب، م. ك. ع. الح. 1996. استجابة أربعة هجن من البروتين في العليقة، رسالة ماجستير، جامعة البصرة.

. الراوي، ع. الج. ع. الك. 2001. تقدير المعالم الوراثية لبعض الصفات الاقتصادية في الدجاج المحلي المخطط، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة بغداد.

. الشاهين، س. ع. الص. م. 1998. إثر الخلط التبادلي للدجاج المحلي البني مع سلالتين قياسيتين متأقلمتين في الصفات الإنتاجية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة البصرة.

. عبد الله، س. س. والتكريتي، ب. ط. ع. وإسماعيل، إ. ح. 2010. تأثير الانتخاب في ذكور سلالتي المخطط والبني المحليين على أداء هجين التربية المنزلية للدواجن، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية 10: 164-171.

-Abdullah S. S. 2011.Comparision of some Egg Quality Characteristics in Local Strains in Iraq, Diyala Agricul. Sci. J. 3:171-177.

-Al Estwanie A.G.,Hasan E. and Gblawe H. 1993: Poultry, Damascus University Publications 1992-1993.

-Al-Mahrous,M. 2017: Effect of the Domestic chicken Recipe Election to the Egg Mass in some productive Traits, Damascus University Journal for the Agricultural Sciences, No 2, H. 31, S. 245- 258 .

-Al-Mahrous,M. 2010: Assessment of some production indicators of local Syrian chickens. Scientific Journal of King Faisal University, Basic and Applied Aciences.Exsept 15.7.1432, number 4/6/524.

-Al-Mahrous,M. 2012a: Genetic Improvement for Poultry, The theoretical part, Damascus University Publications, Faculty of Agriculture 2011-2012.

-Al-Mahrous,M. 2012b: Genetic Improvement for Poultry, The practical part Damascus University Publications, Faculty of Agriculture 2011-2012.

-Amein, M.A. 2007: A Study the morphological and productivity characters of local chickens in north Syria, M.Sc. Thesis, Faculty of Agriculture, Aleppo University, 2006-2007

-Anderson K. E. and Adams A. W. 1994: Effect at floor versus cage rearing and feeder space on growth long bone development and duration of tonic immobility in single comb white leghorn pullets, Poult. Sci. 7:958-946

-Bango- Maboko H., Mabas J. S. and Adzona p.p. 2010: Effect of housing system (Battery cages versus floor pen) on performance of laying hens under tropical condition in Congo Brazzaville, Research Journal of poultry sciences 3(1): 1-4.

-Brandsch 1986: Geflügelzucht, Tierproduktion, VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin.

-Chilinkirian B.K. 2011: An early selection for improving egg production of Syrian local hens in coastal Conditions, M.Sc. Thesis, Faculty of Agriculture, Tishreen University.

-Dukic- Stojcic M., Peric L., Bjedov S., and Milosevic N. 2009: The quality of table eggs produced in different housing system, Biotechnology in animal husbandry 25(5-6): 1103-1108.

-Eurropean Commission 1999: Council directive 1999/74/EC of 19 July 1999 laying hens.

-Fraser, A. C., and M. M. Bain. 1994: A comparison of eggshell structure from birds housed in conventional battery cages and in a modified free-range system. Pages 151–152 in Proc. 9th European Poult. Conf. World's Poultry Science Association, United Kingdom Branch, Glasgow, UK.

-Khalil, F. 2019: Genetic diversity and gene expressions of some heat stress gene in local poultry, Ph. D. Thesis, Faculty of Agriculture, and Damascus University.

-Mench JA, van Tienhoven A, Marsh JA, McCormick CC, Cunningham DL, Baker RC 1986: Effects of cage and floor pen management on behavior, production, and physiological stress responses of laying hens, Poult. Sci. Jun; 65(6):1058-69

-Silversides, F. G., D. R. Korver, and K. L. Budgell . 2006: Effect of strain of layer and age at photo stimulation on egg production, egg quality, and bone strength. Poult. Sci. 85: 1136 – 1144.

-Süto, Z., P. Horn, and J. Ujvri. 1997: The effect of different housing systems on production and egg quality traits of brown and Leghorn type layers. Acta Agraria Kaposv riensis 1: 29 – 35.

-Taylor, A. A., and J. F. Hurnik . 1996: The long-term productivity of hens housed in battery cages and aviary. Poult. Sci. 75: 47 – 51.

-Trehan,P,K, Dev, D.S., Singh, B., 1980.genetic aspect of feed efficiency in egg-type Chickens, Ind. J. Poult. Sci., 15: 167-174

-van Horne, P. L. M. 1996: Production and economic results of commercial flocks with white layers in aviary systems and battery cages. Br. Poult. Sci. 37: 255 – 261.

-Vits, A., D. Weizenburger , H. Hamann , and O. Distl . 2005: Influence of different small group systems on production traits, egg quality and bone breaking strength of laying hens. First communication: Production traits and egg quality. Züchtungskunde 77: 303 – 323 .

-Voslarova E., Hanzalek Z., Vecerek V., Strakova E. and Suchy p. 2006 : Comparison between laying hens performance in the cage system and the deep litter system on a diet free from animal protein, ACTA, Vet. Brono 75:219 – 225.