Prof. Nabil Heswany, Ittihad University, Mop.00963936832663. haswani@ipu.edu.sy

The effect of the location of chickens within an open barn on productivity indicators

Abstract

35 Ballade chicks were used in the implementation of the research, which were individually inhabited in cages in a barn of the open model. The cages are away from the barn wall towards the east, a distance of one and a half meters, while the cages are on the opposite side from the opposite wall to the west of three meters. The results indicate that the productive indicators of chickens were not affected by their location within the cages east or west of the barn. The age of sexual maturity of the chickens located west of the barn was not affected despite the delay in sexual maturity by 2 days compared to the chickens located east of the barn (not significant), Also, the average daily production of eggs was not affected, although the hens located west of the barn showed during the egg production period from 23 to 38 weeks a decrease in the average daily production of eggs by 0.04 eggs per day per hen (not significant). The average egg weight was not affected, as it decreased by 0.10 g compared to the hens located east of the barn (not significant). The feed consumption of hens west of the barn was not affected, as it decreased by 2 g/day (not significant). The amount of feed consumed to produce a kilogram of eggs decreased by 30 g compared to the hens located east of the barn (not significant). Also, the mass of eggs resulting from birds located west of the barn was not affected, as it decreased by 60 g compared with chickens located east of the barn (not significant). Likewise, the percentage of pecked eggs was not affected by the hen's claw, although the Percentage of eggs perforated through the hen's fingernail increased by 0.353% in the chickens located west of the barn (not significant). The amount of feed consumed to produce a kilogram of eggs decreased by 30 g compared to the hens located east of the barn (not significant). Also, the mass of eggs resulting from birds located west of the barn was not affected, as it decreased by 10 g compared with chickens located east of the barn (not significant). Likewise, the percentage of pecked eggs was not affected by the hen's claw,

although the Percentage of eggs perforated through the hen's fingernail increased by 0.353% in the chickens located west of the barn (not significant).

Key words

the location of chickens in open barn, Ballade chicken, The mass of eggs، Eggs perforated through the hen's fingernail، Feed consumption to Produce KG of Eggs

تاثير مكان وجود الدجاج ضمن حظيرة مفتوحة في المؤشرات الإنتاجية

أ.د. نبيل حسواني، جامعة الاتحاد الخاصة haswani@ipu.edu.sy .Mop.00963936832663

الملخص

استخدم في تنفيذ البحث 35 فرخه بلدية، سكنت بشكل افرادي ضمن اقفاص في حظيرة من النموذج المفتوح، تبعد الاقفاص عن جدار الحظيرة باتجاه الشرق مسافة وقدرها متر ونصف، في حين تبعد الاقفاص في الجهة المعاكسة عن الحائط المقابل باتجاه الغرب ثلاثة امتار، وتشير النتائج إلى عدم تأثر المؤشرات الإنتاجية للدجاج بمكان وجوده ضمن الاقفاص شرق ام غرب الحظيرة، فلم يتأثر عمر النضج الجنسي للدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة على الرغم من تأخر النضج الجنسي بمقدار 2 يوم مقارناً مع الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة (غير موثوق إحصائياً)، كما لم يتأثر متوسط الإنتاج اليومي من البيض، على الرغم من ان الدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة أبدت خلال فترة إنتاج البيض الممتدة من عمر 23 وحتى 38 أسبوع انخفاضا بمتوسط الإنتاج اليومي من البيض بمقدار 0.04 بيضة يومياً للدجاجة (غير موثوق إحصائياً)، ايضاً لم يتأثر متوسط وزن البيضة حيث انخفض بمقدار 0.10 غ مقارناً مع الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة (غير موثوق إحصائياً)، كما لم يتأثر استهلاك العلف للدجاجة المتواجدة غرب الحظيرة فقد انخفض بمقدار2غ/يوم (غير موثوق إحصائياً)، مما ادى الى انخفاض بكمية العلف المستهلكة لا نتاج كغ بيض بمقدار 30 غ مقارناً مع الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة (غير موثوق إحصائياً)، ايضاً لم تتأثر كتلة البيض الناتجة من الطيور المتواجدة غرب الحظيرة، حيث انخفضت بمقدار 10 غ مقارناً مع الدجاج المتواجد شرق الحظيرة (غير موثوق إحصائياً)، كذلك الحال لم تتأثر نسبة البيض المنقور بمخلب الدجاجة على الرغم من ارتفاع نسبة البيض المنقور بمقدار 0.353% لدى دجاج المتواجدة غرب الحظيرة (غير موثوق إحصائياً).

الكلمات المفتاحية

مكان وجود الدجاج في الحظيرة، دجاج بلدي، العلف المستهلك، كتلة البيض، البيض المنقور، كمية العلف لا نتاج واحد كغ بيض.

تاثير مكان وجود الدجاج ضمن حظيرة مفتوحة في المؤشرات الإنتاجية

أ.د. نبيل حسواني، جامعة الاتحاد الخاصة ، كلية الصيدلة .Mop.00963936832663
haswani@ipu.edu.sy

أولاً– المقدمة

تلعب العوامل البيئة المحيطة والتغيرات في ظروف رعاية الدجاج دوراً هاماً في الإنتاج ومن بين تلك العوامل الإضاءة التي توثر على الأعصاب البصرية في العين لتنبه الفص الامامي للغدة النخامية على افراز الهرمون المسؤول عن نمو الحويصلة المبيضية FSH الهام من اجل نقل وتجميع المواد الداخلة في تكوين الصفار وبالتالي التحفيز على وضع البيض، حيث يتأثر الدجاج في هذا السياق بضوء الشمس الذي يتعرض له منذ بزوغ اشعة الشمس وحتى الغسق عند الغروب، وقد اشار أنور 2018 الى ان التعرض لأشعة الشمس مباشرة يقتل المسببات المرضية، فضوء الشمس يحتوى على الأشعة فوق البنفسجية القادرة على قتل المسببات المرضية الفيروسية، وقتل المسببات المرضية البكتيرية سالبة الجرام بدرجات متفاوتة عندما تكون طول موجتها الضوئية من 240 – 280 نانو متر، بينما لا تؤثر هذه الأشعة على البكتيريا المتجرثمة ولا على معظم الفطريات ولا على حويصلات الكوكسيديا على اختلاف عتراتها، كما وتقاوم البكتيريا موجبة الجرام تأثيرها إلى حد ما، أما الأشعة تحت الحمراء الناتجة عن انبعاثات ضوء الشمس فلها قدرة تطهيرية محدودة إذا ما قورنت بالأشعة فوق البنفسجية .

ثانياً– الدراسة المرجعية:

بين كل من Schwark at all 19987 , Al–mahrous 2012 الى ان الدجاج يتأثر بمكان وجودة داخل الحظيرة فدرجة الحرارة و نقاوة الهواء و اشعة الشمس تختلف من مكان الى مكان داخل الحظيرة، مما ينعكس ذلك على المؤشرات الإنتاجية، كما وبين Schwark et al. 19987 الى ان الصراع من اجل المكان في النظام الترتيبي للسيادة الاجتماعية يؤثر أيضا في المؤشرات الإنتاجية، ووجود 4 الى 5 دجاجات في القفص يؤدي الى اجهاد الطيور وعدم الحصول على نتائج مرتفعة.

أشار Sastry a. Thomas 1987 الى تأثير أشعة الشمس المباشرة على الحيوان في وضعيته من وقوف او استلقاء، حيث تؤثر جودة الراحة على الأداء الفسيولوجي والنفسي للثدييات والدجاج Winckler a. Heigl 2015 ، في حين أشار مصطفى 2021 ان العوامل البيئية تعمل على تحديد نسب وكميات الإنتاج الحيواني، ويعد الهدف من هذا العمل هو اختبار المؤشرات الإنتاجية للدجاج البلدي المتواجد في اقفاص بطارية أحادية المسكن، البطارية احدى جوانبها متجه نحو الشرق، وبالتالي يتعرض الدجاج الى اشعة الشمس، اما الجانب الاخر فهو متجه نحو الغرب و لا يتعرض الدجاج الى اشعة الشمس، فقط الإضاءة الطبيعية لنور الشمس.

ثالثاً- المواد وطرق إجراء البحث

نفذ البحث في إحدى المزارع الخاصة بريف دمشق ضمن حظيرة من النموذج المفتوح، تحتوي على اقفاص، فقد بين Mench et al.1986، Fraser a. 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 (Taylor and Hurnik 1996، Bango-Maboko et al. 2010) ويتحسن معامل تحويل العلف (van Horne 1996, Süto et al. 1997).

استخدم في تنفيذ البحث 35 فرخه بلدية سكنت بشكل افرادي ضمن اقفاص، تبعد الاقفاص عن جدار الحظيرة باتجاه الشرق مسافة وقدرها متر ونصف، في حين تبعد الجهة المعاكسة عن الحائط المقابل باتجاه الغرب ثلاثة امتار، 19 فرخة بلدية سكنت باتجاه الشرق، في حين سكنت 16 فرخة ضمن اقفاص البطارية في الجهة المعاكسة باتجاه الغرب.

اعتبارا من الأسبوع السادس عشر من العمر سكنت الفرخات ضمن الاقفاص، 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 ضمن 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، و تم 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 :

$$\text{متوسط استهلاك العلف للدجاجة} = \frac{\text{كمية العلف المستهلكة خلال فترة محددة}}{\text{متوسط عدد الطيور خلال فترة محددة} \times \text{عدد أيام الفترة}} \times 100$$

تم قياس القطر الطولي والعرضي لكل بيضة من البيض الموزون أسبوعياً

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

عند المقارنة بين الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة والدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة تواجد رق ظاهري بعمر النضج الجنسي قدر بـ 4 أيام ، فقد بلغت الدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة جنسيا عند عمر 165يوم، في حين بلغت الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة البلوغ الجنسي عند عمر 159 يوم، وقُد بين كل من Al- ,Al Estwanie et al. 1993 Mahrous 2017 ان عمر النضج الجنسي للدجاجات يقدر عند وصول القطيع إلى نسبة إنتاج بيض 50% خلال ثلاث أيام متتالية، (الجدول رقم 2)، وقد قدر Chilinkirian 2011 عمر النضج الجنسي للدجاج البلدي في الساحل السوري بـ 202، 195 يوما خلال جيلين على التوالي، وقد تساير عمر النضج الجنسي مع نتائج كل من Al-Mahrous a. Heswany 2021 حيث قدر عمر النضج الجنسي للدجاج البلدي بـ 157 يوم، كما وقدرها Heswany a. Al-Mahrous 2019 بـ 165 - 155.4 يوم، في حين انخفض عمر النضج الجنسي للدجاج البلدي الى 149 يوم (Al-Mahrous a. Heswany 2020)

جدول رقم (2)

متوسط عمر النضج / يوم

شرق الحظيره		غرب الحظيرة	
n / دجاجة	$\bar{x} \pm$ SE	n / دجاجة	$\bar{x} \pm$ SE
19	159 ±7.09 (a)	16	161 ±5.77 (a)

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

2- إنتاج البيض

لم يتأثر متوسط انتاج البيض معنويا سواء كان الدجاج متواجد شرق ام غرب الحظيرة حيث قد انتاج البيض للدجاجة الواحدة خلال مدة الاختبار الممتدة من عمر 23 وحتى 38 أسبوع بـ 0.77 بيضة يوميا لدى الدجاج المتواجد شرق الحظيرة وبـ 0.79 بيضة يوميا لدى الدجاج المتواجد غرب الحظيرة، وذلك بفارق قدرة 0.04 بيضة يوميا للدجاجة الواحدة، وتشير النتائج في الجدول رقم (3) إلى أن الارتفاع الظاهري بالإنتاج اليومي للدجاجة الواحدة من البيض للدجاج المتواجد شرق الحظيرة كان بدء من عمر 30 أسبوعا حيث ارتفع انتاج الدجاجة

الواحدة بمقدار كان 0.04 بيضة يوميا كما وارتفع 0.01 بيضة يوميا عند نهاية الاسبوع 38، وبالتالي قدر انتاج البيض اليومي للدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة عند عمر 26 أسبوع، وبعمر 30 أسبوع، وبعمر 34 أسبوع، وبعمر 87 أسبوع بـ 0.75، 0.75، 0.79، 0.80 بيضة يوميا للدجاجة الواحدة على التوالي، اما الدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة فقد ارتفع الإنتاج اليومي للدجاجة من البيض بدء من عمر 26 أسبوعا، حيث ارتفع انتاج الدجاجة الواحدة بمقدار 0.07 بيضة يوميا، كما وارتفع بمقدار 0.04 بيضة يوميا عند نهاية الاسبوع 34، في حين ارتفع بمقدار 0.03 بيضة يوميا عند نهاية الاسبوع 38 وبالتالي فقد

الجدول رقم (3)

متوسط إنتاج البيض للدجاجة (بيضه/دجاجة)

	شرق الحظيرة		**غرب الحظيرة**	
	n / دجاجة	**$\bar{x} \pm$ SE**	**n / دجاجة**	**$\bar{x} \pm$ SE**
بسيط (28 يوم)				
26 –23	19	0.18 ±0.75 (a)	16	0.14 ±0.65 (a)
30 –27	19	0.16 ±0.75 (a)	16	0.21 ±0.72 (a)
34 –31	19	0.07 ±0.79 (a)	16	0.08 ±0.76 (a)
38 –35	19	0.09 ±0.80 (a)	16	0.01 ±0.79 (a)
تراكمي (112 يوم)				
38 –23	19	0.13 ±0.77 (a)	16	0.14 ± 0.73(a)

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

قدر انتاج البيض اليومي للدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة عند عمر 26 أسبوع، وبعمر 30 أسبوع، وبعمر 34 أسبوع، وبعمر 38 بـ 0.65، 0.72، 0.76، 0.79 بيضة يوميا للدجاجة الواحدة على التوالي، وقد تقارب معدل انتاج البيض اليومي للدجاجة الواحدة مع Heswany a. Al-Mahrous 2019, فقد قدر الإنتاج اليومي للدجاجة بـ 0.79، 0.80 بيضة، في حين انخفض معدل الإنتاج اليومي من البيض للدجاجة الى 0.71 بيضة (Al-Mahrous a. Heswany 2020)، 0.70 بيضة (Al-Mahrous a. Heswany

2021)، 0.54 ، 0.58 بيضة خلال جيلين متتاليين (Chilinkirian 2011), 0.63, , 0.50 ,0.63 بيضة عند الانتخاب لكتلة البيض خلال ثلاثة أجيال متتالية (Al-Mahrous 2017).

3- وزن البيضة

لم يتاثر وزن البيضة سلبياً بمكان وجود الدجاجات شرق وغرب الحظيرة، حيث كان الفرق في متوسط وزن البيضة ظاهريا حتى نهاية فترة الاختبار الممتدة 112 يوما، وقد قدر متوسط وزن البيضة لدى الدجاجات شرق وغرب الحظيرة خلال الفترة الممتدة من عمر من 23- 38 أسبوع بـ 52.10 غ، و بـ52.0 على التوالي، وقد قدر Amein 2007 وزن البيضة لدى الدجاج المحلي بـ 56.6 غ

عند المقارنة متوسط وزن البيض للدجاج شرق وغرب الحظيرة ازداد متوسط وزن البيضة ظاهريا بمقدار 0.4غ، 0.5غ للدجاجة الواحدة المتواجدة في شرق الحظيرة مقارنة مع الدجاجة المتواجدة غرب الحظيرة، وذلك خلال الفترة من عمر23 أسبوع وحتى عمر 26 أسبوع، و من عمر27 أسبوع وحتى عمر 30 أسبوع على التوالي، حيث قُدر وزن البيضة بـ 45.3غ لدى الدجاجات بشرق الحظيرة وبـ 44.9غ لدى الدجاجات غرب الحظيرة حتى عمر 26 أسبوع، وبـ 49.5غ و49.0 للدجاج شرق وغرب الحظيرة حتى عمر 30 اسبوع، في حين انخفض وزن البيضة ظاهريا بمقدار 0.8غ، 0.3غ للدجاجة الواحدة للفترة العمرية من 31- 34 أسبوع، وللفترة العمرية 35- 38 أسبوع على التوالي للدجاج المتواجدة في شرق الحظيرة مقارنة مع الدجاج المتواجد غرب الحظيرة، اما متوسط وزن البيضة فقد ارتفع مع تقدم الدجاجات في العمر، فقد قدر متوسط وزن البيضة بـ 45.3غ عند عمر من 23- 26 أسبوع، و49.5غ عند عمر من 27- 30 أسبوع، و 54.1غ عند عمر من 30- 33 أسبوع، و 56.8غ عند عمر من 34- 37 أسبوع لدى الدجات المتواجدة شرق الحظيرة، في حين قدر متوسط وزن البيضة للدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة بـ 44.9غ عند عمر من 23- 26 أسبوع، و 49.0 غ عند عمر من 27-30 أسبوع، 54.9غ عند عمر من 31- 34 أسبوع، و 57.1غ عند عمر من 35-38 أسبوع (الجدول رقم4)، وقد قدر Al-Mahrous a. Heswany 2020 وزن البيضة 55.95غ, كما وقدر وزن البيضة للدجاج البلدي حتى عمر 112 يوماً بـ 55.8غ، 57.4غ، 56.65غ خلال ثلاثة اجيال على

التوالي (Al-Mahrous 2017)، كما وبين Abdullah 2011 وجود تأثير موثوق إحصائيا للتركيب الوراثي للدجاج في وزن البيض.

جدول رقم (4)

متوسط وزن البيضة (غ)

العمر/أسبوع	شرق الحظيرة		غرب الحظيرة	
	n/ بيضة	$\bar{x} \pm$ SE	n/ بيضة	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
23 -26	76	45.3±3.00 (a)	64	44.9 ±3.27 (a)
27 -30	76	49.5 ±3.57 (a)	64	49.0 ±3.58 (a)
31 -34	76	54.1 ±2.46 (a)	64	54.9 ±2.36 (a)
35 -38	76	56.8 ±2.44 (a)	64	57.1 ±1.86 (a)
تراكمي (112 يوم)				
23 -38	304	52.10 ±2.89 (a)	255	52.0 ±2.84 (a)

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

4- استهلاك العلف

استهلكت الدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة كمية علف أقل بمقدار 2 غ/يوم/دجاجه (الفرق غير معنوي) من كمية العلف المستهلكة من قبل الدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة وذلك خلال فترة إنتاج البيض من عمر 23 – 38 أسبوع (الجدول رقم 5)، وقد قُدر هذا الانخفاض الظاهري غير الموثوق احصائياً بـ 2، 1، 1، 1 غ/دجاجه/يوم خلال فترة الإنتاج عند عمر 23-26 أسبوع، 27-30 أسبوع، 31-34 أسبوع، 35-38 أسبوع على التوالي. تباينت كمية العلف المستهلكة يوميا للدجاجة البلدية الواحدة، حيث قدرت في بعض من الدراسات المرجعية بـ 132 غ (Al-Mahrous a. Heswany 2021) ، 131.4 غ (Amein 2007)، 122 غ، 130 غ (Heswany a. Al-Mahrous 2019)، 127 غ (Al-Mahrous a. Heswany 2020).

جدول رقم (5)

متوسط استهلاك العلف اليومي (غ) للدجاجة

العمر/أسبوع	شرق الحظيرة		غرب الحظيرة	
	دجاجة n	$\bar{x} \pm$ SE	دجاجة n	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
26 –23	19	119 ± 5.35 (a)	16	117 ±4.92 (a)
30 –27	19	122 ±2.42 (a)	16	121 ±2.42 (a)
34 –31	19	124 ±1.87 (a)	16	123 ±2.48 (a)
38 –35	19	126 ±1.84 (a)	16	125 ±2.04 (a)
تراكمي (112 يوم)				
38 –23	19	123 ±3.15 (a)	16	121 ±3.02 (a)

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

5- كمية العلف لإنتاج كغ واحد من البيض

لم يؤثر مكان وجود الدجاجات شرق ام غرب الحظيرة بشكل معنوي في كمية العلف المستهلكة لا نتاج كغ واحد من البيض، حيث كانت الفروق خلال الاعمار المختلفة من الإنتاج وخلال كامل فترة الإنتاج من 23– 38 أسبوع غير معنويه، وبالتالي كانت جميع الفروق ظاهرية على الرغم من ارتفاع بكمية العلف المستهلكة لإنتاج كغ واحد من البيض لدى الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة عند عمر من 23– 26 أسبوع، وعند عمر 31– 34 أسبوع، والتي بلغت 2.62 كغ علف، 2.30 كغ علف على التوالي للدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة مقارنة بالدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة التي استهلكت 2.61 كغ علف، 2.20 كغ علف لا نتاج كغ واحد من البيض.

عند العمر من 27– 30 أسبوع، و عند العمر من 35– 38 أسبوع استهلكت كل من الدجاجات المتواجدة شرق وغرب الحظيرة كمية متساوية من العلف لا نتاج كغ واحد من البيض حيث بلغت الكمية المستهلكة2.50 كغ علف،2.20 كغ علف على التوالي .

قُدرت كمية العلف لإنتاج كغ واحد من البيض خلال فترة الإنتاج من 23– 38 أسبوع بـ 2.41 كغ علف لدى الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة، في حين قُدر العلف المستهلك

لإنتاج كغ واحد من البيض لدى الدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة بـ 2.38 كغ علف، وهذا يشير إلى فرق بكمية العلف المستهلكة لإنتاج كغ واحد من البيض خلال فترة الإنتاج من 23– 38 أسبوع بمقدار 30 غ (الجدول رقم 6) ومقارنا مع بعض الدراسات المرجعية قدر Al-Mahrous a. Heswany 2021، Al-Mahrous a. Heswany 2020 العلف المستهلك لا نتاج كغ بيض بـ 2.31 كغ علف .

جدول رقم (6)

كمية العلف (كغ) لإنتاج كغ بيض

العمر/أسبوع	شرق الحظيرة		غرب الحظيرة	
	n/ بيضة	$\bar{x} \pm$ SE	n/ بيضة	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
23– 26	19	0.08±2.62(a)	16	0.11±2.61(a)
27– 30	19	0.14±2.50(a)	16	0.12±2.50(a)
31– 34	19	0.08±2.30(a)	16	0.05±2.20(b)
35– 38	19	0.07±2.20(a)	16	0.04±2.20(a)
تراكمي (112 يوم)				
23– 38	19	0.09±2.41(a)	16	0.09±2.38(a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا p>0.05

6-كتلة البيض

لم تتأثر كتلة البيض (كغ) للدجاجة الواحدة عند اختلاف مكان وجود الدجاجات داخل الحظيرة وذلك خلال فترة الإنتاج الممتدة من 23– 38 أسبوع (112 يوماً) ، فقد كانت كتلة البيض الناتجة من الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة أعلى بمقدار 10 غ للدجاجة الواحدة مقارنة مع الدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة، وقد قُدرت كتلة البيض للدجاجة المتواجدة شرق الحظيرة بـ 4.26 كغ للدجاجة مقارنا مع 4.25 كغ للدجاجة المتواجدة غرب الحظيرة، وقد قدر Al-Mahrous a. Heswany 2021، Al-Mahrous a. Heswany 2020

كتلة البيض خلال 112 يوم بـ 4.8 كغ، 4.4كغ على التوالي، و قد 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، إسماعيل1997 و Trehan a. Singh 1980 وجود ارتباط إيجابي بين كلا الصفتين.

الجدول رقم 7

كتلة البيض (كغ) للدجاجة الواحدة

العمر/أسبوع	شرق الحظيرة		غرب الحظيرة	
	n/ بيضة	$\bar{x} \pm$ SE	n/ بيضة	$\bar{x} \pm$ SE
بسيط (28 يوم)				
26 -23	19	0.14±0.91(a)	16	0.34±0.71(b)
30 -27	19	0.33±0.99(a)	16	0.04±0.96(a)
34 -31	19	0.30±1.13(a)	16	0.12±1.17(a)
38 -35	19	0.16±1.27(a)	16	0.18±1.26(a)
تراكمي (112 يوم)				
38 -23	19	0.86 ±4.26(a)	16	0.61±4.25(a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا p>0.05

تواجد فرق معنوي بكتلة البيض قدر بـ 200 غ للدجاجة المتواجدة شرق الحظيرة خلال فترة الإنتاج من عمر 23- 26 أسبوع مقارناً مع الدجاج المتواجد غرب الحظيرة، فقد قُدر متوسط كتلة البيض للدجاجة الواحدة المتواجد شرق الحظيرة بـ 0.91 كغ مقارنا 0.71 كغ للدجاجة المتواجد غرب الحظيرة، كما تواجد فرق ظاهري عند عمر27- 30 أسبوع قدر بـ 30غ، حيث بلغت متوسط كتلة البيض 0.99 كغ للدجاجة الواحدة المتواجدة شرق الحظيرة و0.96 كغ التوالي للدجاجة المتواجدة غرب الحظيرة، كما وقدر رق ظاهري بمقدار 10غ عند عمر 35- 38 أسبوع، حيث بلغت متوسط كتلة البيض 1.27 كغ للدجاجة الواحدة المتواجدة شرق الحظيرة و1.26 كغ التوالي للدجاجة المتواجدة غرب الحظيرة، في حين ارتفع متوسط كتلة البيض ظاهريا للدجاجة المتواجدة غرب الحظيرة بمقدار40 غ عند عمر 31-

34 أسبوع مقارنا مع الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة، فقد قدر متوسط كتلة البيض بـ 1.17 كغ مقارنا مع 1.13 كغ كتلة البيض للدجاجة شرقي الحظيرة (الجدول رقم7)، 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.

7-البيض المنقور

لم تتواجد فروق معنوية بالنسبة للبيض المنقور بظلف الدجاجة عند المقارنة بين البيض المنقور للدجاج المتواجد شرق وغرب الحظيرة، على الرغم من ارتفاع نسبة البيض المنقور لدى الدجاج المتواجدة غرب الحظيرة بمقدار 0.353 %، فقد قُدرت نسبة البيض المنقور لدى الدجاج المتواجد غرب الحظيرة خلال الفترة الزمنية 112 يوم بـ 3.516 % من إجمالي البيض الموضوع والمقدر بـ 1308 بيضة، في حين بلغت تلك النسبة 3.163 % من إجمالي البيض الموضوع والمقدر1644 بيضة لدى الدجاج المتواجد شرق الحظيرة، كما لم يتواجد فروق معنويه بتلك النسبة بين الدجاج المتواجد شرق وغرب الحظيرة عند الأعمار المختلفة على الرغم من ارتفاع تلك النسبة للدجاج المتواجد غرب الحظيرة عند عمر23- 26 أسبوع وبعمر31- 34 أسبوع حيث قدر البيض المنقور بـ 3.091%، 4.112% على التوالي مقارنا مع 2.005%، 1.903% لدى الدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة، وبشكل مخالف ارتفعت نسبة البيض المنقور للدجاجات المتواجدة شرق الحظيرة عند عمر 27- 30 أسبوع وعند عمر35- 38 أسبوع، حيث قدرت تلك النسبة بـ 4.261%، 4.464% على التوالي مقارنا مع 3.100%، 3.673% لدى الدجاجات المتواجدة غرب الحظيرة (الجدول رقم 8)، وقد قدر Al-Mahrous a. Heswany 2021، Al-Mahrous a. Heswany 2020 نسبة البيض المنقور بظلف الدجاجة بـ 2.44%، 5.664% على التوالي، هذا 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 (8)

% للبيض المنقور للدجاجه بيضاء والسوداء لون الريش

العمر/ أسبوع	عدد البيض : شرق الحظيرة			عدد البيض : غرب الحظيرة		
	الكلي	المنقور	المنقور%	الكلي	المنقور	المنقور%
بسيط (28 يوم)						
23- 26	399	8	2.005 (a)	291	9	3.091 (a)
27- 30	399	17	4.261 (a)	323	10	3.100 (a)
31- 34	420	8	1.903 (a)	341	14	4.112 (a)
35- 38	426	19	4.464 (a)	354	13	3.673 (a)
تراكمي (112 يوم)						
23- 38	1644	52	3.163 (a)	1308	46	3.516 (a)

الأحرف المتشابه لاتشير إلى وجود فرق موثوق إحصائيا p>0.05

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. اثر الخلط التبادلي للدجاج المحلي البني مع سلالتين قياسيتين متأقلمتين في الصفات الإنتاجية، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة البصرة.
- أنور 2018 : مدى تأثير اشعة الشمس المباشر على المسببات المرضية، https://Chickcliniceg.com
- عبد الله، س. س. و التكريتي، ب. ط. ع. و إسماعيل، إ. ح. 2010. تأثير الانتخاب في ذكور سلالتي المخطط والبني المحليين على أداء هجين التربية المنزلية للدواجن، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية10: 164-171.

- مصطفى ر. ب.2021: تأثير العوامل البيئية على الإنتاج الحيواني، https://e3arabi.com/?p=915158

-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. and Heswany, N. (2020) : The effect of a recessive dwarf gene (dw) associated with sex on some productive indicators of Ballade chickens, Journal of Al Baeth University, Homs - Syria, H. 42,

-Al-Mahrous, M. and Heswany, N. (2021) : Effect of sex Linked dwarfing gene (dw) on Normal grown Ballade hens produced in hens owns the dwarf gene (dw-) on productive efficiency, Hama University, Syria, Hama, Record number 77, at 04.08.2021, H4

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

-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 .

-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, Pccoult. 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.

-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.

-Heswany, N. and Al−Mahrous, M. 2019: Effect of color traits of Ballade Chicken feathers in productivity indicators, Journal of Hama University, Syria, Hama, Record number 129, at 23.10.2019

-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

-Sastry, N.S.R and Thomas, C.K (1987): farm Animal Management. Vikas pub.House PVT Ltd. New Delhi.India

−Schwark H.J., Mazanowski A., Peter V. 19987: internaional Handbuch der Tierprodukion, Gefluegel, VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 600 S.

-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 .

-WINCKLER, C., HEIGL, R. (2015): Schlaf bei Nutztieren – (neue) Einblicke in die Qualität des Ruhens. In: Tierschutz: Anspruch – Verantwortung – Realität. Bedürfnisse von Tieren. Tagungsbericht der 6. ÖTT-Tagung.