دراسة بعض المؤشرات الإنتاجية لأربع ألوان من الطرز الوراثية عند الدجاج البلدي

ميشيل نقولا [1] سلام لاوند (2) شيرين العيسى (3)

الملخص

تم تنفيذ هذا البحث في قرية الشميطية في ريف مدينة دير الزور وذلك لدراسة بعض المؤشرات الإنتاجية ومؤشرات انتاج البيض في اربع طرز وراثية من الدجاج البلدي (أسود، بني، رمادي، أبيض)، اذ أخذ من كل لون 15 دجاجة بعمر 20أسبوع واستمرت التجربة حتى عمر 40أسبوع وربيت في أقفاص بطريقة التربية الفردية وتم تزويدها بمعالف ومشارب وباعشاش بيض بغية دراسة بعض المؤشرات الانتاجية(الوزن الحي، الزيادة الوزنية، استهلاك العلف، معامل تحويل العلف، عدد البيض، وزن البيض، إنتاجية البيض، كتلة البيض)، اظهرت نتائج البحث وجود فروق معنوية بين اللون البني مع باقي الألوان الثلاثة ($P \leq 0.05$)، اذ بلغ اعلى متوسط للوزن الحي عند اللون البني بعمر 40 اسبوع 2194.8غ وبلغ اعلى متوسط للزيادة الوزنية 258.10غ/شهر، بينما كان اقل متوسط للوزن الحي عند اللون الرمادي بعمر 40 أسبوع 2124.1غ، واقل متوسط للزيادة الوزنية 250.80غ/شهر، أي ان الفارق بين متوسطي الزيادة الوزنية بنفس العمر ازداد بمقدار 7.30غ، وقد استهلك الدجاج البني كميات علف اكثر من باقي المجموعات الثلاثة الأخرى اذ بلغ بعمر 37–40 اسبوع 3123غ ، وتفوق في معامل تحويل العلف اذ بلغ بعمر 24– 21 أسبوع 1.50، وعند اللون الأسود والرمادي والأبيض بلغ على التوالي 1.56، 1.57، 1.57. اما بالنسبة لمؤشرات انتاج البيض فقد تفوق اللون الأسود بمؤشر عدد البيض وانتاجية البيض وكتلة البيض على باقي الألوان اذ بلغ خلال الأشهر الخمسة الأولى لانتاج البيض 83.5 بيضة /شهر بمتوسط16.7 وانتاجية 0.55 بيضة/دجاجة /يوم و اعلى متوسط لكتلة البيض 27.21غ بينما تفوق اللون الرمادي في متوسط وزن البيض على باقي الألوان حيث بلغ 50.81غ لذلك يجب الاهتمام بالدجاج المحلي واجراء عمليات تربية وتحسين وراثي للحصول على مؤشرات إنتاجية مرتفعة.

الكلمات المفتاحية: دجاج بلدي سوري، عدد البيض، وزن البيض، إنتاجية البيض، كتلة البيض

(1) أستاذ مساعد، ،قسم انتاج حيواني، كلية الهندسة الزراعية جامعة البعث
(2) أستاذ مساعد ، قسم المحاصيل الحقلية ، كلية الهندسة الزراعية ، جامعة دمشق
(3) دكتوراة في الهندسة الزراعية، قسم انتاج حيواني، جامعة الفرات

أولا– المقدمة والدراسة المرجعية:

شهدت عملية إنتاج الدواجن تغيرات سريعة ومفصلية منذ أربعينيات القرن الماضي، عندما تم ادخال طرائق الإنتاج المكثف الحديثة بالتزامن مع استنباط السلالات الجديدة المتخصصة، وتحسين الأمن الحيوي، والتدابير الصحية الوقائية (USDA, 2018). وتعد الدواجن في الوقت الحالي أكبر المجموعات الحيوانية المرباة في جميع أنحاء العالم (FAO, 2016)، حيث تمثل أكثر من 36.2% من اجمالي استهلاك البروتين الحيواني في عام 2016 (Anonymous, 2017). وقد قدر المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية (IFPRI, 2000) أن الدواجن ستشكل حوالي 50% من بروتينات اللحم بحلول عام 2025. وتنتشر تربية الدجاج الأهلي أو البلدي(Indigenous Chickens) على نطاق واسع في معظم أنحاء في العالم، ويقدر عدده بحوالي 23.7 مليار يتواجد أغلبه في الهند والصين واندونوسيا وافريقيا(FAOSTAT, 2018). حيث يتميز الدجاج االبلدي بشكل عام بقدرته الكبيرة على تحمل الظروف المناخية القاسية وتكيفه مع مختلف البيئات الريفية ومقاومته للأمراض، ويعتمد في معيشته على مصادر غذائية قليلة أو حتى معدومة أحياناً(Pym, 2011).

حافظت سورية على ترتيبها في قائمة الدول العربية العشرة الأولى في إنتاج الدواجن منذ عام 1961 وحتى عام 1993 ثم تراجعت بعد ذلك إلى مراتب متأخرة للغاية، فيما تتصدر المغرب ومصر والسعودية قائمة الدول العربية الثلاثة الأولى في إنتاج الدواجن حالياً(FAO, 2018). ويلعب الدجاج البلدي دوراً مهماً في تغذية السكان المحليين، وكمصدر دخل مقبول في ضواحي المدن والأرياف السورية، حيث تبلغ مساهمته في إنتاج بيض المائدة حوالي 35.2% وفي إنتاج اللحم 8.4% من الناتج الاجمالي المحلي لقطاع الدواجن في سورية (احصائيات وزارة الزراعة السورية، 2017). وتختلف أماكن انتشار وتوزع تربية الدجاج البلدي من منطقة لأخرى في سورية، لكنها غالباً ما تكون مرتفعة في المناطق الأكثر اكتظاظاً بالسكان والغنية بالموارد الزراعية الطبيعية، وتختلف أنواع الدجاج البلدي المرباة في سورية، كما أنها في الأساس

غير موصفة بشكل دقيق من حيث حجم الجسم، التشكيل ولون الريش وغيرها من الخصائص المظهرية، ووفقاً لـ حميشة وجلنكريان (2011) يتم التعبير عن إنتاجية الدجاج البلدي من خلال وزن الجسم الحي، كمية وحجم البيض المنتج، نمو الصيصان وقدرتها على البقاء حية في ظل أنظمة الإنتاج الريفية ، أشار (Mogesse, 2007) في دراسة أجريت في نيجيريا إلى تفوق الهجين الناتج عن تهجين الدجاج النيجيري البلدي والدجاج الألماني الأحمر حيث بلغت متوسطات أوزان البيض في الدجاج الألماني، النيجيري، والهجين بينهما (42.9 ، 36.8 ، 55.7) غ على التوالي، بينما وصل إنتاج البيض خلال فترة (196) يوم إلى (83 ، 70 ، 103) بيضة على التوالي. اما (Hassan Khan *et al.*, 2008) فقد وجد أن هذا المتوسط عند الدجاج البلدي الفيومي بلغ 45,9 غ, في حين بلغ متوسط وزن البيضة عند الدجاج البلدي Tswana فيBotswana والمرباة ضمن الأقفاص 46,6 غ (Aganga et al.,2003). وكان عند الدجاج البلدي في كينيا بعمر 46 –54أسبوعاً 46غ . وفي إثيوبيا بلغ متوسط وزن البيضة عند سلالة الرود آيلاند الأحمر ثنائي الغرض 58غ(المصري وحميشة،2017) .

وتفيد التقارير العالمية بأن هده اإلإنتاجية غالباً ما تكون متدنية للغاية، ويرجع الباحثون ذلك إلى نقص سلالات الدجاج المحسنة، انتشار أمراض الدجاج المعدية، سوء التغذية والرعاية الصحية وغياب الادارة الناجحة إضافة إلى خطر الحيوانات المفترسة (حميشة،2009; المصري وزملاؤه، 2017).

ويلعب الدجاج البلدي دوراً مكملاً لبقية أنشطة الثروة الحيوانية الأخرى من حيث قدرته على تخليص البيئة الزراعية من البقايا العضوية التي يتخدها كمصادر غدائية بسيطة ومجانية. كما يتميز بقدرته الفائقة في تحمله لأمراض الدواجن المختلفة وتكيفه الكبير مع الظروف البيئية القاسية، ورغم ذلك فإن انتشار مرض نيوكاسيل وتقلبات الطقس الحادة في بعض المناطق السورية لايزالان العامل المحدد الأول لازدهار تربية الدجاج البلدي في سورية (وزارة الزراعة السورية، 2015).

ثانيا–هدف البحث:

دراسة اهم المؤشرات الإنتاجية ومؤشرات البيض للدجاج البلدي السوري (الوزن الحي، الزيادة الوزنية، استهلاك العلف ، معامل تحويل العلف، عدد البيض، وزن البيض، إنتاجية البيض، كتلة البيض) في اربع مجموعات لونية (أسود، بني، رمادي، ابيض) بهدف تحديد الطراز الوراثي الذي يعطي افضل إنتاجية.

ثالثا–مواد البحث وطرائقه:

أجري هذا البحث في قرية الشميطية في ريف مدينة دير الزور، تمت الدراسة على اربع مجموعات لونية (أسود، بني، رمادي، ابيض) فقد اخذ10 دجاجات من عمر 20 أسبوع حتى عمر 40 أسبوع من كل مجموعة لونية . درست المؤشرات الإنتاجية (الوزن الحي، الزيادة الوزنية، استهلاك العلف، معامل تحويل العلف، عدد البيض، وزن البيض، إنتاجية البيض، كتلة البيض). تمت تربيتها تربية فردية بعمر 20 أسبوع في اقفاص وحساب مؤشرات الانتاج بشكل فردي لكل دجاجة . وقد غذيت الطيور على خلطات علفية متزنة ومخصصة لكل مرحلة عمرية

الجدول رقم(1)بين مكونات الخلطة العلفية وتركيبها الكيماوي المقدمة للطيور

المادة العلفية	النسبة المئوية
ذرة صفراء	62 %
كسبة صويا	21%
نخالة قمح	5%
كربونات الكالسيوم (الحجر الجيري)	2%
بريمكسات (إضافات)*	10%
المجموع	100%

المؤشرات المدروسة:

1– وزن الجسم الحي:

عن طريق وزن الطيور بشكل أفرادي أسبوعياً بواسطة ميزان حساس لأقرب 1غ .

2– الزيادة الوزنية:

حُسبت الزيادة الوزنية المتحققة مرة لكل شهروفقاً للمعادلة التالية:

(معدل الزيادة الوزنية)غ = (وزن الجسم الحي في نهاية الأسبوع)غ – (وزن الجسم لحي في بداية الأسبوع)غ

3- وزن العلف المستهلك:

حُسب استهلاك العلف شهريا خلال المدة من 20 اسبوع الى 40 أسبوع .**العلف المستهلك الكلي** = العلف المضاف في بداية المدة – العلف المتبقي في نهاية المدة ونستنتج : معدل استهلاك العلف للطير الواحد بقسمة كمية العلف ضمن كل مجموعة على عدد الطيور فيه.

4-معامل التحويل الغذائي FCR: تم حساب معامل التحويل الغذائي للمجموعة الواحدة شهريا، وفق للمعادلة التالية: معامل التحويل الغذائي خلال فترة محددة (اسبوع) = متوسط كمية العلف المستهلكة من قبل الطائر خلال الفترة المدروسة (غ)/ متوسط الزيادة الوزنية للطير للطائر خلال نفس الفترة(غ)

5 -عدد البيض:

حسب لكل نمط لوني واحد(أسود، بني، رمادي، أبيض) خلال الاشهر الخمسة الأولى من الدورة البيولوجية لانتاج البيض.

6 - وزن البيض:

قدر متوسط وزن البيضة لكل من الأنماط اللونية الأربعة (أسود، بني، رمادي،أبيض) من عمر 27 اسبوع حتى عمر 46 أسبوع خلال الخمسة اشهر الأولى من انتاج البيض

7- إنتاجية البيض: حسبت من العلاقة التالية

$$\text{إنتاجية البيض (بيضة/دجاجة /يوم)} = \frac{\text{متوسط عدد البيض المنتج}}{\text{عدد أيام الفترة}} \times 100$$

8 - كتلة البيض غ/دجاجة /يوم): حسبت كمتوسط من العلاقة التالية

$$\text{كتلة البيض} = \frac{\text{متوسط وزن البيضة خلال فترة محددة} \times \text{متوسط عدد البيض}}{\text{عدد أيام الفترة}}$$

التحليل الاحصائي للعينات:

التحليل الوصفي : تم تحليل الاحصائي للبيانات باستخدام mintab16، اذ تم اجراء التحليل الوصفي كخطوة أولى لجميع البيانات بشكل عام بهدف اسستبعاد الأرقام الشاذة والغريبة والتاكد من دقة البيانات، اذ تم عرض البيانات بيانيا وتم حساب المؤشرات الإحصائية لها (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف(c.v)، اعلى قيمة، ادنى قيمة.....

تحليل البيانات :

- تم استخدام تحليل التباين Anova لمتغير واحد(0ne way) لدراسة الاختلاف بين المجموعات اللونية الأربعة بما يتعلق بجميع المؤشرات المدروسة وثم تم استخدام اختبار Tuckey لحساب أقل فرق معنوي بين المجموعات عند مستوى معنوية $P=0.05$.
- تم دراسة معاملات الارتباط بين المؤشرات المدروسة وخصوصا بين المؤشرات الوزنية للدجاج مع مؤشرات انتاج البيض من خلال معامل الارتباط بيرسون.

رابعا- النتائج والمناقشة :

4-1-الوزن الحي: تبين وجود فروق معنوية بين متوسطات الوزن الحي للمجموعات اللونية الأربعة ($p\leq0.05$) فقد بلغ اعلى متوسط للوزن الحي عند اللون البني بعمر 40 اسبوع 2194.8غ، وكان اقل متوسط للوزن الحي عند المجموعة ذات اللون الرمادي بعمر 40 أسبوع 2124.1غ. جدول رقم(2)، وبلغ معامل الاختلاف في نهاية الفترة للدجاج البني والاسود والرمادي والأبيض على التوالي 1.87، 2.12، 1.78، 1.90 وهذا خالف دراسة توفيق ام،النعيمي مأص (2022) لمقارنة الأداء الإنتاجي لخطين من الدجاج المحلي (اسود الريش وبني الريش) وسلالة اللوهمان البني البياض من عمر 4شهور الى6 شهور اذ اشارت النتائج وجود فروقات معنوية ($P\leq0.05$) في صفة وزن الجسم الحي لصالح اللوهمان البني المحلي البني والاسود على التوالي اذ بلغ 1207.2، 1032.1، 1109.7غ،

جدول (2) متوسطات الوزن الحي للمجموعات اللونية الأربعة (غ). $(\bar{x} \pm Sd)$

الوزن الحي	أسود	C.V	بني	C.V	رمادي	C.V	أبيض	C.V	P
20أسبوع	938.4±32.2^{b}	3.43	983.8±29.6^{a}	3.01	922.3±23.7^{b}	2.57	929.1±27.2 ^{b}	2.92	0.000
24أسبوع	1169±34.2^{b}	2.93	1215.9±32^{a}	2.63	1151.9±26.5^{b}	2.30	1159.3±29.5^{b}	2.54	0.000
28أسبوع	1420.5±37.3^{b}	2.62	1469.5±34.1^{a}	2.32	1403.9±29.5^{b}	2.10	1411.8±32.3^{b}	2.29	0.000
32أسبوع	1670.1±39.8^{b}	2.38	1721.2±36.7^{a}	2.13	1652.8±31.9^{b}	1.93	1662.2±35.3^{b}	2.13	0.001
36أسبوع	1907.9±42.6^{b}	2.23	1960.6±39.3^{a}	2	1891.1±34.9^{b}	1.85	1900.2±37.5^{b}	1.98	0.001
40أسبوع	2140.3±45.3^{b}	2.12	2194.8±41.1^{a}	1.87	2124.1±37.8^{b}	1.78	2131.6±40.5^{b}	1.90	0.002

الأحرف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية عند المستوى $P \leq 0.05$

كما واظهر Edward Moto (2022) في دراسة على الدجاج (Kuroiler) في تانزانيا ان متوسط الوزن الحي تراوح من 1342.3 الى 2691.7غ في عمر 18 أسبوع ومن 1535.9 الى 3039.1غ في 20اسبوع وفي دراسة حميشة (2009) الى أن متوسط الوزن الحي للصيصان البلدية بعمر يوم واحد بلغ 36.12 غ وأن معامل التباين(c.v) لصفة الوزن الحي مرتفع للغاية CV= 22%، وبلغ هذا المؤشر عند الدجاج البلدي السوري 516 غ ووصلت الى 2354غ عند هجين اللحم Hubbard flex (حميشة ،2009) بينما بلغت قيمته 2570 غراماً عند هجين اللحم Arbor acres (زيبيبر،2005) وتراوحت بين 500 و 440غ بعمر 50 يوما عند سلالة الليجهورن (بوغولوبسكي.1991)

2-4- الزيادة الوزنية :

بينت نتائج البحث عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات الزيادة الوزنية للمجموعات اللونية الأربعة وفي دراسة على صيصان قطيع خليط من الدجاج البلدي السوري البالغ بلغت 479.58 غ واقل بكثير بالمقارنة مع متوسط هجين اللحم Hubbard flex البالغ 2311.13 (حميشة.2009)، ومتوسط هجين اللحم Sk – Roos -2 -والذي بلغ خلال مدة الرعاية نفسها 2300غ.

جدول رقم(3) متوسط الزيادة الوزنية للمجموعات اللونية الأربعة غ/شهر $(\bar{x} \pm Sd)$

الزيادة الوزنية	أسود	C.V	بني	C.V	رمادي	C.V	أبيض	C.V	P
21-24أسبوع	230.60±2.12^{a}	0.92	232.10±2.42^{a}	1.04	229.60±2.84^{a}	1.24	230.20±2.35^{a}	1.02	0.147
25-28أسبوع	251.50±3.10^{a}	1.23	253.60±2.12^{a}	0.84	252±3.09^{a}	1.23	252.50±2.92^{a}	1.15	0.402
29-32أسبوع	249.60±2.59^{a}	1.04	251.70±2.63^{a}	1.04	248.90±2.47^{a}	0.99	250.40±3.06^{a}	1.22	0.134
33-36أسبوع	237.80±2.86^{a}	1.20	239.40±2.63^{a}	1.10	238.30±3.13^{a}	1.31	238±2.31^{a}	0.97	0.574
37-40أسبوع	232.40±2.76^{a}	1.19	234.20±1.87^{a}	0.80	233±2.94^{a}	1.26	231.40±3.20^{a}	1.38	0.160

الأحرف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية عند المستوى $P \leq 0.05$

متوسط استهلاك العلف: بينت نتائج البحث ان الدجاج ذو اللون البني استهلك علف اكثر بعمر 37–40 اسبوع 3123غ مقابل 3107غ عنداللون الرمادي ولم توجد فروق معنوية بين اللون البني مع اللونين الأسود والأبيض في كامل الفترة جدول(4). في حين قدر(Amein 2007) استهلاك العلف لدى الدجاج الأسود البلدي بـ 920غ اسبوعيا

جدول رقم(4) متوسط استهلاك العلف للمجموعات اللونية الأربعة غ/شهر $(\bar{x} \pm Sd)$

استهلاك العلف	أسود	C.V	بني	C.V	رمادي	C.V	أبيض	C.V	P
21-24أسبوع	1826.5±10.9^{ab}	0.60	1832.3±13.1^{a}	0.71	1816.9±11.7^{b}	0.65	1825.2±12.2^{ab}	0.67	0.054
25-28أسبوع	2056.5±10.9^{ab}	0.53	2062.3±13.1^{a}	0.63	2046.9±11.7^{b}	0.57	2055.2±12.2^{ab}	0.60	0.054
29-32اسبوع	2421.5±10.9^{ab}	0.45	2427.3±13.1^{a}	0.54	2411.9±11.7^{b}	0.49	2420.2±12.2^{ab}	0.51	0.054
33-36اسبوع	2767.5±10.9^{ab}	0.39	2773.3±13.1^{a}	0.47	2757.9±11.7^{b}	0.43	2766.2±12.2^{ab}	0.44	0.054
37-40أسبوع	3117.5±10.9^{ab}	0.35	3123.3±13.1^{a}	0.42	3107.9±11.7^{b}	0.38	3116.2±12.2^{ab}	0.39	0.054

الأحرف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية عند المستوى $P \geq 0.05$

3–4– معامل تحويل العلف : بينت نتائج جدول رقم (5) وجود فروق معنوية بين المجموعات ذات اللون البني مع باقي المجموعات اللونية الثلاثة، اذ بلغ معامل تحويل العلف بعمر 24– 21 أسبوع عند اللون البني 1.50 ما عند اللون الأسود والرمادي والأبيض بلغ على التوالي 1.56، 1.57، 1.57.وفي نهاية الفترة بعمر 37– 40اسبوع بلغ معامل تحويل العلف عند اللون البني 1.42 بينما بلغ عند اللون الأسود والرمادي والأبيض على لتوالي 1.45، 1.46،1.46 . بينما قدر(حميشة 2009) قيمة معامل التحويل عند قطيع خليط من الدجاج البلدي السوري بـ 3.1 و عند هجين اللحم Hubbard flex 1.73

جدول (5) معامل تحويل العلف للمجموعات اللونية الأربعة$(\bar{x} \pm Sd)$

معامل تحويل العلف	أسود	C.V	بني	C.V	رمادي	C.V	أبيض	C.V	P
21-24أسبوع	1.56±0.036a	2.36	1.50±0.029^{b}	1.94	1.57±0.026a	1.66	1.57±0.030a	1.92	0.000
25-28أسبوع	1.44±0.030^{a}	2.12	1.40±0.023^{b}	1.70	1.45±0.022a	1.53	1.45±0.025a	1.73	0.000
29-32اسبوع	1.45±0.028a	1.95	1.41±0.022b	1.60	1.45±0.021a	1.45	1.45±0.024a	1.65	0.000
33-36اسبوع	1.45±0.027a	1.86	1.41±0.021b	1.54	1.45±0.020a	1.43	1.45±0.022a	1.55	0.000
37-40اسبوع	1.45±0.026a	1.78	1.42±0.020b	1.46	1.46±0.020a	1.41	1.46±0.022a	1.52	0.001

الأحرف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية عند المستوى $P \geq 0.05$

4-5-عدد البيض :

تمت دراسة عدد البيض لكل من الأنماط اللونية الأربعة خلال الأشهر الخمسة الأولى من فترة الإنتاج وبينت نتائج التحليل الاحصائي ان انتاج البيض خلال 150 يوم بلغ عند المجموعة ذات النمط الأسود والبني والرمادي والأبيض 83.5 ,63.6 ,73.2 ,72.5 بيضة على التوالي. وبمتوسط شهري قدره 16.7، 12.72، 14.64، 14.5 بيضة /شهر على التوالي جدول (6). فقد تبين ان اعلى متوسط لعدد البيض عند النمط الأسود 16.7بيضة /شهر بينما كان اقل متوسط لعدد البيض عند النمط البني 12.72 بيضة /شهر حيث كانت هناك فروق معنوية بين النمطين وكذلك كان هناك فرق معنوي بين النمط البني 16.300بيضة مع النمط الرمادي 19.700 بيضة في عمر 31-34 اسبوع. وهذا يتفق مع ما وجده (الشيخ أمين،2007) أن الدجاج المحلي السوري الأسود اللون قد تفوق معنوياً على نظيره البني من حيث عدد البيض المنتج شهرياً من الطائر الواحد في مرحلة الإنتاج الأعظمي .

جدول رقم (6) متوسطات عدد البيض للانماط اللونية الأربعة (X±Sd)

عددالبيض	أسود	C.V	بني	C.V	رمادي	C.V	أبيض	C.V	P
27-30أسبوع	16.100±2.4^{a}	15.34	13.200±2.2^{b}	16.67	14.100±1.3^{ab}	9.72	15±2.4^{ab}	16.02	0.031
31-34أسبوع	20.300±1.7^{a}	8.39	16.300±2.7^{b}	16.88	19.700±2.2^{a}	11.24	18.300±2.5^{ab}	14.12	0.003
35-38أسبوع	18.600±2.3^{a}	12.47	14.60±3.3^{b}	22.65	16.100±2.02^{ab}	12.58	16.100±2.6^{ab}	16.16	0.014
39-42أسبوع	15.100±2.3^{a}	15.44	11±3.7^{b}	34.02	12.300±2.3^{ab}	18.80	12.400±2.6^{ab}	21.23	0.019
43-46أسبوع	13.400±2.2^{a}	16.58	8.50±3.8^{b}	44.80	11±1.4^{ab}	12.86	10.700±2.3^{ab}	22.05	0.002
المتوسط	16.7		12.72		14.64		14.5		

الأحرف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية عند المستوى P<0.005

4-6- وزن البيض :

يعد وزن البيضة الصفة الرئيسة المؤثرة في الإنتاج والمواصفات التجارية. (Adams and Bell, 1998;Weatherup and Foster,1980) ومن المعروف أن وزن البيضة يزداد مع زيادة وزن الجسم فقد بينت نتائج البحث ان متوسط وزن البيض بلغ عند الأنماط اللونية الأربعة أسود، بني، رمادي، ابيض 48.98، 50.04، 50.81، 49.16غ على التوالي، جدول(6) كما يظهر الجدول أنه لا توجد فروق معنوية بين الأنماط الأربعة فقد كان اعلى متوسط وزن للبيضة عند النمط الرمادي 50.89 واقل متوسط لوزن البيضة كان عند النمط الأسود 48.98غ. وقدر Al-Mahrous (2017) وزن البيضة للدجاج البلدي حتى عمر 112 يوما بـ 55.8غ، 57.4، 56.65غ خلال ثلاثة أجيال على التوالي، كما وبين Abdullah (2011) وجود تاثير موثوق احصائيا للتركيب الوراثي للدجاج في وزن البيض. وهذاتخالف مع(شيخموس،2009) فقد تفوق الدجاج البني معنوياً ($P<0.01$) على نظيره الأسود بصفة وزن البيضة (53.5 غ مقابل 50.6 غ)، وخالف ايضا (الجلاد،2012) في دراسة على نمطين من الدجاج البلدي السوري فقد تفوق النمط الأسود على النمط الرصاصي بمؤشر متوسط وزن البيضة حيث بلغ 50.62 غ عند النمط الاسود مقابل 48.41غ عند الرصاصي، وهذه النتيجة توافق نتيجة (الشيخ امين،2007) الذي أكد عدم وجود فروق معنوية بين الدجاج المحلي ذي اللون البني و نظيره الأسود في صفة وزن البيض.

جدول رقم (7) يبين متوسطات وزن البيض للانماط اللونية الاربعة (غ) $(\bar{x} \pm Sd)$

وزن البيض	أسود	C.V	بني	C.V	رمادي	C.V	أبيض	C.V	P
27-30أسبوع	44.17±2.8^a	6.44	45.28±2.4^a	5.49	46.20±3.03^a	6.58	44.24±2.1^a	4.97	0.228
31-34أسبوع	47.25±2.8^a	5.95	48.16±2.3^a	4.89	49.15±3.1^a	6.48	47.31±2.3^a	5.01	0.370
35-38أسبوع	50.16±2.9^a	5.82	51.07±2.3^a	4.59	51.98±2.8^a	5.50	50±2.2^a	4.52	0.407
39-42أسبوع	51.15±2.9^a	5.68	52.31±2.4^a	4.77	52.89±2.8^a	5.45	51.19±2.2^a	4.33	0.380
43-46أسبوع	52.18±2.9^a	5.57	53.89±2.5^a	4.69	53.36±3^a	5.63	53.07±1.6^a	3.20	0.528
المتوسط	48.98		50.04		50.81		49.16		

الاحرف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية عند $P\geq 0.05$

وعند مقارنة هذا المتوسط مع متوسطات وزن البيض عند باقي الدجاج المحلي بالمناطق الأخرى نجد انه ليس منخفضا كما هو الحال في الدجاج المحلي في اثيوبيا 38غ (Moula، 2010) .

4-7-إنتاجية البيض : يقاس هذا المؤشر كمتوسط لإنتاج الدجاجة يومياً من البيض.فقد درس عند كل من الأنماط اللونية الأربعة (أسود، بني، رمادي، أبيض). بينت نتائج البحث ان إنتاجية البيض عند كل من اللونين الرمادي والأبيض متساوية 0.48 بيضة /دجاجة/يوم.جدول رقم (7) كما اظهر الجدول ان اعلى قيمة لانتاجية البيض كانت عند اللون الأسود 0.55 بيضة /دجاجة /يوم في حين كانت اقل قيمة عند اللون البني 0.42بيضة /دجاجة/يوم وهذه القيمة كانت قريبة بالمقارنة مع نتائج (الجلاد،2012) حيث تساوت قيمة إنتاجية البيض عند كل من اللونين الأسود والرصاصي (0.54)بيضة/دجاجة /يوم. وقد قدر(2017)Al-Mahrous انتاج البيض لقطيع مختبر من الدجاج البلدي ب 0.50، 0.63، 0.69، بيضة/ دجاجة/ يوم عند الانتخاب لكتلة البيض خلال ثلاثة أجيال على التوالي للدجاج البلدي في الساحل السوري. كما وقدره2011 Chilinkirian بـ0.54، 0.58 بيضة/ دجاجة/ يوم خلال جيلين على التوالي .

جدول رقم (8) يبين متوسطات إنتاجية البيض بيضة /دجاجة/يوم($\bar{x} \pm Sd$)

إنتاجية البيض	أسود	c.v	بني	C.v	رمادي	c.v	أبيض	c.v	P
27-30أسبوع	0.53 ± 0.08^{a}	15.34	0.44 ± 0.07^{b}	16.67	0.47 ± 0.04^{ab}	9.72	0.50 ± 0.08^{ab}	16.02	0.031
31-34أسبوع	0.67 ± 0.05^{a}	8.39	0.54 ± 0.09^{b}	16.88	0.65 ± 0.07^{a}	11.24	0.61 ± 0.08^{ab}	14.12	0.003
35-38أسبوع	0.62 ± 0.07^{a}	12.47	0.48 ± 0.11^{b}	22.65	0.53 ± 0.06^{ab}	12.58	0.53 ± 0.08^{ab}	16.16	0.014
39-42أسبوع	0.50 ± 0.07^{a}	15.44	0.36 ± 0.12^{b}	34.02	0.41 ± 0.07^{ab}	18.80	0.41 ± 0.08^{ab}	21.23	0.019
43-46أسبوع	0.44 ± 0.07^{a}	16.58	0.28 ± 0.12^{b}	44.80	0.36 ± 0.04^{ab}	12.86	0.35 ± 0.07^{ab}	22.05	0.002
المتوسط	0.55		0.42		0.48		0.48		

الحروف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية ضمن السطر الواحدعند$P\geq0.05$

ونجد ان متوسط إنتاجية البيض في الدجاج البلدي في مناطق اخرى نجد بأن قيمة هذا المؤشر كانت قريبة من عند السلالتين المحليتين (Zatter and Nofal, 2009) بيضة/دجاجة/يومSilver Montazaah (0.62) و (0.59 Mamourah(المصريتين، ففي سلالة المعمورة المصرية بلغت إنتاجية البيض (Basiouni et al.,2006) 0,59 بيضة/دجاجة/يوم، وعند سلالةالمتنزه في ظروف التربية الأرضية 0,95 . بيضة/دجاجة/يوم (Radwan *et al.*

,(2008 وفـي سـيريلنكا بلغـت عنـد الهجـين ISA Brown خـلال المـدة المتراوحـة بـين49 الـى 61 أسـبوع ا(

0,53بيضة/دجاجة/يوم (Boorman and Gunaratne,2001)

4-8-كتلة البيض: وهو مؤشر وزني يشير إلى عدد الغرامات من البيض الذي تنتجه الدجاجة يومياً، وتتزايد كتلة البيض غرام/دجاجة/يوم لتصل للذروة العظمى خلال 8 إلى 12 أسبوعاً من الفترة الإنتاجية، ثم يبدأ بالتناقص تدريجياً مع تقدم الدجاجات بالعمر (Zatter and Nofal, 2009)أظهرت نتائج البحث ان اعلى متوسط لكتلة البيض عند اللون الأسود 27.21غ مقابل اقل متوسط لكتلة البيض باعمار مختلفة عند اللون البني 20.99غ جدول رقم (8). وهذا يتوافق مع ماتوصل اليه(الشيخ امين،2007) حيث سجل الدجاج الأسود كتلة بيض أعلى من نظيره البني (3252 غ مقابل 3153 غ) وذلك خلال فترة قمة إنتاج البيض. كما يلاحظ أن معامل اختلاف كل من الكتلة والعدد مرتفعين نسبياً وهذا يدل على مدى التفاوت في الإنتاج الفردي لكل طائر، وأن هناك طيوراً تنتج عدداً جيداً مقابل البعض الآخر ذو الإنتاج الضعيف نسبياً، مما يشجع على إجراء الانتخاب الفردي لهذه الطيور.

جدول رقم (9) يبين كتلة البيض للانماط اللونية(غ/دجاجة/يوم) $(\bar{x} \pm Sd)$

كتلة لبيض	أسود	c.v	بني	c.v	رمادي	c.v	أبيض	c.v	P
27-30أسبوع	23.69 ± 3.8^{a}	16.12	19.92 ± 3.4^{b}	17.30	21.64 ± 1.6^{a}	7.59	22.18±4.05a	18.26	0.115
31-34أسبوع	32.04 ± 3.8^{a}	12.04	26.14 ± 4.4^{b}	16.82	32.22 ± 3.8^{a}	11.80	28.88±4.3ab	15.20	0.006
35-38أسبوع	31.15 ± 4.7^{a}	15.39	24.80 ± 4.7^{b}	22.06	27.81 ± 3.1^{ab}	11.23	27.04±4.6ab	17.11	0.031
39-42أسبوع	25.81 ± 4.7^{a}	18.53	19.10 ± 6.3^{b}	33.22	21.66 ± 4^{ab}	18.85	21.19±4.7ab	22.16	0.039
43-46أسبوع	23.37 ± 4.5^{a}	19.54	15.02 ± 6.6^{b}	43.95	19.75 ± 2.7^{ab}	14.16	18.93±4.2ab	22.29	0.004
المتوسط	27.21		20.99		24.61		23.64		

الحروف المتشابهة تعني عدم وجود فروق معنوية ضمن السطر الواحدعند$P\geq0.05$

اذ بلغت كتلة البيض ذروتها في الشهر الثاني من الإنتاج عند كل من الأنماط الاربعة (اسود، بني، رمادي، ابيض) 32.04، 26.14، 32.22، 28.88 غ/دجاجة/يوم على التوالي). ويظهر من الجدول ان كتلة البيض بلغت كمتوسط عند النمط الأسود،البني،الرمادي،الأبيض 27.21، 20.99، 24.61، 23.64غ/دجاجة/يوم على التوالي خلال الأشهر الخمسة من الانتاج واظهر الجدول وجود فروق معنوية بين النمط الاسود والبني. وقد قدر Chilinkirian 2011 كتلة البيض للدجاج البلدي في الساحل السوري ب 27.02، 28.72غ/دجاجة/ يوم خلال جيلين متتاليين.

وعند مقارنة هذا المتوسط مع باقي المتوسطات بالنسبة للسلالات الأخرى المحلية نجده متوافق حيث بلغت كتلة البيض عند الدجاج البلدي المصري في الجيزة عند سلالة السلام 26,77 غرام/دجاجة/يوم خلال الأشهر الثلاثة الأولى من مدة الإنتاج وذلك في ظروف التربية الأرضية (Radwan *et al*., 2008)،، وفي مصر بلغت كتلة البيض عند السلالة البلدية المعمورة 29,40 غرام/دجاجة/يوم، وعند المنتزه الفضي 30,24 غرام/دجاجة/يوم، بينما وصلا عند سلالتي المعمورة والمنتزه الفضي البلديتين المصريتين بالمتوسط 31,01 غ/دجاجة/يوم (Zatter and Nofal, 2009). أما عند الهجين التجاري HY–line W36 52,39 غ/دجاجة/يوم في إيران (Dizaji and Pirmohammadi,2009) وعند الهجين SIRO–CB في استراليا 52,4 غ/دجاجة/يوم (Perez-Maldonado *et al*., 1999). كما ان هذا المتوسط ليس منخفضا كما هو الحال عند الدجاج البلدي Desi في الباكستان وصلت إلى 10,97 غرام/دجاجة/يوم (Hassan Khan *et al*., 2008).

المعاملات الارتباطية بين الصفات المدروسة:

بينت نتائج معاملات الارتباط بين الصفات المدروسة انه يوجد علاقة ارتباط سلبي ومعنوي بين صفة الزيادة الوزنية و متوسط كتلة البيض ومتوسط إنتاجية البيض وعدد البيض على التوالي(0.329–، 0.404 –، 0.404–)، ووجدت علاقة ارتباط قويا ومعنويا وايجابيا بين معامل تحويل العلف بعمر 8–40اسبوع مع كتلة البيض(0.411) ومع إنتاجية البيض وعدد البيض(0.464) بينما كان ارتباط سلبيا بين معامل تحويل العلف بعمر 20–40اسبوع مع وزن البيض (– 0.188)، كما بين الجدول رقم(10) علاقات الارتباط القوية الإيجابية بين كلا من كتلة البيض وانتاجية البيض وبين كتلة البيض وعدد البيض وبين إنتاجية البيض وعدد البيض كما يوضح علاقة الارتباط المتوسطة القوة بين إنتاجية البيض

ووزن البيض(P=0.05) وبين عدد البيض ووزن البيض أيضا. في دراسة في اثيوبيا على الدجاج البلدي بين Dana (2011) ان هناك علاقة ارتباط إيجابي وقوية بين وزن الجسم بعمر 16 أسبوع مع مؤشر عدد البيض (0.69)، وفي تايلاند قدر كل من Chomchuen,K;Tuntiuasawasdikul,V;Chankitisakul,V;Boonkum,W 2022 ان معامل الرتباط بين مؤشرات البيض مع وزن الجسم كان متوسط القوة وايجابي وتراوح من 0.04–0.86كما وبين ان معامل الارتباط بين اول بيضة مع مؤشرات إنتاجية البيض كان متوسط وسلبي وتراوح من(–0.14، –0.29) عند مستوى ($P\leq 0.05$)

جدول رقم10 العلاقات الارتباطية بين الصفات المدروسة للمجموعات اللونية الاربعة

	الوزن الحي 8-40اسبوع	الزيادة الوزنية8-40	استهلاك العلف 8-40اسبوع	استهلاك العلف 20-40اسبوع	معامل تحويل العلف 8-40اسبوع	معامل تحويل العلف20-40اسبوع	متوسط كتلة البيض	متوسط إنتاجية البيض	متوسط عدد البيض
زيادة وزنية8-40اسبوع	0,943***								
استهلاك العلف 8-40اسبوع	0,920***	0,958***							
استهلاك العلف 20-40اسبوع	0,920***	0,958***	1,000*						
معامل تحويل العلف 20-8اسبوع	-0,992***	-0,909***	-0,866***	-0,866***					
معامل تحويل العلف 20-40اسسبوع	-0,997***	-0,937***	-0,894***	-0,894***	0,997***				
متوسط كتلة البيض	-0,401**	-0,329**	-0,299**	-0,299**	0,411**	0,405**			
متوسط إنتاجية البيض	-0,455**	-0,404**	-0,348*	-0,348**	0,464**	0,463**	0.955***		
متوسط عدد البيض	-0,455**	-0,404**	-0,348*	-0,348**	0,464**	0,463**	0.955***	1.000*	
متوسسط وزن البيض	0,178*	0,248*	0,161*	0,161*	-0,169*	-0,188*	0.185*	-0.110**	-0.110**

الاستنتاجات:

1- بينت نتائج البحث تفوق الدجاج ذو اللون البني على باقي الألوان في مؤشرات الوزن الحي والزيادة الوزنية ومتوسط استهلاك العلف وسجل افضل معامل تحويل للعلف.

2-أظهرت النتائج ان الدجاج المحلي ذو اللون الأسود تفوق على باقي الألوان في مؤشرات عدد البيض وكتلة البيض وانتاجية البيض.

المقترحات:

1- متابعة الأبحاث على الدجاج البلدي من خلال الانتخاب لمختلف الصفات الشكلية والإنتاجية.

2-اجراء برامج تربية وتحسين وراثي للدجاج المحلي السوري مع تامين الظروف الملائمة يؤدي الى نجاح كبير في كافة المؤشرات الإنتاجية .

المراجع العربية:

1- أحمد، رغداء ومحسن حميشة. 2015. الانتخاب لتحسين مؤشرات معامل التحويل الغذائي (FER) بين جيلين عند النمط البني من الدجاج السوري. المجلة العربية للبيئات الجافة. 8 (1-2).

2- خليل، فاديا. عبود موسى، وسلام لاوندد. 2019. التنوع الوراثي لطيور من الدجاج المحلي البني اللون بالمقارنة مع أمهات دجاج البيض للخلط HN الإسباني. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية- المجلد (35)- العدد الأول.

3- حميشة، محسن. 2009. دراسة ومقارنة معامل التحويل الغذائي بين صيصان البلدي السوري والهجين Hubbard Flex في البيئة الساحلية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية- سلسلة العلوم البيولوجية المجلد 31 (6). 45-51.

4- **المصري**، عبيدة. محسن، حميشة وابتسام معروف. 2017. دراسة تأثير التهجين التبادلي بين النمطين الأسود والبني للدجاج البلدي السوري في بعض المؤشرات الإنتاجية. المجلة العربية للبيئات الجافة. 10(1-2).

5- **الجلاد**، تمارة. مساهمة في التاسيس والتوصيف الجزيئي لسلالات من الدجاج البلدي السوري.بحث ماجستير جامعة تشرين، كلية الزراعة (2012)، 84.

6- **حميشة** محسسن.دراسة بعض صفات بيض التفريخ عند الدجاج البلدي السوري في البيئة الساحلية تحت ظروف التربية الريفية السسرحية .مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية- سلسلة العلوم البيولوجية مجلد31، العدد:2، a2009، ص37-49.

7- التقرير السنوي لوزارة الزراعة السورية. 2015.

8-حميشة، محسن وجلنكريان، بيرنا كريكور.2011. دراسة بعض مؤشرات إنتاجية البيض وعمر النضج الجنسي عند الجيل الثاني (F2) المنتخب لدى الدجاج البلدي السوري في البيئة الساحلية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية- سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (33). العدد (6).

10-بيسارا بوف،ب.ف.؛ بونداريف،ي.ي.؛ ستوليار،ت.أ. تربية الدواجن و تكنولوجيا إنتاج البيض واللحم. لان، سانكت بطرسبورغ، موسكو، كراسنادار2005, 79, 346, 396 (.مرجع روسي.)

Reference

1- ABDOU, F. H. and KOLSTAD, N**.** *A study on the performance of Norwegian and Egyptian breeds of laying hens their crosses XVII.* Worlds Poultry. Cong. Helsink Finland. 1984.

2-AGANGA, A. A.; TSHWENYANE, S.O.; and MOLEFHE, L. Influence of Feed Type on Egg Production of Tswana Laying Chicken. International Journal of Poultry Science 2 (4): 2003. 256-258,

3- ADAMS, C.J. and BELL, D.D. *A model relating egg weight and distribution to age of hen and scason.* Journal of Applied Poultry Research, 7, 1998,35-44.

4-Anonymus. 2017 https://www.statista.com/statistics. /237637/production-of-poultry-meatworldwide-since-1990/

5-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 .

6- 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

7-BEKELE, F.; ADNOY, T.; GJOEN, H. M.; KATHLE, J. and ABEBE, G.*Production performance of dual-purpose crosses of two indigenous with two exotic chicken breeds in sub-tropical environment.* International Journal of Poultry Science. 9 (7), 2010, 702-710.

8- Bessadok A, Khochlef I and El Gazzah M. 2003. Etat des ressources génétiques de la population locale du poulet en Tunisie. Tropicultura, 21, 4, 167-172. http://www.tropicultura.org/text/v21n4/167.pdf

9- Benabdeljelil K and Arfaoui T .2001. Characterisation of Beldi chicken and turkeys in rural poultry flock of Morocco. Current statement and future outlook, Animal Genetic Resource Information, 31, 87-95.

10- BOORMAN, K. N and GUNARATNE, S. P. *Dietary phosphorus supply, eggshell deposition and plasma inorganic Phosphorus in laying hens.* British Poultry Science, 42, 2001, 81-91.

11-BASIOUNI, G.; NAJIB, H.; ZAKI, M. M. and Al-ANKARI, A. S. *Influence of extra supplementation with arginine and lysine on overall performance, ovarian activities and humoral immune response in local Saudi hens.* International Journal of Poultry Science. 5 (5), 2006, 441- 448.

12-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.

13- Chomchuen, K.;Tuntiyasawasdikul, V.; Chankitisakul,V.; Boonkum,W. Genetic Evaluationof Body Weights and Egg ProductionTraits Using a Multi-Trait AnimalModel and SelectionIndex in ThaiNative Synthetic Chickens (Kaimook e-san2). Animals **2022**, 12, 335.https://doi.org/10.3390/ani12030335

14- Dana, N.; vander Waaij, E.H.; van Arendonk, J.A.M. Genetic and phenotypic parameter estimates for body weights and egg production in Horro chicken of Ethiopia. Trop. Anim. Health. Prod. **2011**, 43, 21–28. [CrossRef]

15--DIZAJI, S. B. and PIRMOHAMMADI, R**.** *Effect of saccharomyces cerevisiae and bio plus2Bon performance of laying hens.*International Journal of Agriculture& Biology.11(4), 2009,495-497.

16- FAOSTAT. 2007. FAOSTAT. Rome, Italy.

17- FAOSTAT. 2010. FAOSTAT. Rome, Italy.

18-Fayeye,T.R., A.B.Adeshiyan and A.A.Olugbami.2005.Egg traits, hatchability and early growth performance of the Fulani-ecotype chicken. Journal of Livestock Research for Rural Development,17(8): Available at: www.cipav.org.co/lrrd.

19-FAO. *Status of Animal Genetic Resources–2016*; Intergovernmental Technical Working Group on Animal Genetic Resources for Food and Agriculture; FAO: Rome, Italy, 2016; Available online: **http://www.fao.org/3/a-mq950e.pdf** (accessed on 20 August 2019).

20-FAOSTAT. 2018. FAOSTAT. Rome, Italy.

21- Guèye, E.F. 1998. Village egg and fowl meat production in Africa. World's Poultry Science Journal, 54(1): 73–86.

22-HASSAN KHAN,S.;HASAN,S.;SARDAR,R. and ANJUM,M.A. *Effects of dietary garlic powder on cholesterol concentration in native Desi laying hens.*American Journal of Food Technology, 3(3), 2008, 207-213.

23- IFPRI (International Food Policy Research Institute), 2000. www.cgiar.org/IFPRI

24- KING'ORI ,A.M. *Review of the factors that influence egg fertility and hatchability in poultry* . International journal of poultry science10(6): 2011 , 483 -492.

25- KINGORI, A.M., TUITOEK, J.K., MUIRURI, H.K. and WACHIRA, A.M., 2010a. **Effect of Dietary Crude Protein Levels on Egg Production, Hatchability and Post-Hatch Offspring Performance of Indigenous Chickens.** International Journal of Poultry Science, 9(4):324-329.

26-KINGORI,A.M.,WACHIRA,A.M.andTUITOEK,J.K., 2010b. **Indigen ous Chicken Production in Kenya: A Review.** International Journal of Poultry Science, 9(4):309-316.

27- MADKOUR, Y. H., MAHMOUD, T. H. AND MOHANNAD, N. Z. A *Comparative Study on Egg Cycle in Relation to Egg Production of The Fayoumi and R.I.R.* Fowl. Agricultural Research Review, 57: 1982 , 127-134.

28- MOULA, N.; ANTOINE-MOUSSIAUX, N.; DECUYPERE, E.; FARNIR, F.; MERTENS, K.; DE BAERDEMAEKER, J. and LEROY, P. Comparative study of egg quality traits in two Belgian local breeds and two commercial lines of chickens. Arch.Geflügelk., Belgium74(3), 2010, 164–171.

29- MOGESSE, H.H. Phenotypic and genetic characterization of indigenous chicken populations in Northwest Ethiopia. University of the Free State, Bloemfontein, South Africa , In partial fulfillment of the requirements. 2007, 176.

30-NWOSU, C.C.(1990): Review of indigenous poultry research. In: SONAIYA, E.B. (Ed). Rural Poultry in Africa: Proceedings of an International Workshop held in Ile-Ife, Nigeria, November 13 - 16, 1989. Ile-Ife. (1990) Pp 62-71

31- Nasrollah Vali. 2008. Indigenous Chicken Production in Iran: A Review. Pakistan Journal of Biological Sciences, 11: 2525-2531.

32- Olori, V.E. and E.B. Sonaiya (1992b): Effect of length of lay of Nigerian Indigenous chickens on their egg composition and shell quality. Nigerain Journal of Animal Production 19: 95-100.
33- Parmar SNS, Thakur MS, Tomar SS, Pillai PVA. 2006. Evaluation of egg quality traits in indigenous Kadaknath breed of poultry Livestock Res Rural Dev. 18. http://www.lrrd.org/lrrd18/9/parm18132.htm [Google Scholar]
34- PEREZ-MALDONADO, R. A.; MANNION, P. F. and FARELL, D. J. *Optimum inclusion of field peas, faba beans, chick peas and sweet lupines in poultry diets. 1.* chemical composition and layer experiments. British Poultry Science, 40, 1999, 667-673.
35-Pym, R., A., E. The Role of the World Poultry Science Association (WPSA) in Support of Poultry Production in Developing Countries. Zootechnica International. Volume 4, April 2011.

36-RADWAN, N. L.; HASSAN, R. A.; QOTA, E. M. and FAYEK, H. M. *Effect of natural antioxidant on oxidative stability of eggs and productive and reproductive performance of laying hens*. International Journal of Poultry Science. 7 (2), 2008, 134-150.
37-USDA, Forenging Agricultural service. Scheduled reporting 2018. 2018. Available from: <Available from: https://www.fas.usda.gov/data-analysis/scheduled-reports-2018 >. Accessed: Feb. 20, 2020.

38-WEATHERUP, S.T.C. and FOSTER, W.H. *A description of the curve relating egg weight and age of hen.* British Poultry Science, 21, 1980, 511-519.
39-ZATTER, O. M. and NOFAL, M. E**.** *Comparisons of laying performance curves for Mamourah and Silver Montazah local chicken strains*. Egypt. Poult. Sci. 29 (1), 2009, 191-203.

A study of some productive indicators of four colors of genotypes in local chickens

Michelle Nicolas (1) Salam Laund (2) Shereen El-Essa (3)

Abstract

This research was carried out in the village of Al-Shamitiyeh in the countryside of Deir Ezzor city, in order to study some productive indicators and indicators of egg production in four genotypes of municipal chickens (black, brown, gray, and white), as 15 chickens were taken from each color at the age of 20 weeks, and the experiment continued until the age of 40-week-olds were reared in cages using the individual rearing method and were provided with feeders, drinkers and egg nests in order to study some productive indicators (live weight, weight gain, feed consumption, feed conversion factor, number of eggs, egg weight, egg productivity, egg mass). The results of the research showed that there were significant differences between the brown color with the rest of the three colors ($P \leq 0.05$)), as the highest average live weight of the brown color at the age of 40 weeks was 2194.8 g, and the highest average weight gain was 258.10 g / month, while the lowest average live weight was of the brown color. The gray color at the age of 40 weeks was 2124.1g, and the lowest average weight gain was 250.80g/month, meaning that the difference between the average weight gain at the same age increased by 7.30g. 3123 g, and excelled in the feed conversion coefficient, as it reached 1.50 at the age of 21-24 weeks, and for black, gray and white colors, it reached 1.56, 1.57, and 1.57, respectively. As for the indicators of egg production, the black color outperformed the number of eggs, egg productivity and egg mass over the rest of the colors, as it reached during the first five months of egg production 83.5 eggs / month with an average of 16.7 and a productivity of 0.55 eggs / chicken / day and the highest average of egg mass was 27.21 g, while it excelled the gray color is in the average weight of eggs over the rest of the colors, as it reached 50.81 g. Therefore, local chickens must be taken care of and breeding and genetic improvement must be carried out to obtain high productivity indicators.

Keywords: Syrian chickens, number of eggs, weight of eggs, egg productivity, egg mass.

(1) Assistant Professor, Department of Animal Production, College of Agricultural Engineering, Al-Baath University
(2) Assistant Professor, Department of Field Crops, Faculty of Agricultural Engineering, Damascus University
(3) PhD in Agricultural Engineering, Department of Animal Production, Al-Furat University