

## تأثير التربية الداخلية في بعض صفات الإنتاجية لمجموعات من طيور السمان المحلي

آلاء عبد الرزاق الحاج\*<sup>(1)</sup>

(1). قسم الإنتاج الحيواني، كلية الهندسة الزراعية جامعة حلب، سورية.

(\*للمراسلة: الباحثة آلاء عبد الرزاق الحاج. البريد الإلكتروني: [allaapcr7@gmail.com](mailto:allaapcr7@gmail.com))

تاريخ القبول: 2021/02/24

تاريخ الاستلام: 2020/12/15

## الملخص

أجريت هذه الدراسة في مركز أبحاث بيت الحيوان بجامعة حلب على قطيع من السمان المحلي المربي داخلياً 200 طائر المكون من أربعة مجموعات لونية (الأبيض Wh والكريمي Cr والمخطط Br والأسود BI) خلال عام 2019، لدراسة بعض الصفات الإنتاجية : وزن الجسم في جميع أعمار النمو و فترة إنتاج البيض و مواصفات جودة البيض الداخلية. أظهرت النتائج وجود تأثيراً عالي المعنوية لطيور السمان المحلية بين المجموعات اللونية المدروسة لصفة وزن الجسم في جميع أعمار النمو وخلال فترة إنتاج البيض إذ تفوقت الطيور ذات اللون الكريمي Cr على باقي المجموعات اللونية خلال الأسابيع 3 و 4 و 7 من العمر. ولوحظ تأثيراً عالي المعنوية لمواصفات جودة البيض للطيور المحلية بين المجموعات المدروسة وقد تفوقت الطيور ذات اللون الأبيض Wh على باقي المجموعات اللونية بصفات دليل الشكل و دليل الصفار ودليل الزلال بينما تفوقت الطيور ذات اللون الأسود BI على باقي المجموعات بوحدات هوف و بفروقات عالية المعنوية. الكلمات المفتاحية: السمان المحلي، التربية الداخلية، وزن الجسم، جودة البيض.

## المقدمة:

تشغل صناعة الدواجن حيزاً هاماً من إجمالي الثروة الحيوانية في سوريا، فقد زاد الاهتمام بهذا الفرع نتيجة الطلب المتزايد على منتجات اللحم و البيض باعتبارهما مصدري البروتين الحيواني الأقل كلفة .

لذا تأتي أهمية التحسين الوراثي في تأصيل الصفات الشكلية والإنتاجية لمجموعات السمان المحلي في سوريا و ذلك باستخدام طريقة التربية الداخلية إذ تعتبر تربية السمان المحلي حجر الأساس في تحسينها وراثياً، فعن طريق التربية يمكن الحصول على أنسال تشابه أو تخالف آباءها في تركيبها الوراثية وذلك حسب الغرض من التربية .حيث سيتم تأصيل الصفات خلال أربعة أجيال متتالية لتصبح مجموعات السمان نقية وراثياً يطلق عليها اسم العرق، ومن ثم يمكن تهجينها مع مجموعات أخرى محلية، أو مع عروق قياسية لاستنباط سلالات هجينة جديدة فائقة في الإنتاج سواء في إنتاج اللحم في الفروج أو في إنتاج بيض المائدة. لذا سيكون التركيز شديداً على إنتاجية تلك السلالات وكذلك مدى ألفتها في ظروف بلادها بالإضافة إلى مقدار الكسب الوراثي لتلك السلالات عند تصالبيها مع عروق قياسية عالمية أو هجن تجارية. وإحدى طرق التربية الممكنة لإنتاج هجن البياض التجاري هي الانتخاب ضمن الخطوط النقية (الصافية) والتي بعد ذلك يتم تصالبيها، ونجاح هذه الطريقة يحدد بمدى نقل الصفات الوراثية الجيدة إلى الأبناء من الآباء النقية.

وجد (Abou-Kassem *et al*, 2019) في دراسة على السمان الياباني لدراسة تأثير العمر والجنس على صفات الذبيحة خلال الفترات العمرية (5-6-7) أسبوع بأن الأوزان الحية قد وصلت إلى 246.22 – 201.98 – 169.08 غ، لدى الإناث وذلك خلال (5-6-7) أسبوع من العمر على التوالي بينما سجلت الذكور الأوزان التالية: 222.24 – 192.08 – 159.93 غ، خلال نفس الفترات العمرية على التوالي.

وفي دراسة على طيور السمان المحلي في إندونيسيا أجراها الباحثان Sumiatib & Wiryawan, (2016) تضمنت إضافة مستويات مختلفة من كلوريد الكولين إلى خلطة علفية تحتوي على نسبة منخفضة من الميثيونين والتي أدت إلى زيادة إنتاج البيض و دون التأثير على جودة البيض الداخلية بحيث بلغت كل من مؤشرات وزن الزلال% ووزن الصفار % ووزن القشرة % وسماكة القشرة ملم ووحدات هوف القيم التالية: (89.99 – 0.19 – 11.47- 33.17- 54.85) على التوالي.

وفي دراسة في الهند (Bagh *et al*, 2016) لتقييم الأداء الإنتاجي لطيور السمان المحلية ذات اللون الرمادي والبني والأبيض، تبين أن طيور السمان ذات اللون البني قد أعطت أعلى إنتاج بيض في فترة القمة ثم يليها الطيور ذات اللون الأبيض فالرمادي، أما فيما يخص صفات جودة البيض الداخلية فقد سجلت طيور السمان ذات اللون الرمادي قيم أعلى ( $p>0.05$ ) لمؤشرات دليل الصفار ثم يليها الطيور ذات اللون الأبيض فالبني (48.05 - 45.36 - 45.25) على التوالي وأيضاً بالنسبة لدليل الزلال فقد سجلت (14.10 – 13.20 – 13.15) على التوالي، وكذلك الأمر بالنسبة لوزن الجسم الأسبوعي من عمر (1-6) أسابيع فقد سجلت طيور السمان ذات اللون الرمادي قيم أعلى ثم الأبيض فالبني اللون على التوالي (173.79 - 172.62 - 168.23) غ.

وفي دراسة أخرى في بنغلادش (Hossain *et al*, 2015) على طيور السمان المحلي في ظروف الرعاية المفتوحة إذ درست الزيادة الوزنية الأسبوعية من عمر الفقس وحتى عمر 7 أسابيع بحيث بلغ هذا المقدار (15.73، 31.45، 47.20، 90.80، 125.27، 153.14، 175.20) غ على التوالي. وفي دراسة أخرى وجد حسن و عبد الستار، (2015) أن الأداء الإنتاجي لثلاثة عروق للسمان الياباني، وجود فروقات معنوية ( $P<0.01$ ) للعرق الأسود على العرقين الأبيض و البني في صفة وزن الجسم عند الأعمار 1,2,3 أسابيع، مع ملاحظة أن هذا التفوق قد تلاشى عند عمر 6 أسابيع، إذ بلغ وزن الجسم عند هذا العمر للعروق

الأسود والأبيض والبنّي (179.69 – 171.65 – 175.88) غ على التوالي. كما وجد تفوق عالي المعنوية في استهلاك العلف للعرق الأسود على العروق الأخرى في الأسابيع 1,2,6 أسابيع. كما لوحظ تفوق العرق الأسود معنوياً على الأبيض في كفاءة التحويل العلفي خلال الأسابيع الأربعة الأولى. كما بين حسن، (2013) في دراسة تقييم الأداء الإنتاجي للسمان الياباني خلال فصل الصيف في العراق أن معدلات كل من وزن البيض و وزن القشرة و سمك القشرة ودليل الشكل و نسبة وزن الصوص إلى وزن البيضة و عمر النضج الجنسي قد بلغت 9.54 غ – 1.23 غ – 0.25 ملم – 79.19 % – 75.89 % – 40.63 يوم على التوالي.

وفي دراسة في العراق العبيدي وآخرون، (2007) استهدفت مقارنة سلالتين من طيور السمان الياباني (*Coturnix coturnix Japonica*) البني والأبيض في الصفات النوعية والتي شملت على النسبة المئوية لكل من القشرة والصفار والبياض ودليل الصفار وسمك القشرة ووحدة هوف والصفات الكيميائية التي شملت على نسب البروتين والدهون والرماد والكاربوهيدرات في كل من بياض وصفار البيض وتركيز الكوليسترول في صفار البيض المنتج خلال ثلاثة أشهر، بحيث أظهرت الدراسة على عدم وجود فروق معنوية احصائياً بين طيور السلالتين في معدل نسب مكونات البيضة وقد بلغت المعدلات العامة لنسبة وزن القشرة – 8.39 – 8.36 % ونسبة وزن الصفار 32.22 – 32.16 % ونسبة وزن البياض 59.42 – 59.45 % لكل من بيض السمان البني والأبيض على التوالي. وكذلك لم تظهر فروق معنوية احصائياً في الصفات النوعية المدروسة حيث بلغ المعدل العام لصفة دليل الصفار 0.44 – 0.44 وسمك القشرة 0.033 – 0.034 ملم ووحدة هوف 90.3 – 90.3 لكل من السمان البني والأبيض على التوالي. ولم تظهر أيضاً فروق معنوية في التحليل الكيميائي لصفار وبياض البيض ماعدا تركيز الكوليسترول في صفار البيض حيث تفوق معنوياً ( $P < 0.05$ ) البني على الأبيض وقد بلغ المعدل العام لهذه الصفة خلال الأشهر الثلاثة للدراسة 13.57 – 14.78 ملغ/ غ على التوالي. ويهدف هذا البحث إلى تقدير بعض الصفات الإنتاجية (وزن الجسم الحي في جميع أعمار النمو وخلال فترة إنتاج البيض و-مواصفات جودة البيض الداخلية الخارجية) لدى مجموعات من طيور السمان المحلي المرماه بطريقة التربية الداخلية.

#### مواد البحث وطرائقه:

#### 1- مكان تنفيذ البحث:

تم إجراء هذا البحث في مركز أبحاث بيت الحيوان التابع لكلية الطب البشري بجامعة حلب، على قطيع من السمان المحلي المرابي بطريقة التربية الداخلية المكون من أربعة مجموعات لونية الألوان ( الأبيض Wh والكريمي Cr والمخطط Br والأسود B1). وقد تمت رعاية القطيع في حظيرة من النوع المفتوح وبطريقة التربية الأرضية حتى وصول 50% من القطيع في مرحلة إنتاج البيض ثم تمت رعاية القطيع في أقفاص فردية. وذلك لدراسة الصفات المدروسة على شكل مكررات وتحت ظروف رعاية صحية و تغذوية جيدة ومناسبة، والجدول التالي يبين مكونات الخلطة العلفية.

#### جدول (1): المكونات والتركيب الكيميائي للخلطة العلفية

| المكونات        | المرحلة العمرية (أسبوع) |     |         |
|-----------------|-------------------------|-----|---------|
|                 | 1-4                     | 5-6 | 7 وأكثر |
| ذرة صفراء       | 40                      | 43  | 41      |
| قمح علفي        | 8                       | 25  | 16      |
| نخالة قمح       | -                       | 5   | -       |
| كسبة فول الصويا | 35                      | 10  | 20      |
| خميرة علفية     | 2                       | 3   | 4       |

|                                  |      |      |                  |
|----------------------------------|------|------|------------------|
| 6                                | 1    | -    | مسحوق حجر كلسي   |
| 0.6                              | 0.6  | 0.6  | مخلوط فيتامينات  |
| 0.4                              | 0.4  | 0.4  | مخلوط معادن      |
| 0.5                              | 0.5  | -    | ملح طعام         |
| 11.5                             | 11.5 | 14   | مركز علفي        |
| %100                             | %100 | %100 | المجموع%         |
| التركيب الكيميائي للخلطة العلفية |      |      |                  |
| 285                              | 276  | 298  | الطاقة ك / 100 غ |
| 21                               | 17   | 28   | البروتين الخام%  |
| 5                                | 5    | 3    | ألياف خام%       |
| 2.8                              | 1.2  | 1    | الكالسيوم%       |
| 0.80                             | 0.80 | 0.80 | فوسفور عام%      |
| 0.45                             | 0.45 | 0.45 | فوسفور متاح%     |
| 0.50                             | 0.50 | 0.50 | صوديوم%          |

## 2- الصفات المدروسة:

❖ **وزن الجسم الحي:** تم أخذ الوزن الحي لطيور السمان (BW) أسبوعياً من عمر الفقس وحتى عمر 7 أسابيع وذلك خلال

فترات النمو وفترة إنتاج البيض باستخدام ميزان رقمي حساس (دقة تصل إلى 1 غ).

❖ **جودة البيض الداخلية:** تم أخذ مكررات لكل طائر خلال فترة إنتاج البيض إذ تم اخذ وزن كل بيضة على حدة وقياس

القطر الطولي والعرضي وايضا حساب ارتفاعي البياض والصفار وقطريهما باستخدام جهاز البيكوليس لأقرب (سم) وذلك لحساب دليل الصفار ودليل البياض ووزني الصفار والقشرة (غ) ثم حسب بعد ذلك وزن البياض ووحدات هوف باستخدام المعادلتين التاليتين:

• **وزن البياض (غ) = وزن البيضة - (وزن الصفار + وزن القشرة)**

• **دليل الشكل = القطر العرضي / القطر الطولي × 100**

• **دليل الصفار = ارتفاع الصفار / قطر الصفار × 100**

• **دليل البياض = ارتفاع البياض / قطر البياض × 100**

• **وحدات هوف:  $\{Hu=100\log\{H-[\sqrt{(G*W0.37-100)}/100]\}+1.9$**

H: ارتفاع البياض (مم). G: 32.2 (ثابت). W: وزن البيضة (غ).

## 3- التحليل الإحصائي:

تم تصميم التجربة بطريقة التصميم العشوائي الكامل (CRD) Completely Randomized Design، وتم التحليل الإحصائي لبيانات هذه الدراسة باستخدام برنامج SPSS، وتم اختبار معنوية الفروقات بين المتوسطات باستخدام اختبار دنكان (Duncan., 1955)، وتم حساب المتوسطات والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للصفات المدروسة.

## 4-النتائج والمناقشة:

■ **أوزان الجسم خلال فترة النمو:**

درست أوزان الجسم خلال فترات النمو المختلفة لدى المجموعات اللونية من طيور السمان أسبوعياً من عمر الفقس وحتى عمر 4 أسابيع والمرباة بطريقة التربية الداخلية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لأوزان الجسم خلال فترات النمو لطيور السمان المحلي المدروسة.

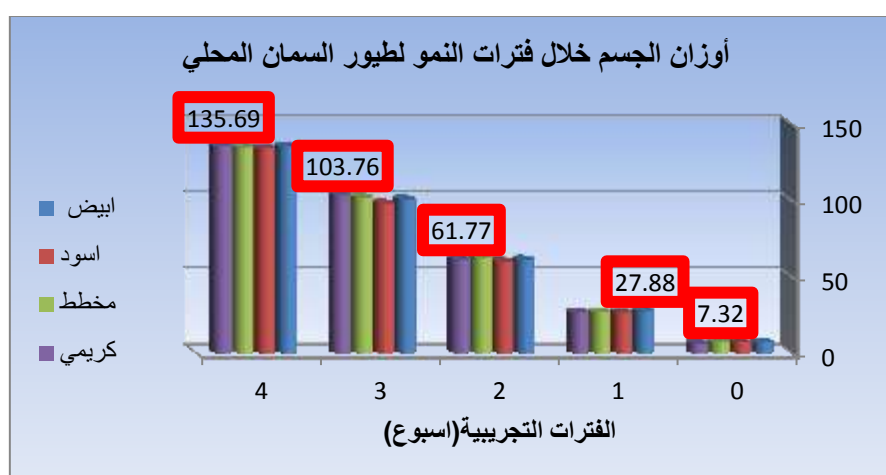
الجدول (2). المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لأوزان الجسم (غ) خلال فترات النمو لطيور السمان المحلي.

| 4 WK. |             | 3 WK. |                             | 2 WK. |                             | 1 WK. |                            | 0     |               | Age (WK.) | Genotype |
|-------|-------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|----------------------------|-------|---------------|-----------|----------|
| CV%   | X ± Sd      | CV%   | X ± Sd                      | CV%   | X ± Sd                      | CV%   | X ± Sd                     | CV%   | X ± Sd        |           |          |
| 0.75  | 135.32±1.02 | 1.14  | 100.41±<br>1.15             | 1.50  | 61.08±<br>0.92 <sup>a</sup> | 1.43  | 27.88±<br>0.4              | 11.25 | 7.11±<br>0.8  | Wh        | ابيض     |
| 0.79  | 134.05±1.07 | 0.95  | 97.97±<br>0.94 <sup>d</sup> | 1.08  | 60.12±<br>0.65              | 1.53  | 26.63±<br>0.36             | 0.99  | 7.04±<br>0.07 | Bl        | اسود     |
| 1.20  | 135.08±1.63 | 0.79  | 101.86±<br>0.81             | 0.96  | 63±<br>0.61                 | 0.90  | 26.55±<br>0.24             | 1.09  | 7.32±<br>0.08 | Br        | مخطط     |
| 1.11  | 135.69±1.5  | 1.22  | 103.76±<br>1.27             | 1.65  | 61.74±<br>1.02              | 1.48  | 26.90±<br>0.4 <sup>b</sup> | 0.88  | 6.75±<br>0.06 | Cr        | كريمي    |
| **    |             | **    |                             | **    |                             | **    |                            | **    |               | Sig       |          |

Ns = Non-significant; \* = significant at (p<0.05); \*\* = highly significant (p<0.01).

يلاحظ من الجدول بأن طيور السمان المحلية قد أظهرت بشكل عام فروق معنوية بين المجموعات اللونية المدروسة بالنسبة لصفة وزن الجسم الحي في جميع أعمار النمو، وهذا يدل على عدم وجود تجانس بين مجموعات الطيور المحلية بالنسبة لهذه الصفة كونها لم تخضع لبرامج التربية والتحسين الوراثي، وقد توافقت هذه النتائج مع نتائج (Hussen & Saleh., 2018) و Bagh *et al.*, (2016).

والشكل التالي يبين أوزان الجسم خلال فترات النمو لطيور السمان المحلي المدروسة.



الشكل (1). أوزان الجسم خلال فترات النمو لطيور السمان المحلي المدروسة.

و يلاحظ من الشكل أن طيور السمان ذات اللون المخطط Br قد سجلت وزن جسم بعمر الفقس 7.32 غ أعلى مقارنة مع باقي المجموعات اللونية الأخرى وبفروق غير معنوية، بينما في عمر أسبوع واحد سجلت طيور السمان ذات اللون الأبيض Wh وزن

حي 27.88 غ وقد تفوقت بذلك على باقي المجموعات اللونية. أما في الأسبوعين الثالث والرابع من العمر فقد تفوقت طيور السمان ذات اللون الكريمي Cr على باقي المجموعات اللونية الأخرى وسجلت أوزان (103.76 – 135.69) غ على التوالي.

### ■ أوزان الجسم خلال فترة إنتاج البيض:

درست أوزان الجسم خلال فترة إنتاج البيض لدى المجموعات اللونية من طيور السمان وذلك في الأسبوعين السادس والسابع من العمر والمرابطة بطريقة التربية الداخلية، والجدول التالي يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لأوزان الجسم خلال فترة إنتاج البيض لطيور السمان المحلي المدروسة.

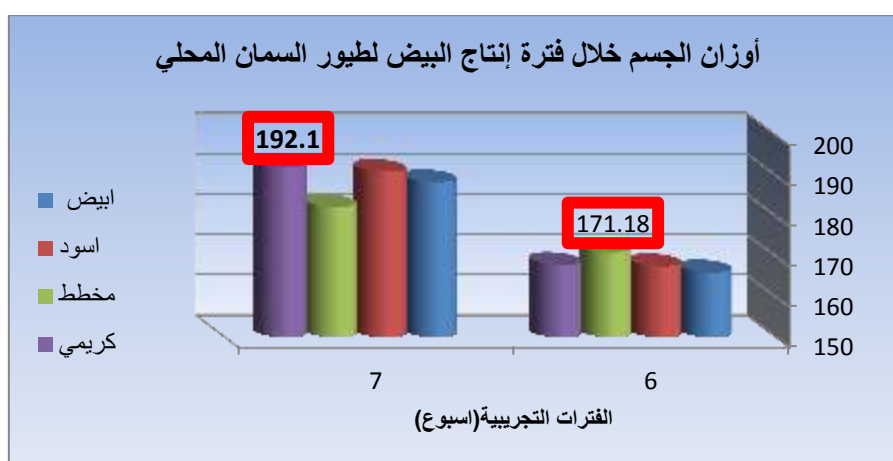
الجدول (3). المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لأوزان الجسم خلال فترات إنتاج البيض.

| 7 WK. |              | 6 WK. |              | Age (WK.)<br>Genotype |
|-------|--------------|-------|--------------|-----------------------|
| CV%   | X ± Sd       | CV%   | X ± Sd       |                       |
| 1.73  | 187.8 ± 3.25 | 1.45  | 165.24 ± 2.4 | ابيض Wh               |
| 2.24  | 190.1 ± 4.27 | 1.55  | 166.8 ± 2.6  | اسود Bl               |
| 1.72  | 183.2 ± 3.16 | 1.51  | 171.18 ± 2.6 | مخطط Br               |
| 2.13  | 192.1 ± 4.1  | 2.27  | 167.04 ± 3.8 | كريمي Cr              |
| **    |              | **    |              | Sig                   |

Ns = Non-significant; \*=significant at (p<0.05); \*\*=highly significant (p<0.01).

يلاحظ من الجدول بأن طيور السمان المحلية قد أظهرت بشكل عام فروق معنوية بين المجموعات اللونية المدروسة بالنسبة لصفة وزن الجسم الحي خلال فترة إنتاج البيض، وهذا يدل على عدم وجود تجانس بين مجموعات الطيور المحلية بالنسبة لهذه الصفة كونها لم تخضع لبرامج التربية والتحسين الوراثي.

والشكل التالي يبين أوزان الجسم خلال فترة إنتاج البيض لطيور السمان المحلي المدروسة.



الشكل (2). أوزان الجسم خلال فترة إنتاج البيض لطيور السمان المحلي المدروسة.

يلاحظ من الشكل تفوق طيور السمان ذات اللون المخطط Br في الأسبوع السادس من العمر بحيث سجلت وزن 171.18 غ على باقي المجموعات اللونية الأخرى، بينما في عمر 7 أسابيع سجلت طيور السمان ذات اللون الكريمي Cr وزن حي 192.1 غ وقد تفوقت بذلك على باقي المجموعات اللونية، وقد توافقت هذه النتائج مع نتائج (Hussen & Saleh, 2018) و (Bagh et al, (2016).

### ■ جودة البيض الداخلية لدى طيور السمان المحلي

درست مؤشرات جودة البيض الداخلية لدى طيور السمان ذات اللون الأبيض خلال فترة 4 أشهر إنتاج البيض من مرحلة الدورة البيولوجية لوضع البيض والمرابطة بطريقة التربية الداخلية، بحيث حسب كل من :

- دليل الشكل Shape Index
- دليل لصفار Yolk Index
- دليل البياض Albumen Index
- وحدات هوف Haugh Unite

والجدول (4). المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لمؤشرات جودة البيض الداخلية.

| Sig | طيور السمان (ذات اللون الأسود (Bl |                | طيور السمان (ذات اللون المخطط (Br |                | طيور السمان (ذات اللون الكريمي (Cr |                | طيور السمان (ذات اللون الأبيض (Wh |                | Genotype<br>Traits           |
|-----|-----------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|------------------------------|
|     | CV%                               | X ± Sd         | CV%                               | X ± Sd         | CV%                                | X ± Sd         | CV                                | X ± Sd         |                              |
| *   | 11.86                             | 1.36±<br>0.16  | 10.91                             | 1.29±<br>0.14  | 9.41                               | 1.22±<br>0.11  | 11.41                             | 1.24±<br>0.14  | وزن القشرة Shell Weight      |
| **  | 2.66                              | 75.93±<br>2.05 | 3.94                              | 77.15±<br>3.08 | 4.26                               | 77.01±<br>3.32 | 4.51                              | 78.25±<br>3.56 | دليل الشكل Shape Index       |
| *   | 9.51                              | 6.64±<br>0.63  | 9.71                              | 6.68±<br>0.64  | 9.31                               | 6.51±<br>0.61  | 10.07                             | 6.59±<br>0.66  | وزن الزلال Albumen Weight    |
| *   | 5.91                              | 57.68±<br>3.41 | 4.56                              | 56.04±<br>2.56 | 6.39                               | 56.16±<br>3.59 | 6.50                              | 55.65±<br>3.62 | الوزن النسبي للزلال %        |
| **  | 7.11                              | 39.13±<br>2.78 | 8.94                              | 38.88±<br>3.47 | 10.44                              | 40.79±<br>4.26 | 9.56                              | 38.44±<br>3.67 | قطر الزلال Albumen Diameter  |
| *   | 14.87                             | 4.75±<br>0.71  | 20.12                             | 4.47±<br>0.91  | 18.87                              | 4.13±<br>0.77  | 12.99                             | 4.69±<br>0.66  | ارتفاع الزلال Albumen Height |
| **  | 9.49                              | 3.96±<br>0.37  | 11.24                             | 3.83±<br>0.43  | 11.67                              | 3.72±<br>0.43  | 13.41                             | 3.87±<br>0.52  | وزن الصفار Yolk Weight       |
| *   | 6.77                              | 34.40±<br>2.33 | 3.95                              | 32.13±<br>1.27 | 4.08                               | 32.09±<br>1.31 | 4.34                              | 32.68±<br>1.42 | الوزن النسبي للصفار %        |
| *   | 4.95                              | 24.83±<br>1.23 | 5.31                              | 24.23±<br>1.28 | 5.43                               | 24.32±<br>1.32 | 7                                 | 24.62±<br>1.72 | قطر الصفار Yolk Diameter     |
| Ns  | 3.57                              | 12.13±<br>0.43 | 3.28                              | 12.14±<br>0.39 | 3.62                               | 12.06±<br>0.43 | 3.45                              | 12.31±<br>0.42 | ارتفاع الصفار Yolk Height    |
| **  | 6.17                              | 78.97±<br>1.87 | 8.74                              | 76.86±<br>6.72 | 8.39                               | 74.18±<br>6.22 | 5.37                              | 78.68±<br>4.22 | وحدات هو Haugh Unite         |

|    |       |                |       |                |       |                |       |                |                                 |
|----|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|---------------------------------|
| ** | 17.49 | 12.21±<br>2.13 | 24.21 | 11.65±<br>2.82 | 24.21 | 10.29±<br>2.49 | 17.85 | 12.34±<br>2.21 | دليل الزلال<br>Albumen<br>Index |
| ** | 5.76  | 48.96±<br>2.82 | 5.63  | 50.22±<br>2.82 | 4.83  | 49.69±<br>2.41 | 7.35  | 50.23±<br>3.69 | دليل الصفار<br>Yolk Index       |

Ns = Non-significant; \*=significant at (p<0.05); \*\*=highly significant (p<0.01).

يلاحظ من الجدول السابق أن معظم صفات الدراسة تختلف معنوياً فيما بين مجموعات السمان المحلي اللونية الأربعة، فيما عدا صفة ارتفاع الصفار فلم يلاحظ وجود فروقات معنوية بين مجموعات الدراسة، وقد كانت أغلب القيم المسجلة أقل من القيم في الدراسات السابقة كون طيور السمان المحلي في هذا البحث تخضع لطريقة التربية الداخلية كطريقة من طرق التحسين الوراثي والتي تسبب انخفاض في المؤشرات الإنتاجية. أما فيما يتعلق بصفة دليل الشكل يلاحظ من الجدول أن طيور السمان ذات اللون الأبيض قد سجلت قيمة أعلى مقارنةً مع باقي المجموعات اللونية (الكريمي والمخطط والأسود) وقد بلغت القيم (78.25% مقابل 77.01% و 77.15% و 75.93%) على التوالي، كما يلاحظ من الجدول نفسه أن معامل اختلاف صفة دليل الشكل لكل الطيور المدروسة متقارب وصغير، مما يدل على تماثل وراثي لطيور السمان المحلي في هذه الصفة. أما فيما يخص صفات ارتفاع الزلال ووزن الصفار وقطر الصفار فيلاحظ تفوق طيور السمان ذات اللون الأسود على باقي المجموعات اللونية وبفروقات معنوية.

في حين سجلت طيور السمان ذات اللون الأبيض قيمة أعلى فيما يتعلق بصفة دليل الصفار وتفاوتت على باقي المجموعات اللونية (50.23 مقابل 49.69 و 50.22 و 48.96) بحيث تتراوح قيمة دليل الصفار للبيض الطازج بين 40-48 وكلما ارتفعت قيمة دليل الصفار دلت على تماسك البيض وطزاجته بحسب (Scholtyssek et al., 1987). كذلك الأمر فيما يخص صفة دليل الزلال فقد تفوقت طيور السمان ذات اللون الأبيض على باقي المجموعات اللونية وبفروقات عالية المعنوية. ويلاحظ ارتفاع معامل الاختلاف في صفة دليل الزلال لطيور الدراسة والذي يوضح تشتتها عن المتوسط.

أما فيما يخص قيمة وحدات هوف فيلاحظ بانها منخفضة نسبياً بسبب التربية الداخلية وقد تفوقت طيور السمان ذات اللون الأسود و سجلت قيمة أعلى مقارنةً مع باقي المجموعات اللونية (الأبيض والكريمي والمخطط) (78.97 - مقابل - 74.18 - 76.86) و 78.6 على التوالي وذلك على الرغم من الارتفاع النسبي لصفة ارتفاع البيض لدى طيور الدراسة، وهي أقل من القيم المسجلة لدى Sumiatib & Wiryawan, (2016) و العبيدي و آخرون، (2007).

##### 5- الاستنتاجات والتوصيات:

- ✓ تفوقت طيور السمان ذات اللون الكريمي Cr بصفة وزن الجسم الحي على باقي المجموعات اللونية خلال الأسابيع 3 و 4 و 7 من العمر مما يشجع لاستنباط سلالة وخطوط سمان ذات لون كريمي متخصصة بإنتاج اللحم.
- ✓ ارتفاع قيم معامل الاختلاف لدى مجموعات طيور السمان المحلي الأربعة فيما يخص الصفات الإنتاجية المدروسة مما يدل على تشتت وراثي كبير.
- ✓ تفوقت طيور السمان ذات اللون الأبيض Wh على باقي المجموعات اللونية بصفات دليل الشكل و دليل الصفار ودليل الزلال مما يشجع لاستنباط سلالة وخطوط سمان ذات لون أبيض متخصصة بإنتاج البيض.
- ✓ يستنتج من البحث أنه باستمرار عمليات التحسين الوراثي لجيل أو عدة أجيال قد تتحسن المؤشرات الكمية لبعض الصفات ومن ثم مقارنتها مع قطعان السمان المحلي العالمي في مختلف بلدان العالم.



## المراجع:

- العبيدي فارس، الحديثي نجم، المعيني يوسف (2007). الصفات النوعية والكيميائية لبيض سلالاتي السلوى الياباني (البنّي والأبيض)، كلية الزراعة/ جامعة بغداد-قسم الثروة الحيوانية، كلية الطب البيطري/ جامعة بغداد -وحدة الأمراض المشتركة، مجلة العلوم الزراعية العراقية 38(4)126-118، لمجلد 38، العدد 4 (31 أكتوبر/تشرين الأول 2007)، ص ص. 118-126، 9 ص.
- حسن ، خالد- عبد الستار ،علي (2015): دراسة الأداء الإنتاجي لثلاثة عروق للسمن الياباني في إنتاج اللحم. مجلة علوم الدواجن العراقية، قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة – جامعة ديالى. 9 (1) 83 – 91، 2015.
- حسن، خالد (2013): تقييم الأداء الإنتاجي للسمن الياباني خلال فصل الصيف في العراق. مجلة ديالى للعلوم الزراعية، قسم الثروة الحيوانية – كلية الزراعة – جامعة ديالى. 5 (2) 69 – 80، 2013.
- Abou-Kassem D. E., M. S. El-Kholy, M. Alagawany, V. Laudadio,†and V. Tufare (2019): Age and sex-related differences in performance, carcass traits,hemato-biochemical parameters, and meat quality in Japanese quails. University of Bari Aldo Moro, Valenzano 70010,Bari, Italy 2019 PoultryScience98:1684–691http://dx.doi.org/10.3382/ps/pey543.
- Bagh J, B. Panigrahi1, N. Panda2, C. R. Pradhan1, B. K. Mallik3, B. Majhi1 and S. S. Rout1(2016): Body weight, egg production, and egg quality traits of gray, brown, and white varieties of Japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*) in coastalclimatic condition of Odisha. Department of Livestock Production and Management, College of Veterinary Science and Animal Husbandry, Orissa University of Agriculture and Technology, Bhubaneswar Veterinary World, EISSN: 2231-0916. Available at www.veterinaryworld.org/Vol.9/August-2016/6.pdf.
- Hussen Sh. & Saleh J.(2018): Productive Performance of Nine Quail Genotypes Resulted from Full Diallel Crossing. Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Duhok University, KR Iraq. https://www.researchgate.net/publication/332259064
- Sumiatib, K , & Wiryawan K. G.,(2016): Egg Production and Quality of Quails Fed Diets with Varying Levels of Methionine and Choline Chloride. Media Peternakan, April 2016, 39(1):34-39. DOI: 10.5398/medpet.2016.39.1.34.
- Hossain M. B., Provas Ch. S., M. Noman A., Islam A., Ghosh S, Islam Sh, Chakma Sh., Kumar Paul A., (2015): Production Performances of Japanese Quail Parent Stock under Open Housing System. pISSN 1225-4991, eISSN 2288-0178. J. Emb. Trans. (2015) Vol. 30, No. 2, pp. 115 ~ 119. http://dx.doi.org/10.12750/JET.2015.30.2.115.
- Scholtyssek S, J Niemiec, J Bauer – Geflügelkunde F. A. , (1987): Ochratoxin A in the layers' feed, 1: Influence on laying performance and egg quality. - agris.fao. org.

## The Effect of Inbreeding on Some Productivity Traits in Local Quail Birds Groups

Allaa Abed Al-Razak Al-Haj\*<sup>(1)</sup>

(1). Animal Production department, Faculty of Agriculture, University of Aleppo.  
(\*Corresponding author: Allaa Al-Haj . E-Mail: [allaapcr7@gmail.com](mailto:allaapcr7@gmail.com)).

Received: 15/12/2020

Accepted: 24/02 /2021

### Abstract

This study was conducted at the Animal House Research Center at Aleppo University on a flock of Inbred local quail 200, consisting of four color groups (Wh, Cr, Br, and Black Bl) in 2019, to study some productive traits: body weight at all ages of growth, period of egg production and specifications. Internal egg quality. The results showed a high significant effect of local quail birds among studied color groups for the body weight characteristic at all periods, as the birds with the cream color Cr outperformed the rest of the color groups during weeks 3, 4 and 7 of life. A high significant effect was observed for the egg quality characteristics of the local birds among the studied groups, and the white birds (Wh) outperformed the rest of color groups with the characteristics of shape, yolk and albumen index, while the black birds outperformed the rest of the groups with Huff units and with high significant differences

**Key words:** local quail, inbreeding, body weight, egg quality.