

دراسة تأثير التهجين التبادلي بين النمطين الأسود والبني للدجاج البلدي السوري في بعض صفات بيض التفريخ

عبيدة المصري *

الدكتور محسن حميشة**

الدكتورة ابتسام معروف***

(تاريخ الإيداع 26 / 8 / 2012. قبل للنشر في 19 / 11 / 2012)

□ ملخص □

أجريت هذه الدراسة في مركز فديو لبحوث الإنتاج الحيواني (جامعة تشرين - كلية الزراعة) بين عامي 2011-2012، بهدف دراسة تأثير التهجين التبادلي بين النمطين الأسود والبني للدجاج السوري في مواصفات بيض التفريخ كنسب الإخصاب، والفقس، والتفريخ.

أظهرت نتائج البحث أن نسبة الإخصاب بلغت 1.09 ± 89.09 % عند النمط الأسود، و 1.52 ± 95.91 % عند النمط البني. وأن نسبة الفقس عندهما بلغت 0.85 ± 88.64 % و 1.40 ± 90.86 % على التوالي. أما نسبة التفريخ عند هذين النمطين فقد بلغت 1.84 ± 76.19 % و 1.57 ± 82.93 % على الترتيب.

كما أظهرت نتائج البحث أن التهجين بين ذكور سوداء وإناث بنية أدى إلى انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في نسبة الإخصاب قدره 5.79 % بالمقارنة مع النمط الأسود و 12.61 % بالمقارنة مع النمط البني. وارتفعت نسبة الفقس ارتفاعاً غير معنوي ($P > 0.05$) قدره 0.95 % بالمقارنة مع النمط الأسود، بينما انخفضت انخفاضاً غير معنوي قدره 1.27 % بالمقارنة مع النمط البني. كما انخفضت نسبة التفريخ انخفاضاً غير معنوي قدره 3.89 % بالمقارنة مع النمط الأسود، بينما كان الانخفاض معنوياً بالمقارنة مع النمط البني، إذ بلغ 10.63 %.

أما التهجين بين ذكور بنية وإناث سوداء فقد أدى إلى انخفاض غير معنوي في نسبة الإخصاب قدره 1.43 % بالمقارنة مع النمط الأسود، وانخفاض معنوي قدره 8.25 % بالمقارنة مع النمط البني. وفيما يتعلق بنسبة الفقس فقد أدى هذا التهجين إلى ارتفاع غير معنوي قدره 1.55 % بالمقارنة مع النمط الأسود، وانخفاض غير معنوي قدره 0.67 % بالمقارنة مع النمط البني. كما أدى هذا التهجين إلى انخفاض غير معنوي في نسبة التفريخ قدره 0.54 % بالمقارنة مع النمط الأسود، وانخفاض معنوي قدره 7.28 % مقارنة مع النمط البني.

كما أظهرت النتائج أن كافة الفروق بين قيم المؤشرات المدروسة عند الهجينين الناتجين عن التهجين التبادلي لم تكن معنوية.

الكلمات المفتاحية: الدجاج البلدي السوري، نسبة الإخصاب، نسبة الفقس، نسبة التفريخ، سورية.

* طالب دراسات عليا (دكتوراه) - قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة تشرين - سورية.

** أستاذ مساعد - قسم الإنتاج الحيواني - كلية الزراعة - جامعة تشرين - اللاذقية □ سورية

*** مدرسة - قسم الحياة الحيوانية - كلية العلوم - جامعة تشرين - سورية.

A Study of the Effect of Reciprocal Hybridization between Two Syrian Poultry Genotypes (Black and Brown) on Some of Incubation Eggs Traits

Obaida Al-Masri*
Dr. Mohsen Hmeshe**
Dr. Ibtisam Maarouf***

(Received 26 / 8 / 2012. Accepted 19 / 11 / 2012)

□ ABSTRACT □

This study was carried out at the Center of Animal Production in Fedio which belongs to the Faculty of agriculture, University of Tishreen, from 2011 to 2012. in order to evaluate the effect of Reciprocal Hybridization between two Syrian poultry genotypes (Black and Brown) on some of incubation eggs traits such as fertility rate, hatchability rate and chicks hatched.

Results showed the main values for Fertility rate was 89.09 ± 1.09 %, and 95.91 ± 1.52 % , while hatchability rate was 88.64 ± 0.85 %, and 90.86 ± 1.40 % , and chicks hatched was 76.19 ± 1.84 % , for black and brown types, respectively.

Results showed that crossbreeding between black male with brown female revealed significant decrease ($P < 0.05$) in Fertility rate by 5.79 % as compared to the black type, and 12.61 % compared to the brown type. Hatchability rate increase non significantly by 0.95 % compared to the black type, while decrease non significantly by 1.27 % compared to the brown type, also chicks hatched decrease non significantly by 3.89 % compared to the black type, but the decrease was significantly compared to the brown type by 10.63 %.

Whereas the crossbreeding between brown male with black female revealed non significant decrease in fertility rate by 1.43 % as compared to the black type, but the decrease was significantly compared to the brown type by 8.25 % . Hatchability rate increase non significantly by 1.55 % compared to the black type, while decrease non significantly by 0.67 % compared to the brown type, as well chicks hatched decrease non significantly by 0.54 % compared black type, but the decrease was significantly compared to the brown type by 7.28 %.

In addition, all that difference between studies parameters value at two crossbred resulting from reciprocal hybridization was non significant.

Key words: Syrian local poultry, Fertility rate, Hatchability rate, Chicks hatched, Syria.

*Postgraduat student, Dep. Ani. Prod., Fac. Agric., Tishreen Univ., Syria.

** Associate Prof , Dep. animal production., Fac. Agric., Tishreen Univ., Syria.

*** University teacher, Dep. animal biology ., Fac. Science., Tishreen Univ., Syria

مقدمة:

تعد قطعان الدواجن المحلية مخزوناً غنياً بالجينات والمورثات التي أكسبتها درجة عالية من التأقلم مع الظروف والشروط البيئية المحلية الخاصة بكل بلد (Halima، وزملاؤه، 2009). وقد لعبت دوراً مهماً في سد الاحتياجات المتزايدة من قبل المستهلكين على لحوم الدواجن وبيضها. إلا أن أدائها الإنتاجي لا يزال منخفضاً (Alexander، 2001)، لعدم وجود برامج للتحسين الوراثي كالانتخاب والتهجين من جهة، وسوء الإدارة والتغذية، ونقص العناية الطبية بصحة الطيور وعدم الاهتمام بمسكن وإيواء الدواجن (Mwalusanya وزملاؤه، 2001) من جهة أخرى.

يعد التهجين أحد الطرائق المهمة المتبعة في برامج التحسين الوراثي التي تهدف إلى رفع المعدلات الإنتاجية، وتجميع أكبر قدر من المورثات المرغوبة في الهجن الناتجة، وبالتالي رفع نسبة التنوع الوراثي (Iraqi و Hanafi، 2001). كما يؤدي التهجين التبادلي إلى تحديد النمط الأبوي أو الأمي الذي تنتمي إليه الطيور المتزاوجة من خلال دراسة انعكاساته على الصفات والمؤشرات عند الهجن الناتجة، ومدى ارتباط هذه الصفات والمؤشرات بالنمط الأبوي أو الأمي. وعلى ضوء ذلك يمكن لسلالة ما أن تدخل برامج التربية كسلالة أبوية أو أمية استناداً إلى النتائج التي تم الحصول عليها من التهجين التبادلي والمرتبطة بالصفات المدروسة (بوغولوبسكي، 1991).

تلعب نسبة الإخصاب دوراً مهماً في تقييم مؤشرات بيض التفريخ. وتتأثر هذه النسبة بالحالة الصحية والفيزيولوجية للطيور، والعمر والعوامل الوراثية، ونسبة الديوك إلى الدجاجات، وظروف التغذية والتربية (سيرغيفاف، 1984)، وبين (Kicka وزملاؤه، 1978) ارتفاعاً في نسبة الإخصاب عند التهجين بين ذكور دجاج الفيومي مع إناث دجاج Rhode Island Red (RIR) مقارنةً مع الأبويين، إذ بلغت (92.3%) عند الهجين في المناخ شبه المداري مقارنةً مع (89%)، و(77.9%) عند كلٍ من دجاج الفيومي ودجاج RIR على التوالي.

بينما لاحظ (Aly وزملاؤه، 2010) أن تهجين ذكور دجاج Silver Montazah مع إناث دجاج Baheij في مصر أدى إلى انخفاض معنوي في نسبة الإخصاب مقارنةً مع دجاج Baheij، إذ بلغت (90.43 ± 1.41%) عند الهجين مقارنةً مع (92.39 ± 2.62%) عند دجاج Baheij.

تؤثر نسبة الفقس في الأداء الإنتاجي للدواجن من خلال تأثيرها بشكل كبير في عدد الصيصان الناتجة، ومساهمتها في تحسين المؤشرات التناسلية لقطعان الدواجن (Mekonnen، 2007). وتتأثر نسبة الفقس بالعوامل الوراثية، والظروف البيئية (Nataamijaya، 2008)، وشروط تخزين البيض، إذ يجب أن لا تزيد فترة جمع وتخزين البيض عن 10-14 يوماً، حيث تبدأ نسبة الفقس بعدها بالانخفاض (Kingori، 2011). وأوضح (Aly وزملاؤه، 2010) أن تهجين ذكور دجاج Silver Montazah مع إناث دجاج Baheij في مصر لم يؤد إلى أي اختلاف معنوي في نسبة الفقس مقارنةً مع دجاج Baheij، إذ بلغت (79.14 ± 2.04%) عند الهجين مقارنةً مع (79.37 ± 0.79%) عند دجاج Baheij. وأشار (Modelin وزملاؤه، 2007) إلى أن تهجين ذكور دجاج RecessiveWhite مع إناث الدجاج البلدي في التبيت أدى إلى ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في نسبة الفقس عند هذا الهجين (45.59%) مقارنةً مع (25.15%) عند دجاج RecessiveWhite.

وبين (Youssao وزملاؤه، 2011) أن التهجين بين ذكور دجاج الغابة البلدي مع إناث دجاج Label Rouge في بنين أدى إلى انخفاض معنوي في نسبة الفقس مقارنةً مع الأبويين، إذ بلغت (69.6%) عند الهجين الناتج مقارنةً مع (90.4%) و(90.7%) عند كلٍ من دجاج الغابة، ودجاج Label Rouge على الترتيب.

أما نسبة التفريخ chicks hatched والتي تعرف بأنها معدل خروج الصيصان من البيض فتترجم فعلياً نتائج عملية التحضين، وتتنخفض عن معدلات نسبة الفقس، إذ تبلغ وسطياً (78%) في سلالات اللحم، و(82%) في سلالات البيض (زبير، 2005)، و يجب ألا تقل الحدود الدنيا المطلوبة عن (65 - 70%) لسلالات دجاج اللحم، و(78%) لسلالات دجاج البيض (تسارينكو، 1988).

أهمية البحث وأهدافه:

تعود أهمية هذا البحث إلى دراسة تأثير التهجين التبادلي بين النمطين البلديين الأسود والبنّي في صفات بيض التفريخ (نسبة الإخصاب، نسبة الفقس، ونسبة التفريخ).
 - رسم خطط التهجين المستقبلية بين النمطين على ضوء نتائج البحث.
 - تحديد هوية كل من النمطين من حيث امتلاكهما لخصائص السلالة الأبوية أم الأمية.

طرائق البحث ومواده:

نفذت الدراسة في مركز فديو لبحوث الإنتاج الحيواني التابع لكلية الزراعة بجامعة تشرين بين عامي 2011-2012 م.
 - مادة البحث:
 دجاج الجيل الثاني F2 (المنحدر من قطيع أولي للآباء تمت تربيته في المركز) من النمطين المنتخبين شكلياً وإنتاجياً.

النمط الأول: اللون الأسود + العرف المفرد (صفة متنحية).

النمط الثاني: اللون البنّي + العرف المفرد (صفة متنحية).

- طريقة التربية:

التربية أرضية والمعالف والمناهل يدوية، والفرشة من التبن بسماكة 5 سم، والتهوية من خلال نوافذ طبيعية.

- جمع البيض وتخزينه:

تم جمع البيض من الدجاج البلدي الأسود والبنّي، والهجينين التبادليين لهما من الأعشاش المخصصة لكل نمط، إذ بلغ عدد البيض المحضن من النمط الأسود 504 بيضة، و416 بيضة من النمط البنّي، و473 بيضة من الهجين (ذكور سوداء × إناث بنّية)، و616 بيضة من الهجين (ذكور بنّية × إناث سوداء).
 تم تخزين البيض تبعاً في برادات المركز لمدة أقصاها ستة أيام، وذلك بعد ضبط درجة الحرارة لمدة ثلاثة أيام قريبة من 9 درجة مئوية، ونسبة رطوبة قريبة من 75% (سيرغيفا، 1984).

- انتخاب وتنظيف بيض التفريخ:

تم انتخاب بيضة التفريخ ذات القشرة السليمة والشكل البيضي والتي تزن 50 غراماً فأكثر، وتم تنظيف البيض بقطع قماشية جافة وعند اللزوم بقطع رطبة دون إلحاق الأذى بطبقة الكيوتيكل cuticle، واستخدم ميزان رقمي بدقة (0.1) غرام لوزن بيض التفريخ.

- تحضين البيض:

أدخل البيض إلى حاضنة محلية الصنع ذات تنظيم وتحكم رقمي بدرجة الحرارة ونسبة الرطوبة وتقليب البيض، وكانت شروط التحضين كما يلي:

أ- درجة الحرارة ونسبة الرطوبة:

الحرارة (37.7) درجة مئوية، والرطوبة 55% خلال المدة من 1 إلى 18 يوماً من فترة التحضين.

الحرارة (37) درجة مئوية، والرطوبة 70% خلال المدة من 19 إلى 21 يوماً من فترة التحضين.

(بونداريف، 2005)

ب- تقليب البيض:

تمت عملية تقليب البيض آلياً كل ساعتين، مع مراعاة إيقاف هذه العملية في الأيام الثلاثة الأخيرة من التحضين.

ج- الفحص الضوئي الجنيني:

استخدم في عملية الفحص جهاز أفوسكوب تصنيع محلي، وأجري الفحص في اليوم الحادي عشر من عمر الأجنة، حيث يلاحظ الجنين بوضوح داخل البيضة (سيرغييفا، 1984).

- المؤشرات المدروسة:

- نسبة الإخصاب: (عدد البيض المخصب ÷ عدد البيض المحضن) × 100 (سيرغييفا، 1984).

- نسبة الفقس: (عدد البيض الفاقس ÷ عدد البيض المخصب) × 100 (بونداريف، 2005).

- نسبة التفريخ: (عدد الصيصان الفاقسة ÷ عدد البيض المحضن) × 100 (بيسارابوف وزملاؤه، 2005).

- التحليل الإحصائي:

أدخلت البيانات الخاصة بنسب الإخصاب، والفقس، والتفريخ المتعلقة بكل نمط والهجن الناتجة، ونظمت وفق برنامج Excel، وأخضعت البيانات إلى التحليل الإحصائي ANOVA، واستخدم تحليل التباين لدراسة تأثير التهجين التبادلي بين النمطين الأسود والبني في نسبة الإخصاب، والفقس، والتفريخ، واستخدم اختبار Duncan لمقارنة المتوسطات، واستخدم لذلك الغرض البرنامج الإحصائي SPSS 17.

النتائج والمناقشة:

يبين الجدول (1) متوسطات المؤشرات المدروسة لبيض التفريخ.

الجدول (1). متوسطات صفات بيض التفريخ عند النمطين المدروسين والهجن الناتجة.

النمط المدروس	عدد البيض	عدد البيض	عدد الصيصان	نسبة الإخصاب (%)	نسبة الفقس (%)	نسبة التفريخ (%)
♂ أسود × ♀ أسود	504	449	398	384	0.85±88.64 ^a	1.84±76.19 ^a
♂ بني × ♀ بني	416	399	363	345	1.40±90.86 ^a	1.57±82.93 ^b

1.82±72.30 ^a	1.62±89.59 ^a	1.68±83.30 ^a	342	353	394	473	♂أسود×♀بني
1.91±75.65 ^a	2.09±90.19 ^a	1.71±87.66 ^{ba}	466	487	540	616	♂بني×♀أسود

تشير الأحرف المختلفة في العمود الواحد إلى وجود فرق معنوي ($P > 0.05$) بين المتوسطات.

1- نسبة الإخصاب:

يبين الجدول (1) أن نسبة الإخصاب عند النمطين المدروسين الأسود والبني بلغت (1.09 ± 89.09 %) و(1.52 ± 95.91 %) على التوالي، وأن قيمة هذا المؤشر عند الهجين الناتج عن تزاوج ذكور سوداء مع إناث بنية بلغت (1.68 ± 83.30 %) بانخفاض معنوي ($P < 0.05$) قدره 5.79 % بالمقارنة مع النمط الأسود، و 12.61 % بالمقارنة مع النمط البني.

كما يتضح بأن نسبة الإخصاب عند الهجين الناتج عن تزاوج ذكور بنية مع إناث سوداء بلغت (1.71 ± 87.66 %) بانخفاض غير معنوي ($P > 0.05$) قدره 1.43 % بالمقارنة مع النمط الأسود، وانخفاض معنوي ($P < 0.05$) قدره 8.25 % بالمقارنة مع النمط البني.

كما أظهرت نتائج البحث أن الفروق بين قيمتي نسبة الإخصاب عند الهجينين الناتجين عن التزاوج التبادلي لم تكن فروقاً معنوية.

وهذا يتوافق مع نتائج (Peters وزملائه، 2008) الذين أشاروا إلى أن التهجين التبادلي بين نمطين من الدجاج البلدي Nera Black ودجاج Normal Feather في نيجيريا أدى إلى انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في نسبة الإخصاب مقارنةً مع دجاج Normal Feather، إذ بلغت (5.9 ± 80.11 %) عند الهجين (ذكور دجاج Nera Black × إناث دجاج Normal Feather)، و (5.9 ± 82.02 %) عند الهجين (ذكور دجاج Normal Feather × إناث دجاج Nera Black) مقارنةً مع (5.2 ± 89.12 %) عند دجاج Normal Feather، في حين لم يكن لهذا التهجين التبادلي بين هذين النمطين أي تأثير معنوي في نسبة الإخصاب مقارنةً مع (6.2 ± 75.77 %) عند دجاج Nera Black.

كما يتوافق مع نتائج (Youssao وزملائه، 2011) الذين وجدوا أن التهجين بين ذكور دجاج السافانا مع إناث دجاج الغابة البلديين في بنين أدى إلى انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في نسبة الإخصاب مقارنةً مع الأبوين، إذ بلغت هذه النسبة (83.6 %) عند الهجين الناتج مقارنةً مع (90.2 %)، و (87.7 %) عند كلٍ من دجاج السافانا ودجاج الغابة، على الترتيب.

بينما وجد (Malago و Baitilwake، 2009) أن التهجين بين ذكور دجاج Rhode Island Red مع إناث دجاج البلدي في تنزانيا أدى إلى ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في نسبة الإخصاب مقارنةً مع الأبوين، إذ بلغت (2.21 ± 94.5 %) عند الهجين (ذكور دجاج RIR × إناث دجاج البلدي) مقارنةً مع (4.14 ± 92 %) في الدجاج البلدي، و (4.42 ± 91.1 %) في دجاج RIR، وعلا ذلك بالتغيرات التي حدثت في التركيب الوراثي للهجين الناتج، الأمر الذي أدى إلى زيادة نسبة الإخصاب.

ولاحظ (Rashid وزملاؤه، 2005) أن تهجين ذكور دجاج الليغهورن الأبيض مع إناث الدجاج البلدي القزم في بنغلادش أدى إلى ارتفاع معنوي ($P < 0.01$) في نسبة الإخصاب، إذ بلغت (95.57%) في الهجين مقارنةً مع تهجين ذكور دجاج RIR مع إناث الدجاج البلدي البالغة (93.44%)، ومع تهجين ذكور الدجاج الفيومي مع إناث الدجاج البلدي (90.92%)، وعزوا الاختلاف في نسب الإخصاب إلى اختلاف التركيب الوراثية.

وأوضح (Modelin وزملاؤه، 2007) أن تهجين ذكور الدجاج البلدي مع إناث دجاج RecessiveWhite في التثبيت أدى إلى ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في نسبة الإخصاب مقارنةً مع الدجاج البلدي، ولكن هذا التهجين لم يؤدي إلى أي اختلاف معنوي مقارنةً مع دجاج RecessiveWhite، إذ بلغت نسبة الإخصاب (69.87%) عند الهجين (ذكور البلدي × إناث RecessiveWhite) مقارنةً مع (52.61%) عند الدجاج البلدي، و(81.13%) عند دجاج RecessiveWhite، وعزوا الاختلاف في نسب الإخصاب إلى اختلاف التركيب الوراثية للإناث.

في حين لم يجد (Setianto وزملاؤه، 2009) أي تأثير معنوي للتهجين التبادلي بين دجاج Legund والدجاج البلدي في اندونيسيا في نسبة الإخصاب، إذ بلغت (81.75%) في دجاج Legund، و(84.12%) في الدجاج البلدي، و(79.61%) في الهجين (ذكور دجاج Legund × إناث الدجاج البلدي)، و(86.38%) في الهجين (ذكور الدجاج البلدي × إناث دجاج Legund)، وفسروا ذلك بعدم التغيير في التركيب الوراثية للهجن الناتجة، الأمر الذي لم يؤدي إلى تغيير في نسبة الإخصاب.

2- نسبة الفقس:

يظهر الجدول (1) أن نسبة الفقس عند النمطين المدروسين الأسود والبنّي بلغت (0.85 ± 88.64 %) و(1.40 ± 90.86 %) على الترتيب، وأن قيمة هذا المؤشر عند الهجين الناتج عن تزاوج ذكور سوداء مع إناث بنّية بلغت (1.62 ± 89.59 %) بارتفاع غير معنوي قدره 0.95% بالمقارنة مع النمط الأسود، وانخفاض غير معنوي 1.27% بالمقارنة مع النمط البنّي.

وتشير الدراسة إلى أن نسبة الفقس عند الهجين الناتج عن تزاوج ذكور بنّية مع إناث سوداء بلغت (90.19 ± 2.09%) بارتفاع غير معنوي قدره 1.55% بالمقارنة مع النمط الأسود، وانخفاض غير معنوي قدره 0.67% بالمقارنة مع النمط البنّي (الجدول 1).

كما تظهر نتائج البحث أن الفروق بين قيمتي نسبة الفقس عند الهجينين الناتجين عن التزاوج التبادلي لم تكن فارقاً معنوية.

وهذا يتوافق مع نتائج (Peters وزملائه، 2008) الذين وجدوا أن التهجين التبادلي بين نمطين من الدجاج البلدي Nera Black ودجاج Normal Feather في المنطقة المدارية الرطبة في نيجيريا لم يكن له أي تأثير معنوي في نسبة الفقس مقارنةً مع الأبويين، إذ بلغت (6 ± 96.55 %) عند الهجين (ذكور دجاج Nera Black × إناث دجاج Normal Feather)، و(6 ± 97.14 %) عند الهجين (ذكور دجاج Normal Feather × إناث دجاج Nera Black) مقارنةً مع (5.4 ± 95.42 %) في دجاج Normal Feather، و(6.2 ± 95.91 %) عند دجاج Nera Black.

ومع نتائج (Setianto وزملائه، 2009) الذين لاحظوا أن نسبة الفقس بلغت (45.08%) في دجاج Legund، و(39%) في الدجاج البلدي في اندونيسيا، وأن التهجين التبادلي بين هذين النوعين من الدجاج لم يكن له أي تأثير معنوي في نسبة الفقس، إذ بلغت (49.18%) في الهجين الناتج من ذكور دجاج Legund مع إناث

الدجاج البلدي، و(52.24%) في الهجين الناتج من ذكور الدجاج البلدي مع إناث دجاج Legund، وفسروا ذلك بعدم حدوث تغيرات في التراكيب الوراثية.

وبين (Youssao وزملاؤه، 2011) أن التهجين بين ذكور دجاج السافانا البلدية مع إناث دجاج الغابة البلدي في بنين لم يؤد إلى اختلاف معنوي في نسبة الفقس، إذ بلغت (87.5%) عند هذا الهجين مقارنةً مع (90.4%) عند دجاج السافانا، و(89.5%) عند دجاج الغابة.

وبشكل مخالف لنتائج دراستنا وجد (Rashid وزملاؤه، 2005) أن تهجين ذكور دجاج الليغهورن الأبيض مع إناث الدجاج البلدي القزم في بنغلادش أدى إلى ارتفاع معنوي ($P < 0.01$) في نسبة الفقس (68.71%) مقارنةً مع تهجين ذكور دجاج RIR مع إناث الدجاج البلدي (63.44%)، ومع تهجين ذكور الدجاج الفيومي مع إناث الدجاج البلدي (60.89%)، وعزوا الاختلاف في نسب الفقس إلى اختلاف التراكيب الوراثية.

بينما أوضح (Modelin وزملاؤه، 2007) أن تهجين ذكور الدجاج البلدي مع إناث دجاج RecessivWhite في التثبيت أدى إلى انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في نسبة الفقس مقارنةً مع دجاج التثبيت، إذ بلغت (25.15%) عند هذا الهجين مقارنةً مع (65.56%) في دجاج التثبيت، ولكن هذا التهجين لم يؤد إلى اختلاف معنوي في نسبة الفقس مقارنةً مع (23.26%) في دجاج RecessiveWhite، وعزوا الاختلاف في نسب الفقس إلى اختلاف التراكيب الوراثية للإناث.

وبين (Sola-Ojo، 2011) أن التهجين بين ذكور دجاج Dominant Black مع إناث دجاج Fulani Ecotype البلدي في نيجيريا أدى إلى ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في نسبة الفقس مقارنةً مع الأبوين، إذ بلغت (8.95±78.30%) عند الهجين بالمقارنة مع (8.81±73.9%)، و(9.33±70.10%) عند كلٍ من دجاج Dominant Black ودجاج Fulani Ecotype على الترتيب، بينما انخفضت نسبة الفقس بشكل معنوي ($P < 0.05$) عند الهجين (ذكور Fulani Ecotype × إناث Dominant Black) لتبلغ (6.74±70.45%) مقارنةً مع دجاج Dominant Black.

3- نسبة التفريخ:

يبين الجدول (1) أن نسبة التفريخ عند النمطين المدروسين الأسود والبنّي بلغت (1.84±76.19%) و(1.57±82.93%) على التوالي، وأن قيمة هذا المؤشر عند الهجين الناتج عن تزاوج ذكور سوداء مع إناث بنية بلغت (1.82±72.30%) بانخفاض غير معنوي قدره 3.89% بالمقارنة مع النمط الأسود، وانخفاض معنوي قدره (10.63%) بالمقارنة مع النمط البني.

وتشير الدراسة إلى أن نسبة التفريخ عند الهجين الناتج عن تزاوج ذكور بنية مع إناث سوداء بلغت (1.91±75.65%) بانخفاض غير معنوي قدره 0.54% بالمقارنة مع النمط الأسود، وانخفاض معنوي قدره 7.28% بالمقارنة مع النمط البني (الجدول 1).

كما أظهرت نتائج البحث أن الفروق بين قيمتي نسبة التفريخ عند الهجينين الناتجين عن التزاوج التبادلي لم تكن فروقاً معنوية.

الاستنتاجات والتوصيات:

يُستنتج من هذه الدراسة أن نسبة الفقس عند الهجينين الناتجين عن التهجين التبادلي بين النمطين الأسود والبنّي من الدجاج البلدي السوري ارتفعت بشكل غير معنوي ($P > 0.05$) بالمقارنة مع النمط الأسود، في حين انخفضت قيم المؤشرات المدروسة عند هذين الهجينين بفروق معنوية تارة وغير معنوية تارة أخرى وفي كافة حالات المقارنة مع هذين النمطين.

كما يُستنتج أن استخدام هذين النمطين في عملية التهجين كنمط أمي أو أبوي لم يؤد إلى تحسين المؤشرات المدروسة.

وبالتالي فإننا نفسر ذلك بانخفاض المقدرة العامة على التمازج للتراكيب الوراثية عند النمطين الأسود والبنّي، ما أدى إلى عدم ظهور آثار لقوة الهجين، وبالتالي فإننا نوصي بالاستمرار في برامج التحسين الوراثي للدجاج البلدي السوري لرفع مؤشرات الإنتاجية، ومن ثم تهجينه مع سلالات مختبرة من حيث المقدرة العالية على التمازج، والقدرة على تحسين هذه المؤشرات إلى مستويات أفضل.

المراجع:

- 1- بوغولوبسكي، س.ي. إنتخاب الطيورالاقتصادية الزراعية. موسكو، أغروبروم إيزدات، 1991، 284.
- 2- بونداريف، ي.أ. التربيّة السرحية للدواجن. موسكو، أس.ت. أستزل، بروف إيزدات، 2005، 254.
- 3- تسارينكو، ب.ب. تحسين نوعية منتجات الدواجن . بيض المائدة وبيض التفريخ. أغروبروم إيزدات، لينينغراد، 1988 ، 238.
- 4- بسارابوف، ب.ف؛ بونداريف، ي.ي؛ ستوليار، ت.أ. الدواجن وتكنولوجيا إنتاج البيض واللحم. لان ، سانكت بطرسبورغ، موسكو ، كراسنادار، 2005، 396.
- 5- زبير، أ.ف. رعاية قطيع الآباء وتحضين البيض عند تربية صيصان . موسكو، أس.ت. ستالكر، 2005، 74.
- 6- سيرغيفا، أ.م. تقييم مؤشرات نوعية البيض. موسكو، روس سلخوز إيزدات، 1984، 72.
- 7- ALEXANDER, D.J . *Newcastle disease*. BR. Poult. Sci. V. 42, No.1, 2001, 5-22.
- 8- ALY, O. M ؛ NEMA, A ؛ MOSAAD, N ؛ ABOU EL-ELLA, Y and Y. K. M. AFIFI. *improving the productivity and reproductivity of baheij chickens through crossing effect of Upgrading on: B. Egg Production, Egg Quality and Hatch Traits*. Egypt. Poult. Sci. Vol 30 ,2010, 1151-1170.
- 9- HALIMA, H ؛ NESER, F.W.C ؛ DE- KOCK, A and VAN- MAREL-KOSTER, E.. *Study on the genetic diversity of native chickens in northwest Ethiopia using microsatellite markers*, African journal of biotechnology. V. 8, No.7, 2009, 1347–1353.
- 10- HANAFLI, M. S and IRAQI, M.M. *Evaluation of purebreds, heterosis, combining abilities, maternal and sex- linked effects for some productive and reproductive traits in chickens*. Second International Conference On Animal Production and Health in Semi-Arid Areas, 4-6 September, Organized by Faculty of Environmental Agricultural Sciences, Suez Canal Univ. El Arish-North Sinai, Egypt, 2001, 545-555.
- 11- KICKA, M. A. M. ؛ STINO, F. K. R. and KAMAR, G. A. R. *Genetical studies on some economical traits of chickens in the subtropics*. Animal Breeding Abstract, V. 46, 1978, 12.

- 12- KINGORI, A.M. *Review of the Factors That Influence Egg Fertility and Hatchability in Poultry*. International Journal of Poultry Science. Vol. 10, No. 6, 2011, 483–492.
- 13- MALAGO, J.J. and BAITILWAKE, M. A. *Egg traits, fertility, hatchability and chick survivability of Rhode Island Red, local and crossbred chickens*. Tanzania Veterinary Journal. Vol. 26, No. 1, 2009, 24-36.
- 14- MEKONNEN, G. *Characterization of smallholder poultry production and marketing system of Dale, wonsho and loka abaya weredas of southern Ethiopia*. Msc. Thesis presented to the School of Graduate Studies of Hawassa University. 2007.
- 15- MODELIN, L ; YANGZONG, Q ; XIAOHUI, T ; MENGJIN, Z ; RIFU, X ; BIN, F and BANG, L . *Effect of mating combination and environmental factors on hatchability of chicken eggs in Tibet*. Front. Agric. China. Vol. 1, No. 2, 2007, 214-219.
- 16- MWALUSANYA, N. A ; KATULE, A. M ; MUTAYOBA, S. K and MTAMBO, M. M. A. *productivity of Local chickens under village management conditions*. Trop. Anim. Hlth and Prod. V. 34 , 2001, 405-416.
- 17- NATAAMIJAYA, A.G. *The performance of Nagrak and Kampung chicken kept intensively in Cibadak Sukabumi Jawa Barat*. JITV. Vol. 14, No. 2, 2008, 97-103.
- 18- PETERS, S.O. ; ILORI, B.M. ; OZOJE, M.O. ; IKEOBI and ADEBAMBO, O.A. *Gene Segregation Effects on Fertility and Hatchability of Pure and Crossbred Chicken Genotypes in the Humid Tropics*. International Journal of Poultry Science. Vol. 7, No. 10, 2008, 954–958.
- 19- RASHID, A. ; HOWLIDER, M.A.R. ; ALAM, J. ; ABDUR RASHID, Md. ; KAWSAR, M.H. and AZMAL, S.A. *Effect of Dwarfism on Reproductive and Meat Yield Parameters of Crossbred Chicken*. International Journal of Poultry Science. Vol. 4, No. 6, 2005, 372-377.
- 20- SETIANTO, J. ; WARNOTO and TRIADI, T. *Estimation of na gene frequency on native chicken population and its effect on hatchability performance* .J.Indonesian Trop.Anim.Agric. Vol. 34, No. 4, 2009, 284-288.
- 21- SOLA-OJO, F. E. ; P.M.B and AYORINDE, K. L. *Evaluation of Reproductive Performance and Egg quality Traits in Progenies of Dominant Black Strain Crossed with Fulani Ecotype Chicken*. www.ccsenet.org/jas Journal of Agricultural Science Vol. 3, No. 1. March 2011. 258 ISSN 1916-9752 E-ISSN 1916-9760.
- 22- YOUSAO A. K. I, ; SENOU, M. ; DAHOUDA, M. ; IDRISOU, N. D. ; AMOUSSOU-SYDOL, E. ; TOUGAN, U. P. ; AHOUNOU, S. ; YAPI-GNAORE, V. ; KAYANG, B. ; ROGNON, X. ; TIXIER-BOICHARD, M. and KPODEKON, M. T. *Laying performances and egg quality characteristics of F1 crossbred hens resulting from Label Rouge (T55XSA51) and two local ecotypes as parental lines*. International Journal of Livestock Production. Vol. 2, No. 6, 2011, 69-78.