تأثير الانتخاب في ذكور سلالتي المخطط والبني المحليين على أداء هجين التربية المنزلية للدواجن .
ب- الصفات الإنتاجية

سموال سعدي عبدالله * بشير طه عمر التكريتي ** اسماعيل حبيب اسماعيل ***

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في محطة ابحاث تحسين الدجاج المحلي في أبي غريب لبيان تاثير عملية الانتخاب في قطيع الاباء على الاداء الإنتاجي لهجين التربية المنزلية الناتج من تضريب اباء المخطط والبني مع امهات فروج اللحم (فاوبرو) من اجل زيادة الكفاءة الانتاجية للهجن المتحصل عليها .

واختيرت في هذه الدراسة ذكور من الخطين المحليين هما المخطط (BAU) والبني (BRU) عشوائياً وتم تزاوجها مع اناث من نفس الخط ومع امهات فروج اللحم فاوبرو (CD) لانتاج هجين اعتيادي (غير محسن) وعدت هذه كقطيع مقارنة كما اختيرت ذكور من خطين محليين هما المخطط (BAS) والبني (BRS) المنتخبان من امهات متميزة بانتاج البيض وتم تزاوج ذكور كل خط مع دجاج تابع للخط نفسه وكذلك ضربت مع امهات فروج اللحم فاوبرو (CD) لانتاج الهجين المحسن .

اظهرت النتائج ان الدجاج المحلي البني المنتخب وصل الى عمر النضج الجنسي بوقت مبكر قبل أنواع الدجاج المختلفة اما الهجين الناتج من تزاوج BAS × CD فقد كان مبكراً في النضج الجنسي مقارنة ببقية الهجن حيث نضج بعمر ١٤٦,٣ يوماً اما صفة معدل وزن اول بيضة فقد انتج الدجاج المحلي البني والمخطط المنتخب اعلى وزن بيضة مقارنة بالخطوط غير المنتخبة اما الهجن فقد كانت في الخطوط المنتخبة اقل معدل لوزن البيضة مقارنة بالهجن الاخرى .

اما صفة معدل وزن البيضة فقد انعدمت الفروق المعنوية بين القطعان المحلية المنتخبة وغير المنتخبة وقد انسحب ذات الأثر في قطعان الهجن المنتخبة وغير المنتخبة .

اما صفة عدد البيض في الخطوط المحلية فقد حقق الخط المحلي المنتخب اعلى انتاج مقارنة بالقطعان المحلية الاخرى ، اما الهجن فقد حقق الهجين BAS × CD اعلى انتاج مقارنة بالهجن الاخرى وكذلك تفوق هذا الهجين في صفة كتلة البيض مقارنة ببقية القطعان .

---

* جزء من رسالة ماجستير للباحث الاول .
** تدريسي في كلية الزراعة – جامعة تكريت
*** تدريسي في كلية الزراعة – جامعة بغداد

المقدمة

تحتل صناعة الطيور الداجنة مكانه عالية لدى الإنسان واحد الأعمدة الرئيسية لاقتصاديات العديد من البلدان وذلك لما توفره من مصادر البروتين الحيواني في غذاء الانسان وتتمثل ايضاً بسرعة دورة رأس المال وسرعة تكاثرها وقصر دورة إنتاجيتها وكفاءتها العالية في التحويل الغذائي وإمكانية الحصول على خطوط نقية منها وكذلك تشجيع الباحثين لتطوير انتاجية سلالات الدجاج واتباع استراتيجيات خاصة لانتاج سلالات تجارية خاصة (North ، ١٩٨٤ واحمد ، ١٩٨٨ و النداوي ، ٢٠٠٦) .

هناك طريقتان يقوم على اساسها المربي لتغيير التركيب الوراثي لقطيعه وهي الانتخاب والذي يعرف بأوسع معانيه هو اختيار اباء لتعطي نسلاً اكثر من اباء اخرين تتزاوج عشوائياً في القطيع فقد ذكرا Bernon وChabers (١٩٨٥) ان الانتخاب الوراثي بطرقه المختلفة هو من الوسائل الفعالة في تحسين الاداء الانتاجي للصفات الاقتصادية وبخاصة تلك التي تتأثر بفعل الجينات ذات الاثر التجميعي additive effect والوسيلة الثانية التي يستطيع المربي تغيير التركيب الوراثي هي طرائق التزاوج .

المواد وطرائق العمل

استخدم في الدراسة ٦٧٥ دجاجة بواقع ٧٥ انثى لكل معاملة المقسمة الى ثلاث مكررات كل مكرر يحتوي على ٢٥ انثى وهذه المكررات موزعة بصورة عشوائية في القاعة المقسمة الى ٢٧ حجرة والناتجة من التضريبات الموضحة في جدول (١) .

غذيت الطيور على عليقة انتاجية من عمر ثمانية عشر اسبوعاً ولغاية نهاية التجربة وتحتوي على ١٦% بروتين خام و ٢٧٠٨ كيلو سعرة طاقة ممثلة / كيلو غرام علف . اتبع برنامج الإضاءة المشار اليه في دليل تربية الدجاج البياض Lohman (١٩٨٨) خلال فترة الحضانة عرضت الطيور الى ١٦ ساعة ضوء/يوم وبشدة لا تقل عن ١٠ لوكس واستخدمت ساعة توقيت للتحكم بطول مدة الإضاءة وجهاز تحديد شدة الضوء dimmer .

وضعت الأعشاش الخاصة بوضع البيض بعمر ١٨ اسبوعاً كي تتعود الاناث على وضع البيض فيها تجنباً لوضعه على الفرشة .

جدول (١) التزاوجات والهجن المستخدمة في التجربة .

ت	التضريب	نوعـه
١.	BAS	قطيع مخطط منتخب لانتاج البيض .
٢.	BAU	قطيع مخطط غير منتخب لانتاج البيض .
٣.	BRS	قطيع بني منتخب لانتاج البيض .
٤.	BRU	قطيع بني غير منتخب لانتاج البيض .
٥.	CD	أمهات فروج اللحم فاوبرو .
٦.	CD × BAS	ذكور محلي مخطط (منتخب) مع أمهات فروج اللحم فاوبرو .
٧.	CD × BAU	ذكور محلي مخطط (غير منتخب) مع أمهات فروج اللحم فاوبرو .
٨.	CD × BRS	ذكور محلي بني (منتخب) مع أمهات فروج اللحم فاوبرو .
٩.	CD × BRU	ذكور محلي بني (غير منتخب) مع أمهات فروج اللحم فاوبرو .

تم دراسة الصفات التالية :

١- العمر عند النضج الجنسي اعتماداً على وضع اول بيضة من قبل الدجاج دليلاً على وصول الدجاجة الى العمر عند النضج الجنسي وانتاج البيض بنسبة ٥% (North ، ١٩٨٤) .
٢- معدل وزن اول بيضة : تم وزن اول بيضة وضعتها كل دجاجة باستخدام ميزان حساس .
٣- معدل وزن البيضة : تم حسابه من خلال وزن البيض المنتج خلال مدة التجربة مقسوماً على عدد البيض الناتج .
٤- معدل عدد البيض : تم حساب معدل انتاج البيض لمدة ١٠٠ يوم من بدء عمر النضج الجنسي .
٥- معدل كتلة البيض : وهي ناتجة من ضرب معدل وزن البيضة × معدل عدد البيض .

استخدم البرنامج الاحصائي SAS (١٩٩٨) في تحليل الصفات المدروسة لمعرفة تاثير التركيب الوراثي ووفقاً للنموذج الرياضي الاتي :

$$yij=M + TI + Eij$$

yij = قيمة المشاهدة من الصفة المدروسة العائدة لتأثير التركيب الوراثي والموجودة في المعاملة j .
M = المتوسط العام .
Ti = تأثير المعاملة i .
Eij = الخطأ التجريبي العشوائي والذي يوزع توزيعاً طبيعياً ومستقلاً بمتوسط قدره صفر وبتباين S^2e
لكل صفة وقورنت متوسطات المعاملات بطريقة اختبار دنكن متعدد المديات Duncan Multiple rang test (١٩٥٥) .

النتائج والمناقشة

تشير النتائج المبينة في الجدول (٢) ان الدجاج المحلي البني المنتخب قد وصل الى عمر النضج الجنسي بوقت مبكر قبل الدجاج المحلي البني غير المنتخب والدجاج المحلي المخطط المنتخب وغير المنتخب وخط امهات فروج اللحم فاوبرو (CD) واتفقت هذه النتائج مع كل من ذياب (١٩٨٠) و Zielinski (١٩٦٠) اللذان وجدا معامل ارتباط سالب بين عمر النضج الجنسي ومعدل وزن الجسم عند النضج الجنسي .

اما عمر النضج الجنسي بين الهجن المختلفة BAS× CD و BAU× CD و BRS × CD و BRU× CD فقد بلغ ١٤٦,٣٠ و ١٥٨,٣٠ و ١٥٠,٣٣ و ١٥٤,٧٠ يوماً على التوالي واتفقت هذه النتائج مع كل من Kumar وزملاؤه (١٩٧١) و Haberfeld (١٩٩٦) و اسماعيل (١٩٩٧) عند دراسته على الدجاج المحلي البني .

اما معدل وزن اول بيضة فقد كان الدجاج المحلي البني المنتخب لزيادة عدد البيض كان ٣٥,٨٠ غراماً مقارنة بمعدل وزن اول بيضة التي أنتجها خط المحلي البني غير المنتخب ٣١,٢٠ غراماً وان الفروقات بينها كانت معنوية ، وهذا الشيء ينطبق على الدجاج المحلي المخطط المنتخب الذي تفوق على الدجاج المحلي المخطط غير المنتخب لنفس الصفة واتفقت هذه النتائج مع اسماعيل(١٩٩٧) والراوي (٢٠٠١)و النداوي (٢٠٠٦) اذ وجد ارتباط سالب بين وزن البيض وعدد البيض .
اما الهجن فقد تفوق الهجين CD × BAU على الهجين CD × BAS وكذلك تفوق الهجين CD ×BRU على الهجين CD× BRS لنفس الصفة ويعزى ارتفاع معدلات وزن اول بيضة في خطي الدجاج المحلي المخطط والبني المنتخبة والهجن غير المنتخبة الى زيادة أوزان جسمها عند النضج الجنسي .

ويلاحظ من الجدول (٢) انعدام الفروق المعنوية في معدل وزن البيضة في القطعان المحلية المنتخبة وغير المنتخبة لصفة معدل وزن البيضة لمدة مائة يوم من الإنتاج بعد عمر النضج الجنسي وكذلك عدم وجود فروقات معنوية في معدل وزن البيضة في الهجن الناتجة واتفقت هذه الدراسة مع الحسب (١٩٩٦) في دراسته على الهجن الناتجة من تزاوج ذكور الخطين المحليين المخطط والبني مع امهات فروج اللحم ونتائج الراوي (٢٠٠١) في دراسته على الدجاج المحلي المخطط .
كان معدل عدد البيض في الخط المحلي المخطط المنتخب وغير المنتخب ٥٤,٥٠ و ٥٢,١٠ بيضة على التوالي . اما الدجاج المحلي البني المنتخب وغير المنتخب كان ٥٢,٣٤ و ٥٠,٤٠ بيضة على التوالي . اما الهجن فقد تفوق الهجين BAS × CD على الهجن الأخرى معنوياً وكذلك تفوق الهجينBRS ×CD على الهجين CD×BRU معنوياً في صفة معدل عدد البيض واتفقت هذه الدراسة مع النتائج التي حصل عليها كل من الحسب (١٩٩٥) واسماعيل (١٩٩٧) والراوي (٢٠٠١) والنداوي (٢٠٠٦) التي أوضحت وجود علاقة سالبة بين انتاج البيض والعمر عند النضج الجنسي . واتفقت ايضاً مع Morris(١٩٦٣) و

Poggenpoel(١٩٨٦) و Moritsu وزملاؤه (١٩٩٧) الذين اوضحوا ان الانتخاب يعمل على زيادة عدد البيض في الخطوط والسلالات المختلفة .
ولم تتفق هذه النتائج مع السعودي وزملاؤه (١٩٨٦) الذين اوضحوا انعدام الفروقات المعنوية في إنتاج البيض في دراستهم على دجاج النيوهمشاير واللكهورن والمحلي وكذلك لم تتفق مع Anderson وزملاؤه (١٩٩٥) الذين اشاروا الى عدم وجود فروق معنوية في انتاج البيض بين الهجن التي درسها .

يتبين من النتائج المبينة في الجدول(٢) تفوق الدجاج المحلي المخطط المنتخب وغير المنتخب في معدل كتله البيض على الدجاج المحلي البني المنتخب وغير المنتخب.
اما الهجن فقد تفوق الهجين CD × BAS في معدل كتلة البيض على جميع الهجن الاخرى . تبين من هذه النتائج ان الانتخاب غير المباشر للذكور أعطى تأثيره على زيادة كتلة البيض كنتيجة تدل على زيادة انتاج الهجن المتأتية من تزاوج ذكور المحلي المخطط والبني المنتخبة مع امهات فروج اللحم فاوبرو ويعود السبب أيضاً في زيادة معدل كتلة البيض الى وجود معامل ارتباط موجب بين معدل عدد البيض ومعدل كتلة البيض (Trehan وزملاؤه ، ١٩٨٠ ، واسماعيل ،١٩٩٧) . وهذه النتائج تتفق مع النداوي (٢٠٠٦) في دراسته على دجاج اللكهورن الابيض ومع الراوي (٢٠٠١) في دراسته على الدجاج المحلي المخطط .
ولم تتفق هذه النتائج مع الحسب (١٩٩٦) والشاهين (١٩٩٨) التي أظهرت نتائجهم انعدام الفروق المعنوي في كتلة البيض بين الخطوط والسلالات المدروسة.

جدول (٢) : معدل الصفات الإنتاجية في الدجاج المحلي المنتخب وغير المنتخب والهجن الناتجة منها ± الانحرافات القياسية

التراكيب الوراثية	الصفات				
	عمر النضج الجنسي (يوم)	معدل وزن أول بيضة (غرام)	معدل وزن البيضة (غرام)	عدد البيض (بيضة /دجاجة)	معدل كتلة البيض (غرام / طير)
BAS	12.30 ± 150.60 c	٣,٥٠ ± ٣٤,٦٠d	١٠,٣ ± 49.50 b	٨,٤٠ ± ٥٤,٥٠d	١٠٢٥,٣٠ ± ٢٥٢٩,٣٠d
BAU	١٦,٥٠ ± 152.40 b	٦,٠٠ ± ٣٢,٤٠e	11.30 ± 49.80 b	٩,٥٠ ± ٥٢,١٠e	١١٥٢,٤٠ ± ٢٤٩٥,٩0 d
BRS	٤,٣٠ ± 140.00 e	٤,٤٠ ± ٣٥,٨٠d	١٧,٨ ± 49.51 b	٨,٠٠ ± ٥٢,٣٤e	١٠٩٣,٤٠ ± ٢٤٥١,٥٠d
BRU	٦,٩٠ ± 147.00 d	٧,١٠ ± ٣١,٢٠e	٢٢,٠٠ ± 49.30 b	٩,١٠ ± ٥٠,٤٠f	١٢٠١,٥٠ ± ٢٣٩٠,٥٠ e
CD	٧,٧٥ ± 158.00 a	٣,٢٠ ± ٤٨,٩٠a	8.40± 54.12 a	٨,٥٠ ± ٦١,٧٠b	١٠٩٥,٤٠ ± ٣٣٣٩,٢٠ a
CD × BAS	٤,٥١ ± ١٤٦,٣٠d	٢,٣٠ ± ٣٨,٩٠c	٠,٥٤± 49.38 b	٧,٤٣ ± ٦٦,٤٦a	١١٠٥,٣٠ ± ٣٢٨١,٧٩ a
CD × BAU	٨,٧٤ ± ١٥٨,٣٠a	٤,٠٤ ± ٤١,٣٣b	٤,٥٦± 49.56 b	١٢,٥٠ ± ٦٠,٩٦b	١٢٨٠,٠٠ ± ٣٠٢١,١٨ b
CD × BRS	٤,٠٤ ± ١٥٠,٣٣ c	٠,٢٣ ± ٣٩,٣٣b	٠,٠٦± 49.62 b	٨,٣٠ ± ٦٣,٣٥b	١١٠٠,١٠ ± ٣١٤٣,٤٣b
CD × BRU	٤,٠٠ ± ١٥٤,٧٠b	3.60 ± ٤١,٠٠b	٠,٦٣± 49.80 b	١٢,٥٤ ± ٥٦,٤٣c	١١٠٠,٢٠ ± ٢٨١٠,٢١C

*الحروف المتشابه ضمن العمود الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية .

المصادر العربية

١- ذياب ، إسماعيل عبد القادر (1980). دراسة بعض الصفات الاقتصادية للدجاج المحلي في العراق. رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة بغداد .

٢ - الراوي ، عبد الجبار عبد الكريم عبد الجبار(2001) . تقدير المعالم الوراثية لبعض الصفات الاقتصادية في الدجاج المحلي المخطط . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة بغداد.

٣- إسماعيل ، إسماعيل حبيب (1997). تقدير المعالم المظهرية والوراثية لبعض الصفات الكمية للدجاج البني العراقي. أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة – جامعة بغداد .

٤- الحسب،ماجد كاظم عبد الحسين(1996). استجابة أربعة هجن من الدجاج لمستويين من البروتين في العليقة .رسالة ماجستير -جامعه البصرة .

٥- السعودي،خالد عبد العزيز و العبيدي،عامر سليم رحيم والعاني ،عماد الدين عباس (1986).تأثير مرض المارك على نسبه إنتاج البيض و الهلاكات لثلاث أنواع مختلفة من الدجاج في العراق. مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية.5 (1) : 237 - 264 .

٦- الشاهين ، ساجدة عبد الصمد مجيد (١٩٩٨) . اثر الخلط التبادلي للدجاج المحلي البني مع سلالتين قياسيتين متأقلمتين في الصفات الإنتاجية . رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة البصرة .

٧- النداوي ،احمد محمود شكر (٢٠٠٦) . التقييم الوراثي لدجاج اللكهورن الابيض اعتماداً على عدد من صفات البيض المنتج . أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة – جامعة بغداد .

٨- جلال ، صلاح و حسن كرم (٢٠٠٣) . تربية الحيوان . دار الانجلو المصرية ، الطبعة السادسة .

٩- عباس ، احمد عبدالله (٢٠٠٦) . التقييم الوراثي لدجاج اللكهورن الابيض اعتماداً على بعض صفات الدم الكيمياحيوية . أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة – جامعة بغداد .

المصادر الانكليزية

1 - Anderson, K . E .,G.B, Havenstein and J. Brake ., 1995 . Effects of strain and rearing dietary regimens on Brown-egg pullet growth and strain, rearing dietary regimens ,density, and feeder pace effects on subsequent layin prformance.Poult.Sci.,74:1079-1092 .

2- Duncan ,D.B.,1955 .Multiple range and multiple F-test - Biometeics . ,11:1-42.

3- Francech , A. J .Estany,L.Alfonso and M . Iglesias., 1997 .Genetic parameters for egg number , egg weight , egg shell color in three Catalan poultry breeds. Poult Sci.,76:1627-1631 .

4- Haberfeld ,A., E . A . Dunnington ,P.B.Siegel .,and J. Hillel.,1996.Heterosis and DNA Fingerprinting in chickens . Poult. Sci ., 75: 951-953.

5- Kumar, J. Acharya, R.M .and Aggarwal.C.K.,1971.Collection and evaluation of native fowl germplasm .V.I.Studies on egg quality in

Desi, Rhode Island Red and their reciprocal crosses .Ind.J.Anim.Sci.,41:381-385.

6- LSL. Lohman., 1988. *Layer Mangement Program.* P : 11-17.

7- Morris ,T.R.,1963.Effect of daylength on egg production in the domestic fowl .A.B.A.,31:1517.

8-Moritsu, Y.Nestor, K.E.Noble, D.O.Anthony, N.B and W.L.Bacon.,1997.Divergent Selection for body weight and Yolk precursor in Coturnix coturnix Japonica.12.Heterosis in Reciprocal crosses between divergently Selected Lines.Poult. Sci., 76:437-444 .

9- North, M.O., 1984. *Commercial chicken production manual*. 3rd ed. Avi- publishing company, Inc – West port.

10 - Poggenpoel, D.G., 1986. Correlated response in shell and albumen quality with Selection for increased egg production. Poult. Sci., 65 : 1633-1641.

11- SAS . Institute ., 1998. SAS Users Guide : statistics version 6.12 edition . SAS . Institute Inc., Cary, NC.

12- 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 .

13 - Zielinski, K., 1960.Correlation between the weight of pullets during growing period and their age at sexual maturity, White Leghorns .A.B.A .,28 : 954 .

Abstract

This study was conducted at local poultry breeding station of IPA research center , Abu-Graib , over the period November 2000 to august 2001 . 675layn hen were randomly allotted to 27 pens , 25 chicks for each pen (replicate) three replicates for each treatment (cross) . the results showed that age at sexual maturity of the selected local brown chicken was earlier as compared with all other genetic groups , hens the hybrid (BAS × CD) exceeded all other hybrid in 146 day old .

The selected local lines showed the highest first egg laid compared with that of the unselected parents laid hybrid produced from the unselected parents laid the highest first egg weight compared with that of the other hybrid , non significant differences were found between the selected and unselected local chicken for the average egg weight , the average of egg count in selected local lines showed highest producers compared with other local lines , hybrid (BAS × CD) showed significant highest differences in egg producers and egg mass average .