مقارنة السلوى الياباني البني مع الابيض في مؤشـرات النمو

يوسف محمد المعيني ، نجم اسماعيل الحديثي و فارس عبد علي العبيدي*
قسم الثروة الحيوانية / كلية الزراعة *وحدة الامراض المشتركة /كلية الطب البيطري / جامعة بغداد

المستخلص

اجري البحث في حقل الطيور الداجنة في كلية الزراعة / جامعة بغداد مستهدفاً مقارنة سلالتين من طير السـلوى اليـاباني (*Coturnix coturnix japonica*) هما البني والابيض في المؤشرات الانتاجية خلال مرحلة النمو (1- 6 اسابيع) . تم استخدام 75 فرخا من طير السلوى من كل سلالة موزعة على ثلاثة مكررات بعمر يوم واحد وجرت تربيتها داخل اقفاص حديدية بابعاد 2 م ^{3} . بينت النتائج تفوق السلوى البني على الابيض معنويا في صفات وزن الجسم الحي فقد بلغ معدل الوزن 59.46 و 57.53 غم عند عمر اسبوعين و122.53 و 114.12 غم عند عمر 4 اسابيع و171.15 و 167.11 غم عند عمر 6 اسابيع لكل من السلوى البني والابيض على الترتيب . كما ظهر تفوق معنوي للسلوى البني على السلوى الابيض في معدلات الزيادة الوزنية فقد بلغت 63.07 و 56.59 غم خلال المرحلة الاولى (المدة من 14 – 28 يوما) وبلغت 46.62 و 42.99 غم في المرحلة الثانية (المدة من 29 – 42 يوما) وبلغ المعدل العام لها 54.85 و 49.79 غم لكل من السلوى البني والابيض على الرتيب , اما استهلاك العلف فقد بلغ 152.6 و 138.8 غم خلال المرحلة الاولى (المدة من 14 – 28 يوما) و 201.3 و 188.0 غم في المرحلة الثانية (المدة من 29 – 42 يوما) وبلغ المعدل العام لها 176.9 و 163.4 غم خلال مرحلة النمو الكلية (1 – 6 اسابيع) لكل من السلوى البني والابيض على الترتيب . لم تظهر فروق معنوية احصائيا مابين السلالتين في كفاءة التحويل الغذائي . تميز طير السلوى البني باستهلاك كميات علف أكبر مقارنة بالسلوى الابيض وهذا يعود الى حاجته العالية للمواد الغذائية بسبب سرعة تمثيله ونموه العالية مقارنة بالسلوى الابيض ، ويمكن الاستفادة من السلوى البني لاغراض انتاج اللحم واستخدامه في التضريب والتحسين الوراثي .

The Iraqi Journal of Agricultural Sciences

COMPARISON BETWEEN BROWN AND WHITE JAPANESE QUAIL IN GROWTH PARAMETERS

Youssiff M. Al-Maeini , Najim I. AL-Hadithi and Faris A. AL-Obaidi*
Dep. Of Animal Resources / College of Agriculture / University of Baghdad.
*Zoonosis unit / College of Veterinary Medicine/ University of Baghdad.

Abstract

This study was carried out at the poultry farm of animal resources of the College of Agriculture / University of Baghdad to compare two strains of japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*) which were brown and white in production parameters during rearing period (1 - 6 weeks) . A total of 75 day old chicks of each strains distributed into three replicates and reared at 2 m^3 metallic cages .The data obtained revealed that brown quail significantly predominant in live body weight which were 59.46 , 57.53 gm at 2 weeks of age , 122.53,114.12 gm at 4 weeks of age and 171.15 , 167.11 gm at 6 weeks of age for brown and white quail respectively . Also brown quail significantly predominant in weight gain which were 63.07 , 56.59 gm during the first rearing period (period from 14 – 28 days) and 46.62 , 42.99 gm during the second rearing period (period from 29 – 42 days) , the average weight gain were 54.85 , 49.79 gm during the total rearing period for brown and white quail respectively , feed consumption were high in brown quail which were 152.6 , 138.8 gm during the first rearing period (period from 14 – 28 days) , 201.3 , 188.0 gm during the second rearing period (period from 29 – 42 days) , and the average feed consumption were 176.9 and 163.4 gm during the total rearing period (1 - 6 weeks) for brown and white quail respectively . No significant differences between the two strains of japanese quail were appeared . feed consumption were high in brown quail compaired with white quail due to his high requirement of nutrients for high metabolic and growth rate , brown quail are fit for meat production and breeds crossing .

* تاريخ استلام البحث 2006/11/8, تاريخ قبول البحث 2007/6/27

(*) البحث جزء من رسالة ماجستير للباحث الاول.

(*) Part of M.Sc. thesis for first author.

مجلة العلوم الزراعية العراقية – 38(5): 68-73، (2007)

مقدمة

السلوى طير صغير الجسم ينتمي الى العائلة دراجية (Phasanideae) , واصبح في عداد الطيور الداجنة تي تربى وفق انظمة التربية الحديثة المكثفة وقد توصلت شركات العالمية المختصة بالتربية والتحسين الى استنباط سلالات من السلوى غزيرة في انتاجها من البيض لتوفير يض المائدة منها سلالة تجارية تعرف بالابيض الانكليزي نتيجة الطفرة الوراثية المتنحية(2) .

السلوى طير اقتصادي لاسباب عديدة اهمها انخفاض وزنه واستهلاكه كميات قليلة من العلف ويصلح للتربية المكثفة وبوحدة مساحة صغيرة نسبياً فضلاً على قصر مدى الجيل إذ تتراوح مدة فقسه بين (16-18) يوماً مما يجعله مناسبا كحيوان تجارب في المراكز والمحطات البحثية وفي ابحاث علوم الفضاء (13 و 15) , تبدا انثى السلوى بوضع البيض عند عمر 42 يوماً ويصل انتاجها من البيض الى ما يقرب من 300 بيضة سنوياً وبمعدل وزن يتراوح بين 10-11 غم (18) , واشار العبيدي (5) الى اهمية استخدام طير السلوى محلياً بديلاً عن الدجاج البياض لانتاج بيض المائدة لارتفاع نسبة وزن البيضة الى وزن الجسم مقارنة ببيض الدجاج واحتوائه على جميع العناصر الغذائية التي يحويها بيض الدجاج وانتاجه الوفير او الغزير من البيض في الظروف البيئية فضلا عن امكانية استخدامه لانتاج اللحم (6) , وكطير ثنائي الغرض فأنه يحتل المرتبة الثالثة بعد الدجاج والبط ويتفوق عليها في مردوده الاقتصادي ومقاومته لظروف التربية (1 و18 و20) , ولعدم وجود دراسات سابقة محلياً تختص بسلالات السلوى الياباني (*Coturnix coturnix japonica*) لذا يهدف البحث الى دراسة المؤشرات الانتاجية لسلالتين تجاريتين من السلوى الياباني هما السلوى البني والسلوى الابيض خلال مرحلة النمو (1 – 6 اسابيع) .

المواد وطرائق العمل

تهيئة الطيور

أجريت هذه الدراسة في كلية الزراعة – جامعة بغداد للمدة من 7/5 ولغاية 1/12/ 2004 ، استخدم فيها 150 طير من طيور السلوى الياباني 75 طير سلوى ذو ريش بني و 75 طير سلوى ذو ريش ابيض بعمر أسبوعين ، تم جلبها من منطقة جسر ديالى , ميزت الذكور عن الإناث من خلال غدة الرغوة (Foam gland) وكانت نسبة الذكور إلى الإناث 1 : 2 ، تم توزيع الطيور بشكل عشوائي على ستة اقفاص بواقع (25) طيراً في كل قفص وكانت ابعاد القفص الواحد 2 متر مكعب .

التغذية

يوضح الجدول 1 العلائق المستخدمة في تغذية الطيور ففي مرحلة النمو(1 – 6 اسابيع) . تم استخدام عليقه البادئ المحتوية على 24.66 % بروتين و 2999 كيلو سعره طاقة ممثلة لكل كغم علف و استمر تقديمها للقطيع حتى وصل الى مرحلة قبل النضج الجنسي أي بعمر شهر ونصف وتم استبدالها تدريجياً بعليقه الإنتاج الحاوية على 21.89 % بروتين و 2907 كيلو سعره طاقة ممثلة لكل كغم علف ، و كان تقديم العلف والماء يتم بشكل حر.

جدول 1 . مكونات عليقه البادئ والإنتاج لطيور السلوى المستخدمة في التجربة .

المواد العلفية	عليقه البادي	عليقه الانتاج
الذرة الصفراء	31.8	32.05
الحنطة	25	25
كسبة فول الصويا	32	30.7
مركز بروتيني*	10	5
حجر كلس	0.25	5.5
ملح طعام	0.25	0.25
زيت فول الصويا	0.7	1.5
التحليل الكيميائي المحسوب **		
بروتين%	24.66	21.89
طاقة ممثلة	2999	2907
لايسين%	1.31	0.97
مثيونين%	0.50	0.55
مثيونين + سستين %	0.68	0.55
كالسيوم%	0.81	2.49
فسفور%	0.43	0.32

* شركة الحياة / أردني المنشأ يحتوي على 44 % بروتين , 2800 كيلو سعرة , 12 % دهون , 25 % رماد , 6.0 كالسيوم , 2.9 % فسفور , 1.75 % ميثايونين , 2.55 % ميثايونين + سستين , 2.8 % لايسين .

** تم حساب التركيب الكيميائي تبعاً لتحاليل المواد العلفية الواردة في (10) .

الصفات المدروسة

تم وزن طيور السلوى نهاية كل أسبوعين منذ بداية التجربة لحين نهايتها ، اذ تم الوزن باستعمال ميزان حساس . تم حساب الزيادة الوزنية المتحققة للطيور مع تسجيل مقدار العلف المستهلك عن طريق وزن كمية العلف المستهلكة في نهاية الأسبوعين وطرحها من الكمية الكلية المقدمة في بداية الأسبوعين لأجل استخراج معدل استهلاك العلف اليومي للطير الواحد (غرام / طير / يوم) ثم استخراج كفاءة التحويل الغذائي (3) . تم تحليل البيانات وفق التصميم العشوائي الكامل وتم اختبار الفروق بين المعاملات باستخدام اختبار دنكن (11) , وباستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز (21) .

النتائج والمناقشة

وزن الجسم الحي

يوضح جدول 2 قيم وزن الجسم لطير السلوى البني والابيض خلال مرحلة النمو , اذ أشار التحليل الإحصائي الى تفوق وزن الجسم الحي للسلوى البني على السلوى الابيض معنوياً عند عمر 2 و 4 و 6 اسابيع وقد بلغ معدل الوزن عند عمر 6 أسابيع 171.15 غم و 167.11 غم كل من السلوى البني والابيض على التوالي ، مما يشير الى تأثير سلالة السلوى في وزن الجسم الحي خلال مرحلة النمو وهذا يعود الى تأثير العوامل الوراثية في تحديد وزن الجسم (2 و 10) . كما يشير الجدول ذاته الى وجود فروق معنوية في وزن الجسم الحي ضمن كل سلالة مع تقدم العمر خلال مرحلة النمو (الاسابيع الستة الأولى من عمر طير السلوى) , حيث ان وزن الجسم الحي يزداد خلال هذه المرحلة العمرية بسبب نمو وتطور الأعضاء واكتمالها مع تقدم العمر (1 و 8) .

جدول 2 . وزن الجسم الحي (غم) لأفراخ طير السلوى البني والابيض خلال مرحلة النمو .

المعاملات	عمر أسبوعين	عمر 4 أسابيع	عمر 6 أسابيع
السلوى البني	59.46 a ±2.25	122.53 a ±3.17	171.15 a ±1.65
السلوى الابيض	57.53 b ±1.97	114.12 b ±2.24	167.11 b ±1.88
المعنوية	*	*	*

القيم تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي.

الأحرف المتشابهة ضمن كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية

*على احتمال ($p \leq 0.05$).

الزيادة الوزنية

يوضح جدول 3 معدلات الزيادة الوزنية لجسم طير السلوى خلال مرحلة النمو البالغة ستة أسابيع فقد ظهر تفوق معنوي للسلوى البني على السلوى الابيض في معدلات هذه الصفة خلال المرحلة الاولى (المدة من 14 – 28 يوم) والمرحلة الثانية (المدة من 29 – 42 يوم) وهذا يعود الى التباين المعنوي في وزن الجسم الحي ولاسيما تفوق السلوى البني معنوياً على السلوى الابيض والذي ينعكس على معدلات الزيادة الوزنية (2 و 19 و20) , وقد سبق وأن أشار Anthony (9) الى ان انواع السلوى المنتخبة لزيادة وزن الجسم الحي تكون متفوقة في معدلات الزيادة الوزنية بسبب ارتفاع معدلات الايض الغذائي فيها مقارنة بالطيور غير المنتخبة لوزن الجسم الثقيل .

وقد أشار التحليل الإحصائي ايضاً الى تفوق السلوى البني على السلوى الابيض معنوياً في المعدل العام للزيادة الوزنية خلال مرحلة النمو الاولى اذ بلغت 54.85 و 49.79 غم على التوالي ، ويظهر من الجدول ذاته وجود تباين معنوي بين الفترتين في الزيادة الوزنية للجسم اذ يظهر ان الزيادة الوزنية في المرحلة الاولى تكون اعلى من الزيادة الوزنية في الفترة الثانية وان هذا مطابق لمنحنى النمو العام للجسم الذي يظهر فيه ان المرحلة الاولى تمتاز بنمو متسارع ثم يحصل بطء فيها مع تقدم العمر في النمو (1 و 7 و 9).

جدول 3 . الزيادة الوزنية (غم) لأفراخ طير السلوى البني والابيض خلال مرحلة النمو الأولى.

المعاملات	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المعدل العام
السلوى البني	63.07 a ±2.5	46.62 a ±1.5	54.85 a ±1.7
السلوى الابيض	56.59 b ±1.8	42.99 b ±1.1	49.79 b ±1.3
المعنوية	*	*	*

القيم تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي.

الأحرف المتشابهة ضمن كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية

*على احتمال($p \leq 0.05$).

كمية العلف المستهلك

يوضح جدول 4 كمية العلف المستهلكة لطير السلوى خلال مرحلة النمو الاولى الممتدة ستة أسابيع إذ ان معدلات العلف المستهلكة من قبل السلوى البني كانت متفوقة معنويا على معدلاتها في السلوى الابيض ، وقد بلغ المعدل العام لها خلال مرحلة النمو (1 – 6 اسابيع) 176.9 و 168.5 غم لكل من السلوى البني والسلوى الابيض على التوالي ، كما يظهر واضحاً ان السلوى البني استهلك كميات علف أكبر من مما استهلكه السلوى الابيض وهذا يعود الى حاجاته العالية من المواد الغذائية بسبب سرعة نموه مقارنة بالسلوى الابيض

ذلك ان الاحتياجات الغذائية للطيور تتناسب طرديا مع سرعة النمو العالية والانتاج الغزير (12 و19) .

يظهر من الجدول ذاته وجود زيادة معنوية في كمية العلف المستهلك مع تقدم العمر لكلا السلالتين حيث ان كمية العلف المستهلك في المرحلة الأولى (المدة من 14 – 28 يوما) كانت أقل استهلاكاً مقارنة بالمرحلة الثانية (المدة من 29 – 42 يوما) ويعزى ذلك لوجود علاقة طردية بين تقدم العمر وكمية العلف المستهلك (8 و14 و16) .

جدول 4 . كمية العلف المستهلكة (غم) لأفراخ طير السلوى خلال مرحلة النمو .

المعاملات	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المعدل العام
السلوى البني	152.6 a ±1.1	201.3 a ±1.3	176.9 a ±1.3
السلوىالابيض	138.8 b ±1.9	188.0 b ±1.6	163.4 b ±1.6
المعنوية	*	*	*

القيم تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي.

الأحرف المتشابهة ضمن كل عمود تدل على عدم وجود فروق معنوية على احتمال($p\leq 0.05$).

كفاءة التحويل الغذائي

يوضح جدول 5 متوسطات كفاءة التحويل الغذائي خلال مدة النمو إذ لم تظهر فروق معنوية احصائياً في معدلات كفاءة التحويل الغذائي للمرحلتين الاولى والثانية , وكذلك لم تظهر فروق معنوية احصائياً في المعدل العام لكفاءة التحويل الغذائي مابين السلوى البني والسلوى الابيض في الوقت نفسه الذي كان استهلاك العلف والزيادة الوزنية مرتفعة في السلوى البني ذلك ان كفاءة التحويل الغذائي هي حاصل قيمة العلف المستهلك الى الزيادة الوزنية (4 و 12) كما يظهر من الجدول ذاته وجود فروقات معنوية بين المدة الأولى والثانية من مرحلة النمو في كفاءة التحويل الغذائي اذ يبدو ان المرحلة الاولى من النمو تفوقت معنوياً على المرحلة الثانية في كفاءة التحويل الغذائي والسبب في ذلك يعود الى ان المرحلة الاولى من النمو هي مرحلة نمو متسارع (6) تظهر جلياً فيها الزيادة الوزنية على حساب كمية العلف مقارنة مع المرحلة الثانية التي يظهر فيها انخفاض في معدل الزيادة الوزنية على حساب كمية العلف المستهلك مما يؤدي الى انخفاض في كفاءة التحويل الغذائي وهذه النتيجة جاءت لتؤكد ماوجده الجبوري (1) من ان السلوى الياباني المربى محلياً يستهلك كميات علف اكبر في مرحلة النمو الاخيرة مقارنة بمرحلة النمو الاولى .

جدول 5 . كفاءة التحويل الغذائي (غم علف/غم زيادة وزنية) لأفراخ طير السلوى البني والابيض خلال مرحلة النمو .

المعاملات	المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المعدل العام
السلوى البني	2.41 ±0.15	4.32 ±0.51	3.23 ±0.31
السلوىالابيض	2.45 ±0.09	4.38 ±0.43	3.38 ±0.33
المعنوية	N.S.	N.S.	N.S.

القيم تمثل المعدلات ± الخطأ القياسي.

N.S. عدم وجود فروق معنوية

ان طير السلوى البني يمتاز باستهلاك كميات علف أكبر مقارنة بالسلوى الابيض وهذا يعود الى حاجته العالية للمواد الغذائية بسبب سرعة تمثيله ونموه العالية مقارنة

السلوى الابيض , ويمكن الاستفادة من السلوى البني لاغراض انتاج اللحم .

المصادر

1. الجبوري ، فراس محمود عبد اللطيف 2005.تأثير الاحلال الجزئي لكسبة بذورالسلجم محل كسبة فول الصويا في علائق طير السلوى على الصفات الاقتصادية ونوعية البيضة .رسالة ماجستير. قسم الثروة الحيوانية. كلية الزراعة. جامعة الانبار، 32 -68 .

2. زايد ، عبد الله عبد الرحمن ومحمد خير عبد الله أحمد ونيكا صالح يحيى ، 2000 . وراثة الدواجن وتربيتها . كتاب مترجم جامعة عمر المختار البيضاء ، بنغازي – ليبيا ، 785 – 853 .

3. الزبيدي ، صهيب سعيد علوان ، 1986. ادارة الدواجن ، ط 1 ، مطبعة جامعة البصرة ، 30 – 56 .

4. سعيد، عطا الله محمد الجنابي ، عبد الكريم ناصر 1990.الاسس العلمية لتغذية الدجاج . ط1 مطبعة التعليم العالي . بغداد ، العراق ، 15 – 143 .

5. العبيدي ، فارس عبد علي ،1999 .تقييم الصفات النوعية والكيمائية لبيض طير السلوى الياباني . أطروحة دكتوراة . كلية الزراعة – جامعة بغداد ، 32 – 59 .

6. العبيدي ، فارس عبد علي وحمدي عبد العزيز الفياض ، 2001 . نسبة التصافي ونسب القطعيات والتحليل الكيميائي لذبائح طير السلوى الياباني (*Coturnix conturnix japonica*) . مجلة اباء للابحاث الزراعية ، 11 (1) 455 – 474 .

7. طاهر ، محارب عبد الحميد ،1990 . علم اللحوم . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، مطبعة جامعة البصرة ، 26 – 39 .

8. محمد , محمد سعيد . 2003 . انتاج السمان في المشاريع الصغيرة والكبيرة وسمان الزينة . مكتبة الانجلو المصرية ، 1 – 70 .

9. Anthony , N. B , D. A. Emmerson , K. E. Nestor and W. L. Bacon . 1990 . Divergent selection for body weight and yolk precursor in *Coturnix conturnix japonica* 8 . A summary of correlated responses . Poultry Sci . 69 : 1055 – 1063 .

10. Dozier, W. A. and K. Bramwell . 2005. Bobwhite Quail Production and Management Guide . Extension Poultry Scientists Cooperative Extension Service, Poultry Science Department
E-mail: bdozier@arches.uga.edu .Pages:1-5 .

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

12. Etches , R. J. 2000 . Reproduction In Poultry . Reprinted of the 1st. ed. C.A.B.I. Publishing , Wallingford, U. K. Pages:279-282 .

13. Fair, J. M. and R. E. Ricklefs . 2002 . Physiological, growth, and immune responses of japanese quail chicks to the multiple stressors of immunological challenge and lead shot. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 42: 77–87.

14. Katie T. 2005 . Keeping Quail . An extract from the 4th. edition of the book by Katie Thear published by Broad Leys Publishing Ltd. Pages:1-20 .

15. Lenhardt , L. , V. Cigankova , M. Zibrin , J. Kocisova , I. Tomkova , V. Sabo , K. Boda , O. Dadasheva , T. Gurieva , and S. Mozes . 2001 . Functional development of small intestine of Japanese quail hatched on MIR orbital station .Acta. Vet. Brno. 70 : 127 – 131 .

16. Matthias S. and G. H. Abdel Rahmaan .2003 . Phenotypic flexibility of structure and function of the digestive system of Japanese quail. J. Experi. Biol. 206, 1887-1897

17. National Research Council . 1994 . Nutrient Requirements of poultry. National Academy Press, U.S.A. Pages:44-46 .

18. National Academy of Sciences , 1969. Coturnix (*Coturnix coturnix Japonica*) Standard and guide lines for the breeding , care and management of laboratory animal . Washington D.C. Pages:1- 60 .

19. North , O.M. , (1984) . Commercial Chicken Production Manual . 3rd. ed. AVI Publishing company . Inc . west port , Connecticut . Pages:221-295 .

20. Panda , S. and T. Srivastava . 2000 . Quail Rearing . Internet web site , E-mail: mislam@vethelplineindia.com . Pages:1- 4 .

21. SAS . 2001 . SAS/TAT user's guide , version 7.4th ed .SAS Institute Inc.Gary,N.C.,U.S.A.