جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

دراسة الأداء الإنتاجي لثلاثة عروق من السمان الياباني خلال فصلي الخريف والربيع في العراق

رسالة مقدمة الى مجلس كلية الزراعة في جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات درجة الماجستير في العلوم الزراعية

علوم الانتاج الحيواني

من قبل

علي رافع عبدالستار

بإشراف

ا.د خالد حامد حسن

رجب 1437 هـ

نيسان 2016 م

الفصل الاول

المقدمة

تعد الطيور الداجنة مصدرا مهما في تلبية احتياجات الانسان من البروتين الحيواني من خلال انتاجها من اللحوم والبيض ، وتعتمد صناعة الدواجن العالمية بصورة اساسية على الدجاج في تلبية هذه الاحتياجات ، اذ يصل نسبة مساهمة الدجاج في انتاج لحوم الطيور الداجنة الى 80% (حسن ، 2011) . وزيادة الطلب على البروتين الحيواني نتيجة الزيادة السريعة في تعداد السكان عالميا إذ يبلغ حاليا 7 مليارات نسمة ومن المتوقع ان تصبح 9.7 مليار نسمة بحلول عام 2050 و 11.2مليار نسمة بحلول 2100 (FAO،2015).

أخذت صناعة الدواجن العالمية باستثمار موارد حيوانية جديدة لاستغلالها في توفير الاحتياجات المتزايدة من البروتين الحيواني ، ويمثل السمان الياباني Japanease Quail احد هذه الموارد إذ احتل موقعه سريعا ضمن الطيور الداجنة التي يجري استخدامها في الإنتاج فضلا عن طيور النعام Ostriches و البط Ducks و دجاج غينيا Guniea fowl (Adeola، 2006 ؛ Zofia و آخرون،2006).وتأتي أهمية السمان نتيجة امتلاكه عدد من الصفات الفريدة التي جعلته مفضلا في الدراسات العلمية فضلا عن استخدامه في انتاج البيض وانتاج اللحم ومن هذه الصفات : قصر فترة الجيل ، احتياجاته البسيطة للمساحة ورأس المال ، التأقلم لظروف بيئية متنوعة ومقاومته للاصابة لعدد من الامراض التي تصاب بها بقية انواع الطيور (Kayang وآخرون ، 2004). و يستخدم السمان على نطاق واسع في الدراسات السلوكية (Millsو Faure ، 1991) والتنموية (Le Douarin وآخرون، 1997)، والفسيولوجية (Balthazart وآخرون ،2003) ، والوراثية (Jones وآخرون ، 1991) ، والطب الحيوي (Ratnamohan ، 1985) . فضلا عن استخدام كل من الاجنة والسمان البالغ على نطاق واسع في الدراسات كنموذج للفقاريات ولدراسة الامراض التي تؤثر على صحة الانسان (Huss واخرون ، 2008).

اشار العديد من الباحثين الى وجود تاثير معنوي للتركيب الوراثي (السلالة) في الاداء الانتاجي لطيور السمان (Balcioglu و آخرون، 2005 ؛ الاسدي ،2005 ؛ المعيني وآخرون،2007 ؛ جاسم ،2011 ؛ Vali وآخرون،2005) . ويتميز السمان في آسيا

بإنتاج عالٍ من البيض وصغر حجم الجسم إذ يتراوح وزن الطير من 80 إلى 300 غم وهو طير مقاوم للأمراض (Mizutani ، 2003 ؛ Vali ، 2008).

فضلا عن انتاجه العالي من البيض إذ يصل الى 300 بيضة/ السنة ومدة تفقيس البيض تتراوح من 16-18 يوما (Rogerio، 2009؛ Haffmanواخرون ،1988). وكذلك النضج الجنسي المبكر إذ تبدأ الاناث بوضع أول بيضة عند عمر 35-42 يوما (Reddish،2004) .

يعد ارتفاع درجة حرارة البيئة من اهم المشاكل التي تواجه صناعة الطيور الداجنة وذلك لأرتفاعها فوق المعدلات الملائمة لتربية الطيور ، الامر الذي ينتج عنه تعرض الطيور للإجهاد الحراري الذي يؤدي إلى خسارة اقتصادية كبيرة بسبب الهلاكات العالية وانخفاض الإنتاج (Mashaly وآخرون ،2004 ؛Ozbey و Zcelik، 2004 ؛ Mahiye وOzbey ، 2004 ؛ Abdel –Fattah ،2006) ويسبب أرتفاع درجات الحرارة تغيرات نسبية في بعض مكونات الدم التي تشمل الانخفاض في تركيز البروتين الكلي وأرتفاع في تركيز حامض البوليك وسكر الكلوكوز والكرياتين في بلازما الدم والكالسيوم ونشاط أنزيم ALP (Alkaline phosphatase) في مصل الدم (الدراجي و الحسني ، 2000 ؛ Sritharet وآخرون ، 2002). وكذلك يؤدي الى إنخفاض في مستوى الأجسام المناعية ويؤدي ذلك الى تعب الطير وانخفاض شهية الطير لتناول الطعام وانخفاض للنشاط الطبيعي وسهولة الأصابة بالأمراض وكذلك وانخفاض معدل النمو والخصوبة والفقس (Tizzard، 1996 ؛ Mashaly وآخرون ، 2004 ؛ Zahraa ،2008) .

استهدفت هذه الدراسة تحديد الاداء الانتاجي لثلاثة عروق من طائر السمان الياباني وهي الابيض والاسود والبني تحت الظروف الطبيعية خلال فصلي الخريف والربيع في العراق ، وتحديد تأثير التداخل بين البيئة والوراثة على الصفات الانتاجية للحوم السمان وانتاجه من البيض .

Abstract

The study was conducted in the poultry Farm – Department of Animal Resources - College of Agriculture - University of Diyala, and aimed to determine productive performance of the three varieties of Japanese quail (white, black, brown) reared in natural environment of Iraq during the autumn of 2014 and spring of 2015 as well as the effect of interaction between the genetics (Varieties) and the environment (autumn, spring) on the production traits in Japanese quail. Used in the first experiment during autumn three varieties of Japanese quail (black, brown, white), with bird numbers 45, 129 and 150 day-old chicks. While used in the second experiment (spring) 128, 134, 135 day-old chicks in the three groups of varieties respectively, and each group divided into three replicates, and the experiment was designed according to factorial experiment with two factors, genotypes with three levels (varieties) , and the second factor (seasons) with two level (autumn and spring) , the experiment conducted in completely Randomized Design (CRD) and each treatment combination repeated three times, and the results showed the following :

1- There were significant superiority of black variety on the brown and white varieties in body weight at ages 1,2,3,4,5 weeks and in feed conversion and feed consumption, while the superiority of black variety to white variety in hatching weight and weight gain at 6 and 7 weeks of age , there were no significant differences between black and brown varieties in these ages, and the results showed significant environmental effects on hatching body weight and body weight in 1 , 2 , 3 , 4 , 5 weeks of age and feed consumption in autumn season compared with spring season. There were significant superiority of spring compared with autumn at ages 6 and 7 weeks and feed conversion efficiency and increase in weight gain and mortality.

2- The results showed highly significant effects of the interaction between the genotypes and the seasons in live body weight at ages 1, 2 and 3 weeks, feed consumption and feed conversion efficiency.

3- There were significant superiority of black and brown varieties compared with white variety in body weight , while there were no significant differences among the three varieties in liver weight , heart weight, gizzard weight, breast weight and dressing percentage, and there were no significant differences between autumn and spring in the cut weights and vital organs . The results

showed significant effect of sex , hence there were significant superiority of female on male in body weight, carcass weight, liver weight, gizzard weight, thigh weight and breast weight, while males superior to females in dressing percentage, and there were no significant differences between males and females in heart weight.

4- The results showed significant genetic effects on egg production, and there was superiority of brown on white variety in age of sexual maturity , and there was superiority of the white variety on the Black variety in diameter of yolk, while the superiority of the black variety on both brown and white varieties in weight and thickness of the shell, and the results showed no significant differences between varieties of Japanese quail in the production percent, number of eggs, egg weight, whiteness high, high of Yolk , fertility and hatchability. The results of the environmental effects in egg production , hence there was significant of the autumn season to the spring on age of sexual maturity, egg production, number of eggs, whiteness high and yolk high-, while spring was higher to autumn in egg weight and yolk diameter, and there were no significant differences between autumn and spring in shell weight and its thickness , hatchability, fertility and embryonic mortality .

5- The results showed a significant effects of the interaction between the genotypes and seasons in the age at sexual maturity, production of eggs, number of eggs, yolk height and shell thickness.

6- The results of statistical analysis showed there was no significant genetic effects in the blood traits of female of the Japanese quail varieties in these study . The results recorded environmental effects , hence there was significant superiority of autumn season to spring in Lymphocytes cells, while higher than there was superiority of spring to autumn in the number of red blood cells and Package Cells Volume (PCV) and hemoglobin (Hb)) and cholesterol and number Monocytes cells, Heterophil, Basophil.

7- The results showed ,there was significant superiority of brown variety to black variety in cholesterol concentration, and there was no significant differences between varieties of Japanese quail in number of red blood cells, white blood cell count, the PCV, hemoglobin and number of Lymphoid cells, Heterophil, Eosinophil, Basophil. The results of the environmental effects on blood traits in males , there was superiority of autumn season to spring in number of red blood, cholesterol and number of Lymphocytes cells, while there

was superiority of spring to autumn in PCV, hemoglobin and number of Heterophil cells, Basophil. While there were no significant differences in number of white blood cells , Monocytes and Eosinophil .