Menoufia J. Animal, Poultry & Fish Prod., Vol. 4 May (2020): 61 - 62

Department : **Poultry and Fish Production**
Field of study : **Poultry Production**
Scientific Degree : **M. Sc.**
Date of Conferment: **June 17 , 2020**
Title of Thesis : **EFFECT OF EGG STORAGE CONDITIONS ON THE HATCHABILITY AND CHICK QUALITY OF DUCKS**
Name of Applicant : **Mahmoud Fahmy Mahmoud Hussein**
Supervision Committee:
- Dr. A. A. El-Fiky : **Prof. of Poultry Physiology, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- Dr. A. A. Enab : **Prof. of Poultry Breeding and Genetics, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**
- Dr. S.A.A. Abd El-Rahman: **Prof. of Poultry Nutrition, Fac. of Agric., Menoufia Univ.**

ABSTRACT: This study was conducted at the French Group Company at Al-Sadat City in Menoufia Governorate to investigate the effect of different pre-incubation egg storage period on the egg weight loss, hatchability, hatch window, duckling quality, duckling immunity, and its body weight. 384 fertile eggs were collected from 200 females of Pekin ducks (Anas platyrhynchos) at the age of (26 weeks of production), which mated by artificial insemention with 30 male of Muscovy ducks (Cairina moschata) to produce Molar ducks. Eggs were divided into four equal treatments (each of 96 eggs) and subjected to different storage periods (0, 4, 8 and 12 days) to determine the effects of different storage periods on egg weight loss, hatchability, hatch window, duckling quality, duckling immunity, and its body weight were measured for the different treatments. The results revealed that there were insignificantly differences ($p \leq 0.05$) in egg weight loss by the different pre-incubation egg storage period. Storage eggs for 0 days had the highest hatchability percentage (92.2 %) compared to other experimental groups. Data demonstrated that storage eggs for 12 days achieved the largest hatch window (17:30 hours) when compared with 0, 4 and 8 days of storage. The relationship between storage period and duckling quality revealed that storage eggs for 0 days achieved the highest quality compared to the other groups. Immunity also, was affected by storage period (0 days was the hightest immunity) compared with the other groups. The effect of storage period on duckling body weight at age of one day was also studied. Data indicated that thrid group (storage periods 8 days) achieved significantly ($P \leq 0.01$) highest body weight (76 g).

It could be concluded that storage of fertile duck eggs should not exceed 8 days to avoid excessive loss of egg water that impair the albumen contents which needed by the developing embryo for growth during incubation. The storage also, affected the transfer of maternal immunity to the embroyes and the hatched duklings.

Key words: Ducklings, egg storage period, hatchability, duckling quality, immunity.

عنوان الرسالة: تأثير ظروف تخزين بيض البط على نسبة الفقس وجودة الكتاكيت

اسم الباحث : محمود فهمي محمود حسين

الدرجة العلمية: الماجستير فى العلوم الزراعية

القسم العلمى : إنتاج الدواجن والأسماك

تاريخ موافقة مجلس الكلية : ٢٠٢٠/٦/١٧

لجنة الإشراف: ا.د/ عبد المنعم عبد الحليم الفقـــي أستاذ فسيولوجيا الدواجن ، كلية الزراعة، جامعة المنوفية

أ.د/ أحمد عبد الوهاب عنـــــــب أستاذ وراثة وتربية الدواجن المتفرغ، كلية الزراعة ، جامعة المنوفية

أ.د/ سيد عبد الفتاح عبد الرحمن أستاذ تغذية الدواجن المتفرغ، قسم إنتاج الدواجن والأسماك كلية الزراعة، جامعة المنوفية

الملخص العربى

أجريت هذه التجربة في شركة المجموعة الفرنسية بمدينة السادات – محافظة المنوفية لدراسة تأثير فترات تخزين البيض قبل التفريخ على نسبة الفقس وجودة كتاكيت البط الناتجة. تم جمع ٣٨٤ بيضة مخصبة من ٢٠٠ من أمهات البط البكيني في عمر (26 أسبوعًا من الإنتاج) والتي تم تلقيحها صناعيا من ٣٠ ذكر من البط المسكوفي لإنتاج البط المولار. تم تقسيم البيض المخصب (٣٨٤ بيضة) إلى أربع مجموعات تجريبية متساوية (بكل مجموعة ٩٦ بيضة) – تم تخزينها لفترات مختلفة قبل التفريخ – فقد تم تخزين المجموعة الأولى (المقارنة) صفر يوم، والمجموعة الثانية خزنت لمدة ٤ أيام، المجموعة الثالثة تم تخزينها لمدة ٨ أيام بينما خزنت المجموعة الرابعة ١٢ يوم – لدراسة تأثير فترات التخزين المختلفة علي كل من: الفقد فى وزن البيضة، نسبة الفقس، نافذة التفريخ (الفترة بين فقس أول وآخر كتكوت)، جودة كتاكيت البط الفاقسة، مناعة الكتاكيت ووزن الجسم لكتاكيت البط الناتجة من المجموعات المختلفة. أظهرت النتائج عدم وجود اختلافات معنوية بين المجموعات في معدل الفقد فى وزن البيض. لوحظ أن أعلى نسبة فقس (٩٢.٢%) كانت فى مجموعة البيض الأولى التى تم تخزينها لمدة (صفر) يوم مقارنة بباقى المجموعات التجريبية – أوضحت البيانات أن المجموعة الرابعة التى تم تخزينها لمدة ١٢ يومًا كانت أكبر نافذة فقس (١٧:٣٠ ساعة) مقارنة بالمجموعات الأخرى التى تم تخزينها لمدة صفر ، ٤ و ٨ أيام – كم أظهرت النتائج أن أعلى جودة لكتاكيت البط الفاقسة كانت للمجموعة الأولى من البيض (الكنترول) التى تم تخزينها لمدة صفر يوم – تبين أيضا أن الكتاكيت الناتجة من المجموعة الأولى من البيض (الكنترول) التى تم تخزينها لمدة صفر يوم كانت أعلى مناعة مقارنة بالمعاملات الأخرى – وجد أن أعلى وزن للكتاكيت (٧٦ جم) عند عمر يوم من الفقس كان للكتاكيت الناتجة من المجموعة الثالثة للبيض التى تم تخزينه لمدة ٨ أيام قبل التفريخ.

وبناءا على النتائج السابقة يمكن التوجية بعدم تخزين بيض التفريخ المخصب للبط أكثر من ٨ أيام لتجنب زيادة فقد مياه البيض التي تؤدى إلى حدوث خلل فى محتويات الألبيومين الضرورى لتطور ونمو الأجنة داخل البيض خلال فترة التفريخ وكذلك يؤثر التخزين لمدة طويلة على إنتقال المناعة الأمومية إلى الأجنة وبالتالى على البط الفاقس.

الكلمات المرشدة : البط المولار، فترة التخزين، بيض التفريخ، جودة الكتاكيت، الفقس، المناعة.