

ที่ฟักออกมีแนวโน้มว่ามีการสูญเสียความชื้นระหว่างการฟัก 38 วันแรกมากกว่าไข่กลุ่มที่ฟักไม่ออก (13.19 vs. 12.54%) นอกจากนี้เมื่อนำไข่มาจัดกลุ่มตามน้ำหนักของฟองไข่ เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่ม น.น. $\leq 1,450$ ก. และกลุ่ม น.น. 1,451-1,650 ก. พบว่าขนาดไข่ไม่มีผลต่ออัตราการฟักออก (เฉลี่ย 71.30%)

สำหรับการศึกษาสมรรถภาพการผลิตของลูกนกที่ได้จากการฟักข้างต้น จำนวน 48 ตัว โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม เลี้ยงด้วยอาหารชั้นที่มีโปรตีน 3 ระดับ (18, 20 และ 22%) แต่ละระดับมีเชื้อใย 5 และ 10% ตามแผนการทดลองแบบ 3x2 Factorial in CRD ทำการเลี้ยงเป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยให้ลูกนกได้รับอาหารชั้นอย่างเต็มที่และได้รับผักบุงส์เสริมอาหารชั้นในอัตรา 1 : 1 ของน้ำหนักสดเท่ากันทุกกลุ่ม ปรากฏว่า ลูกนกที่ได้รับอาหาร โปรตีนสูง มีอัตราการเจริญเติบโต (278.5 vs. 234.3 vs. 193.0 ก./วัน) และอัตราแลกน้ำหนัก (1.58 vs. 1.69 vs. 1.89) ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับโปรตีนต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ และพวกที่ได้รับอาหารที่มีเชื้อใยระดับสูง กินอาหารน้อยกว่าพวกที่ได้รับเชื้อใยต่ำ จึงทำให้มีอัตราการเจริญเติบโต และประสิทธิภาพการใช้อาหารด้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดลองทั้งหมดนี้สรุปเป็นข้อเสนอแนะได้ว่า ถ้าจะเก็บไข่นกกระทาออกเทศไว้ในห้องธรรมดาควรเก็บไว้ไม่เกิน 11 วัน การฟักควรใช้ตู้ฟักไข่ที่สามารถควบคุมความชื้นได้ โดยให้อยู่ประมาณ 25% สำหรับรูปร่างของไข่ (ความกว้างและความยาวของฟองไข่) และน้ำหนักไข่ไม่มีผลต่อการฟักออกและน้ำหนักตัวของลูกนกแรกเกิด ส่วนการเลี้ยงลูกนกกระทาออกเทศในระยะ 3 เดือนแรก ควรใช้อาหารที่มี โปรตีน 22% และมีเชื้อใยต่ำ (5%)

คำสำคัญ : นกกระทาออกเทศ, การฟักไข่, ระยะเวลาเก็บไข่, ความชื้นสัมพัทธ์, โปรตีน, เชื้อใย

Thesis Title Optimum Storage Time and Humidity of Incubator on Hatchability as well as Performance of Ostrich Chicks

Author Mr. Chotiwit Thamaroj

Degree Master of Science (Agriculture) Animal Science

Thesis Advisory Committee Assoc. Prof. Dr. Suchon Tangtaweewipat Chairperson
Assoc. Prof. Dr. Boonlom Cheva-Isarakul Member

ABSTRACT

The effects of storage condition before incubation and relative humidity (RH) of the incubator and the shape of ostrich eggs on hatching rate as well as the performance of ostrich chicks fed with different crude protein (CP) and crude fiber (CF) levels were investigated. The hatchability was observed in 2 experiments. Exp I : Four hundred eighty two eggs were randomly stored at 2 different temperatures (i.e 18-25 °C of a cool room and 25-35 °C of a normal room). They were then incubated at 2 levels of RH (25 and 40-45%) according to a 2 x 2 Factorial in CRD. The temperature of both incubators was controlled to be equal at 97.5°F (36.4 °C) during the whole incubated period of 42 days. The result revealed that storage temperature had no effect on hatching rate. But the lower RH incubator gave significantly higher hatching compared to the high RH incubator (76.8 vs. 65.8%, P<0.05). Exp II : one hundred forty six eggs were used to investigate optimum storage time at 4, 8, 12 and 16 days in a normal room before incubated at 25-35% RH and 36.4 °C. It was found that hatching rate (average 76.6% of the fertile eggs) was significantly lower when being stored longer than 11 days. The average chicks weight was 841.4±73.7 g. (61.3% of the egg weight) and was not significantly affected by storage time.

In addition, the data of 628 eggs from 2 experiments were combined with regardless of temperature and length of storing, as well as RH of incubator. They were used to calculate the influence of egg characteristics on the hatchability. The result revealed that there were no significant different on the length, the width and the weight of eggs between the hatched and the

death in shell eggs. However, the hatched eggs tended to lose more moisture during the first 38 days of hatching than the death in shell group (13.19 vs 12.54%). In addition eggs were classified according to weight into 2 groups i.e. $\leq 1,450$ g. and 1,451 – 1,650 g. It was found that egg size had no effect on hatchability (average 71.30%).

The study on the effect of CP and CF levels on performances of 1-3 months old ostrich chicks was carried out. Forty eight heads of 1 day old ostriches were allotted into 6 treatments according to a 3x2 factorial arrangement in CRD. They were fed with concentrate rations containing 3 levels of CP (18, 20, 22%) and 2 levels of CF (5 and 10%). Chopped green vegetable was supplemented to concentrate at the ratio of 1 : 1 on fresh weight basis. Chicks fed higher CP level had significantly better performances at 12 weeks than those fed lower CP level (ADG 278.5 vs. 234.3 vs. 193.0 g/d and FCR 1.58 vs. 1.69 vs. 1.89). Ostriches fed higher CF ration ate less feed, thus grew slower and had poorer FCR than those fed lower CF ration.

The overall result led to the suggestion that if ostrich eggs have to be stored in a normal room, the storage time should not be longer than 11 days. The incubation should be done in a low RH incubator at 25%. Egg shape (width and length) as well as egg weight had no influence on hatchability and the weight of new hatched chicks. Optimum CP and CF levels for chicks during the first 3 months of age should be 22 and 5% respectively.

Key words : Ostrich, Incubation, Storage time, Relative humidity, Protein, Fiber