

บัณฑิตา ทักขนนท์ : ผลของรูปแบบการเลี้ยงไก่ไข่ต่อสมรรถนะการให้ผลผลิต คุณภาพไข่ ปริมาณคอเลสเตอรอล และองค์ประกอบของกรดไขมันในไข่ (EFFECT OF LAYING HEN REARING SYSTEMS ON PRODUCTION PERFORMANCE, EGG QUALITY, CHOLESTEROL CONTENT AND FATTY ACID COMPOSITION OF EGG)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.วิฑูรย์ โมพี, 63 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการเลี้ยงไก่ไข่ที่แตกต่างกันต่อสมรรถนะการให้ผลผลิตไข่ คุณภาพไข่ ปริมาณคอเลสเตอรอล และองค์ประกอบของกรดไขมันในไข่ โดยใช้ไก่ไข่สายพันธุ์ทางการค้า (Isa Brown) อายุ 30 สัปดาห์ จำนวน 276 ตัว แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 3 ซ้ำ โดยแบ่งตามรูปแบบการเลี้ยงดังนี้ คือ กลุ่มที่ 1 เลี้ยงไก่ไข่บนกรงตับ (4 ตัว/กรง) กลุ่มที่ 2 เลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อยพื้น (5 ตัว/ตารางเมตร) และกลุ่มที่ 3 เลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อยพื้น (5 ตัว/ตารางเมตร) และมีพื้นที่ปล่อยสู่แปลงหญ้า (2 ตารางเมตร/ตัว) เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ (อายุไก่ 30 ถึง 42 สัปดาห์) ไก่ทั้งสามกลุ่มได้รับอาหารสูตรเดียวกันตลอดการทดลอง ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการเลี้ยงไก่ไข่ไม่มีผลต่อผลผลิตไข่ น้ำหนักไข่ และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักไข่ ($P>0.05$) แต่พบว่าไก่ไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยพื้นกินอาหารได้มากกว่าไก่ที่เลี้ยงบนกรงตับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในส่วนของคุณภาพไข่พบว่ารูปแบบการเลี้ยงทั้งสามแบบไม่ส่งผลให้เปอร์เซ็นต์ของไข่ขาว ไข่แดง เปลือกไข่ ความหนาของเปลือกไข่ ความสูงไข่ขาว และค่า Haugh unit แตกต่างกันอย่างสถิติ ($P>0.05$) แต่พบว่าการเลี้ยงไก่ไข่แบบมีพื้นที่ปล่อยสู่แปลงหญ้ามียีสไข่แดงเข้มที่สุด ($P<0.05$) รูปแบบการเลี้ยงไก่ไข่ที่แตกต่างกันไม่ส่งผลให้ปริมาณคอเลสเตอรอลในไข่ไก่แตกต่างกัน ($P>0.05$) แต่พบว่าการเลี้ยงไก่ไข่แบบมีพื้นที่ปล่อยสู่แปลงหญ้ามีการสะสมกรดไขมันชนิด โอเมก้า-3 ที่เพิ่มสูงที่สุด ส่งผลให้อัตราส่วนระหว่างกรดไขมันชนิด โอเมก้า-6 ต่อ โอเมก้า-3 ลดลงต่ำที่สุด ($P<0.05$)

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการเลี้ยงไก่ไข่แบบมีพื้นที่ปล่อยสู่แปลงหญ้า สามารถช่วยเพิ่มสีของไข่แดงและสัดส่วนของกรดไขมันชนิดโอเมก้า-3 ในไข่ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการให้ผลผลิตไข่ และคุณภาพไข่

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

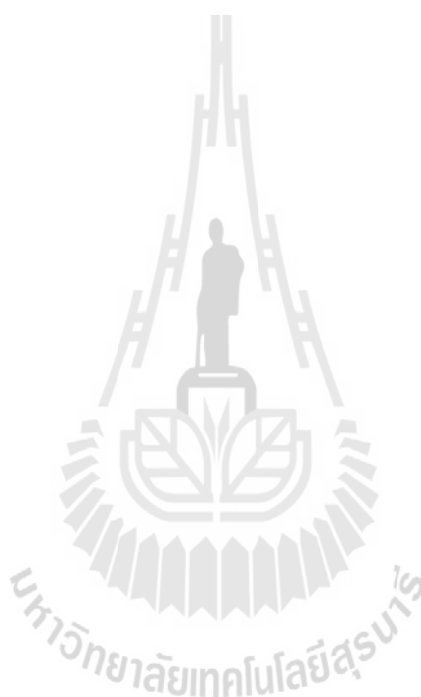
BUNTITA THUKHANON : EFFECT OF LAYING HEN REARING SYSTEMS ON PRODUCTION PERFORMANCE, EGG QUALITY, CHOLESTEROL CONTENT AND FATTY ACID COMPOSITION OF EGG. THESIS ADVISOR : WITTAWAT MOLEE, Ph.D., 63 PP.

LAYING HENS/REARING SYSTEM/FATTY ACID/CHOLESTEROL

The objectives of this research was to determine the effects of different laying hen rearing systems on production performance, egg quality, cholesterol content and fatty acid composition of egg. A total of 276, 30-wk-old Isa Brown laying hens were randomly allocated into 3 treatments : a conventional battery cage, a floor pen and a free-range system. As in a conventional battery cage treatment, birds were reared with 4 birds per cage. In the floor pen treatment, birds were housed with 5 birds per m². In the free-range treatment, birds were housed in a similar way to the floor pen group but, in addition, they also had an outdoor grass paddock (2 m² per bird). All birds were provided with the same diet during the 12 weeks of the experimental period (30 to 42 weeks of age). The results showed that the different rearing systems did not affect egg production, egg weight or feed conversion ratio ($P>0.05$). However, the hens in the floor pen treatment had a higher feed intake than the hens in the conventional battery cage treatment ($P<0.05$). There were no differences among the groups in the percentage of albumen, yolk or shell; shell thickness; albumen height or Haugh unit ($P>0.05$). However, the hens in the free-range treatment had the highest egg yolk color ($P<0.05$). The different rearing systems did not affect the cholesterol content of the eggs ($P>0.05$). However, the highest proportion of n-3 fatty acids and

the lowest ratio of n-6 to n-3 fatty acids were found in the free-range treatment (P<0.05).

These data indicate that the free-range system comparing with the floor pen one can enhance egg yolk color and proportion of n-3 fatty acids of egg, without differences in production performance and egg quality.



School of Animal Production Technology Student's Signature _____

Academic Year 2014 Advisor's Signature _____

Co-advisor's Signature _____

Co-advisor's Signature _____