

## บทคัดย่อ

การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะภายนอกและสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่แดงที่เลี้ยงแบบขังในโรงเรือนและแบบปล่อยโดยจำกัดพื้นที่ โดยใช้ไก่แดงอายุ 4 สัปดาห์ เพศผู้ 264 ตัว และเพศเมีย 252 ตัว จัดการทดลองแบบ 2x2 แฟกทอเรียล ในแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (2x2 factorial in completely randomized design) โดยมีระบบการเลี้ยง 2 ระบบ คือ แบบขังในโรงเรือนและแบบปล่อยโดยจำกัดพื้นที่ และเพศเป็นปัจจัยหลักในการศึกษา โดยแต่ละทริทเมนต์คอมบินชันมี 6 ซ้ำ ไก่ทดลองทุกกลุ่มได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้า ทำการทดลองตั้งแต่อายุ 4-16 สัปดาห์ ผลการศึกษาโครงสร้างของลักษณะรูปร่างภายนอกของไก่แดง ที่อายุ 16 สัปดาห์ สีขน เพศผู้ มีขนลำตัว สร้อยคอ หลังและขนหางสีแดง แข็งและปากมีสีเหลือง ผิวหน้ามีสีแดง เพศเมีย สีขนลำตัว สร้อยคอและหางมีสีแดงน้ำตาล สีน้ำตาล แข็งและปากมีสีเหลือง ผิวหน้ามีสีแดง ไก่เพศผู้ มีขนาดของความยาวลำตัว ความกว้างลำตัว ความลึกลำตัว ความยาวรอบอก ความยาวของปีก ความยาว keel ความยาวน่อง และ ความยาวแข้ง มีค่าสูงกว่าไก่เพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) สำหรับสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่แดงที่เลี้ยงแบบขังในโรงเรือนและแบบปล่อยโดยจำกัดพื้นที่ ผลการทดลองพบว่า ไม่มีอิทธิพลร่วม (interaction) ระหว่างระบบการเลี้ยงและเพศ ระบบการเลี้ยงไม่มีผลทำให้น้ำหนักตัวและน้ำหนักตัวเพิ่มแตกต่างกันทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) โดยไก่ที่เลี้ยงแบบขังในโรงเรือนมีน้ำหนักตัวและ น้ำหนักตัวเพิ่ม 1,580.53 และ 1,235.68 กรัม ตามลำดับ ในขณะที่ไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยโดยจำกัดพื้นที่เท่ากับ 1,590.60 และ 1,237.77 กรัมตามลำดับ แม้ว่าไก่ที่เลี้ยงแบบขังกินอาหารมากกว่าไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) คือ 6,492.67 และ 6,103.25 กรัม ตามลำดับ แต่อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) คือ 5.30 และ 5.00 สำหรับอิทธิพลของเพศ พบว่าเพศผู้มีน้ำหนักตัวเพิ่มและปริมาณอาหารที่กินสูงกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) โดยมีน้ำหนักตัวเพิ่ม 1,431.17 และ 1,024.52 กรัม และปริมาณอาหารที่กิน 7,117.87 และ 5,421.21 กรัม ตามลำดับ แต่อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) โดยมีค่า 5.03 และ 5.30 ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม พบว่า ระบบการเลี้ยงแบบปล่อยโดยจำกัดพื้นที่มีต้นทุนต่ำกว่าการเลี้ยงแบบขังในโรงเรือนคือ 40.43 และ 43.09 บาท และเพศผู้มีต้นทุนต่ำกว่าเพศเมียคือ 40.78 และ 43.39 บาท สำหรับคุณภาพซากพบว่าไก่ที่เลี้ยงแบบขังในโรงเรือนมีเปอร์เซ็นต์

ไขมันช่องท้องสูงกว่า (0.10%) ไขมันที่เลี้ยงแบบปล่อยโดยจำกัดพื้นที่ (0.03%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) สำหรับเปอร์เซ็นต์ซากทั้งซากอ่อนและซากเย็นและชิ้นส่วนซากอื่นๆ ไม่พบความแตกต่าง ( $P > 0.05$ ) เนื่องจากระบบการเลี้ยง ส่วนเพศ พบว่าเพศผู้มีเปอร์เซ็นต์เนื้อจรรวม กระดูก เนื้อสะโพก เนื้อน่อง และไขมันช่องท้องสูงกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ซึ่งมีค่า 29.92 และ 26.32, 16.74 และ 14.80, 12.01 และ 10.82 และ 0.15 กับ 0.0% ตามลำดับ แต่เพศเมียมีเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงหน้าอกสูงกว่าเพศผู้ ( $P < 0.05$ ) คือ 12.36 และ 11.84 จากการทดลองครั้งนี้สรุปได้ว่า ระบบการเลี้ยงไม่มีผลต่อน้ำหนักตัวเพิ่ม และเปอร์เซ็นต์ซากและชิ้นส่วนซากต่างๆ แต่มีผลต่อปริมาณอาหารที่กินและต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม สำหรับเพศมีผลต่อน้ำหนักตัวเพิ่ม ปริมาณอาหารที่กิน ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และเปอร์เซ็นต์ซากและชิ้นส่วนซากต่างๆ

### Abstract

This study aims to investigate phenotypic characteristic and growth performance of Thai indigenous chickens reared under different production systems. A 2x2 factorial in completely randomized design experiment was conducted to determine the effects of rearing system (intensive and extensive) and sex (male and female) on growth performance and carcass characteristic. In each treatment combination, there were six replications with 22-23 birds each. Twenty five chicken of each sex at 16 weeks old were sampled to study phenotypic characteristic. The male have reddish-brown plumage. Black is found only on the rectrics and on the webs of primaries and on the secondary wing feathers. The color of the beak and shank are yellow or whitish-yellow. The plumage of the female is mixture of red-brown and dark brown with a black tail and whitish-brown abdominal feather. The comb is rose type. Male chicken had a significantly wing length, breast girth, body length-width-depth, keel length, drumstick length and shank length than did female chicken ( $P<0.01$ ).

In this study, it was found that there was no interaction between two main factors. The chickens rearing in intensive system had significant ( $P<0.05$ ) higher feed intakes than that chicken rearing in extensive system but body weight, body weight gain and feed per gain were not significant difference ( $P>0.05$ ) between rearing system. Male chickens had a significant ( $P<0.05$ ) higher feed intake, body weight and body weight gain than females. Feed intake and body weight gain of male and female chicken during 4-16 weeks were 7,117.87: 1,431.17 and 5,421.21 : 1,024.52 grams, respectively. But feed per gain was not significant difference between sexes. ( $P>0.05$ )

In terms of carcass characteristics, both rearing system showed no significant difference in the hot carcass, chilled carcass, breast, thigh, leg and wing percentage ( $P>0.05$ ). The chicken rearing in intensive system had lower abdominal fat percentage than chicken rearing in extensive system ( $P<0.05$ ). For the sex difference the male had higher leg, thigh and abdominal fat percentage but lower breast percentage than the female chicken ( $P<0.05$ ).