

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การคัดเลือกไก่อเบอร์สเพื่อสร้างพ่อแม่พันธุ์รุ่นที่ 1
ผู้เขียน	นางสาววิไลพร ทั่นทะรักษ์
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สัตวศาสตร์
คณะกรรมการที่ปรึกษา	รศ.ดร. สุชน ตั้งทวีวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รศ.ดร. บุญล้อม ชีวะอิสระกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ไก่อเบอร์ส ได้ถูกนำเข้ามาเลี้ยงในประเทศไทยประมาณ 25 ปีแล้ว โดยมูลนิธิโครงการหลวงเพื่อส่งเสริมให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจทางเลือกสำหรับสร้างรายได้เสริม และเป็นแหล่งอาหารโปรตีนให้แก่เกษตรกรบนพื้นที่สูง ตลอดจนเพื่อลดการนำเข้าเนื้อไก่เหล่านี้จากต่างประเทศ แต่ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ยังมิได้มีการคัดเลือกและปรับปรุงสายพันธุ์ จึงส่งผลให้เกิดการผสมพันธุ์แบบเลือดชิดมากขึ้น ก่อให้เกิดการสูญเสีย เช่น ลูกมีลักษณะภายนอกไม่ตรงตามสายพันธุ์ มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำ และมีสุขภาพไม่แข็งแรง เป็นต้น ทำให้ถูกคัดทิ้งมากกว่า 30% เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมาก

จึงได้ทำการศึกษา โดยรวบรวมไก่อเบอร์สอายุ 18 สัปดาห์ที่มีอยู่เดิม (รุ่น P₀) จำนวน 336 ตัว มาคัดเลือกไก่ที่มีน้ำหนักตัวดีที่สุดในฝูงไว้ 60% จากนั้นทำการคัดลักษณะภายนอกให้ตรงตามสายพันธุ์ กล่าวคือ มีแข้งสีน้ำตาลเข้ม ขนลำตัวสีขาวปลอด จะงอยปากสีขาว และหงอนสีแดงสด พบว่ามีไก่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 74 ตัว เป็นเพศผู้ 14 ตัว และเป็นเพศเมีย 60 ตัว ทำการคัดเลือกตัวที่ดีที่สุดไว้ 60 ตัว จัดแบ่งเป็น 10 สาย (lines) แต่ละสายมีเพศผู้ 1 ตัว และเพศเมีย 5 ตัว ปล่อยให้ผสมกันเองตามธรรมชาติ ปรากฏว่า ตลอดระยะเวลา 9 เดือนของการวางไข่ แม่พันธุ์ไก่อเบอร์สให้ไข่เฉลี่ยทั้ง 10 สาย เท่ากับ 36.6±6.4% มีอัตราไข่มีเชื้อ 89.8±4.7% ไข่เชื้อตายรวมตายโคม 22.7±7.2% และมีอัตราการฟักออกเป็นตัวเท่ากับ 77.3±7.2% ของไข่มีเชื้อ

ไก่อเบอร์สรุ่น F₁ ที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์รุ่น P₀ เมื่อนำไปอนุบาลและเลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูปทางการค้าชนิดเม็ดเหมือนกันทุกสายเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า ทุกสายมีน้ำหนักแรกเกิดและสมรรถภาพการเจริญเติบโต รวมทั้งความยาวแข้ง และความกว้างอกแตกต่างกันอย่างไม่มี

นัยสำคัญ ($P>0.05$) โดยที่อายุ 16 สัปดาห์ เมื่อเฉลี่ยจากทั้งสองเพศของ 10 สาย มีน้ำหนักตัวเพิ่ม $1,852.9\pm 61.5$ ก. และมี FCR 3.3 ± 0.1

เมื่อไก่เบอร์รุ่น F_1 นี้มีอายุ 18 สัปดาห์ ได้ทำการคัดเลือกและจัดแบ่งสายเช่นเดียวกับรุ่น P_0 และทำการศึกษาสมรรถภาพการผลิตในช่วงอายุต่างๆ คือ ที่ 18, 26 และ 53 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า ทุกสายมีน้ำหนักตัว ความยาวแข้ง และความกว้างอกแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ($P>0.05$) ในด้านการสืบพันธุ์พบว่า รุ่น F_1 ให้ผลผลิตไข่เฉลี่ยเท่ากับ 46.79% อัตราไข่เชื้อตายรวมตายโคม และอัตราการฟักออกมีค่า $21.4\pm 5.1\%$ และ $78.6\pm 5.1\%$ ของไข่มีเชื้อ ตามลำดับ ซึ่งไม่ต่างจากรุ่น P_0 แต่อัตราไข่มีเชื้อของรุ่น F_1 มีค่าสูงกว่ารุ่น P_0 ($94.2\pm 1.9\%$ vs. 89.8%)

ไก่เบอร์รุ่น F_2 ที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_1 หลังจากอนุบาลได้ 2 สัปดาห์ได้ส่งไปให้เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง 4 ศูนย์ จำนวน 12 รายเลี้ยง เฉลี่ยรายละ 171.2 ตัว พบว่า มีน้ำหนักตัวที่อายุ 14 สัปดาห์เท่ากับ 1.62 กก. และมีอัตราการตายเฉลี่ย 9.37% ซึ่งต่ำกว่ารุ่น F_1 ที่เลี้ยงในฟาร์มเพาะพันธุ์ฯ มูลนิธิโครงการหลวง

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะภายนอกที่ตรงตามสายพันธุ์ คือ แข็งสีน้ำเงินเข้ม ขนลำตัวสีขาวปลอด จะงอยปากสีขาว และหงอนสีแดงสด พบว่า ไก่รุ่น F_1 มีค่าสูงกว่ารุ่น P_0 และไก่รุ่น F_2 ก็มีค่าดังกล่าวส่วนใหญ่ดีกว่ารุ่น F_1 และ P_0 เช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นผลดีทางเศรษฐกิจเพราะสามารถลดการคัดทิ้งลงได้มาก จาก 67.04 เป็น 25.86%

อัตราพันธุกรรม (h^2) ของน้ำหนักตัวที่อายุ 18 สัปดาห์ และ 26 สัปดาห์ ของรุ่น F_1 มีค่าระดับกลาง คือ 0.28 และ 0.30 ตามลำดับ สำหรับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวกับความยาวแข้ง น้ำหนักตัวกับความกว้างอก และความยาวแข้งกับความกว้างอกของไก่เบอร์ส เป็นไปในทิศทางเดียวกัน (synergistic correlation) แต่มีค่าเพียง 0.03-0.49 เท่านั้น

คำสำคัญ : การคัดเลือกพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ สัตว์ปีก ไก่เบอร์ส อัตราพันธุกรรม สหสัมพันธ์ทางพันธุกรรม

Thesis Title	Selection of Bresse Chicken for F ₁ Breeding Stock	
Author	Ms. Wilaiporn Thantharuk	
Degree	Master of Science (Agriculture) Animal Sciene	
Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Suchon Tangtaweewipat	Advisor
	Assoc. Prof. Dr. Boonlom Cheva-Isarakul	Co-advisor

ABSTRACT

Bresse chicken was introduced to Thailand by Royal Project Foundation (RPF) around 25 years ago aimed to promote an alternative economic livestock to create additional income and being a good protein source for highland farmers as well as to reduce the import of this poultry. But since no selection and breed improvement was done, so inbreeding occurred, thus caused high economic loss due to non-breed true (phenotype deviated from pure bred), low growth rate and unhealthy birds. Therefore more than 30% of the flock was culled each year.

This study was done by collecting 336 heads of 18 weeks Bresse chicken of Royal Project Foundation (P₀). The 60% highest body weight of the flock which possessed breed true characteristics, i.e. dark blue shank, white body feather, white beak, and bright red comb, were selected. They were 74 heads of which are 14 males and 60 females. These chicken were allotted to 10 breed lines, each containing 1 male and 5 females. They were allowed for free natural mating. After 9 months of laying period, it was found that the average values from 10 lines were 36.6±6.4% egg production, 89.8± 4.7% fertile eggs and 27.2± 7.2% embryonic death plus death in shell. The hatchability rate was 77.3±7.2% of fertile eggs.

After all 10 breed lines of F₁ generation, which was the offspring of P₀, were fed with commercial diet for 16 weeks of age, it was found that there was no significant different among lines on birth weight, growth performance, shank length and breast width (P>0.05). The average values from both sexes of 10 lines were 1,852.9±61.5 gm body weight gain and 3.3±0.1 FCR.

At 18 weeks of age, F_1 chicken were selected and allotted to 10 breed lines in the same way as P_0 . The data on performance of chicken at 18, 26 and 53 weeks of age were collected. It was found that no significant different among lines was observed on body weight, shank length and breast width. The average values from all lines were 46.8% egg production. The percentage of embryonic death plus death in shell was 21.42 ± 5.0 , while hatchability rate was $78.6 \pm 5.1\%$ of fertile eggs which were similar to P_0 . Fertile eggs of F_1 was significantly higher than P_0 (94.2 ± 1.9 vs. 89.8%).

The F_2 generation which was the offspring of F_1 were sent at 2 weeks of age to 12 highland farmers in 4 centers of RPF. Each farmers raised in average 171.2 heads of chicks. It was found that body weight at 14 weeks of age was 1.62 kg. The average mortality rate was 9.37% which was lower than F_1 being raised at the breeding farm of RPF.

When breed true phenotype were taken into consideration, it was found that F_1 was superior than P_0 . Most of breed true characteristic of F_2 generation was also superior than F_1 and P_0 , thus gave good economic return due to the reduction of culling rate from 67.04 to 25.86 %.

Heritability (h^2) of body weight at 18 and 26 weeks of F_1 was at medium level, i.e. 0.28 and 0.30, respectively. The synergistic correlation between body weight and shank length, body weight and breast width, shank length and breast width was noticed, but rather low at 0.03-0.49

Key words: Breeding selection, Breed improvement, Poultry, Bresse chicken, Heritability, Genetic correlation

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved