

รุจจิรา บุญน้อม : การทดสอบไก่พันธุ์ผสมระหว่างพ่อพันธุ์ไก่เนื้อและไก่ไข่ เพื่อเป็นสาย
แม่พันธุ์ของไก่เนื้อลูกผสมพื้นเมือง และความสัมพันธ์ของยีน Insulin-Like Growth Factor I
ต่อลักษณะผลผลิตไข่ (THE TESTING OF A PARENT STOCK BROILER × LAYER
CROSSBRED AS A FEMALE LINE FOR NATIVE CROSSBRED BROILER AND
ASSOCIATION OF INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR I GENE WITH EGG
PRODUCTION TRAIT) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ โมฬี, 52 หน้า.

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1. ศึกษาศักยภาพของไก่ลูกผสม มทส. T1 ซึ่งเป็นลูกผสม
ระหว่างพ่อพันธุ์ไก่เนื้อกับแม่ไก่ไข่ในการเป็นแม่พันธุ์ไก่เนื้อลูกผสมพื้นเมือง และ 2. ศึกษา
ความสัมพันธ์ของยีน Insulin-Like Growth Factor I (IGF-I) กับลักษณะผลผลิตไข่ในไก่ มทส. T1
วัตถุประสงค์ที่ 1 ประเมินจากตัวชี้วัด ดังต่อไปนี้ คือ สมรรถนะการให้ผลผลิตไข่การเจริญเติบโต
ของไก่เนื้อโคราช T1 และโอกาสในการพัฒนาทางพันธุกรรม สำหรับค่าทางพันธุกรรมของลักษณะ
การให้ผลผลิตไข่สะสมรายเดือน และ ลักษณะอายุที่ให้ไข่ฟองแรกของประชากรไก่ลูกผสม
มทส. T1 ประเมินโดยใช้ตัวแบบตัวสัตว์พื้นฐาน ส่วนลักษณะน้ำหนักแรกเกิดจนถึงน้ำหนักเมื่อ
ส่งตลาด ของประชากรไก่เนื้อโคราช T1 ประเมินโดยใช้ตัวแบบตัวสัตว์ที่มีอิทธิพลแบบข่ม ใช้วิธี
Restricted maximum likelihood (REML) และวิธี Best linear unbiased prediction (BLUP) ในการ
ประเมินค่าความแปรปรวน และประมาณค่าการผสมพันธุ์ ของทุกลักษณะที่กล่าวมาตามลำดับ
ศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะอายุที่ให้ไข่ฟองแรก และผลผลิตไข่สะสมรายเดือน ด้วยค่า genetic
correlation ผลการศึกษาพบว่าไก่ลูกผสม มทส. T1 มีศักยภาพในการเป็นไก่สายแม่พันธุ์ไก่เนื้อ
เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตลูกไก่เนื้อที่สามารถแข่งขันได้ และมีโอกาสในการพัฒนาพันธุกรรมของ
ลักษณะผลผลิตไข่

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาความสัมพันธ์ของยีน IGF-I กับลักษณะผลผลิตไข่สะสมรายเดือน
และอายุที่ให้ไข่ฟองแรกในประชากรไก่ลูกผสม มทส. T1 ทำการเก็บตัวอย่างเลือดจำนวน 303 ตัว
ศึกษาจีโนไทป์ด้วยเทคนิค PCR-RFLP หาความสัมพันธ์ของยีนกับลักษณะ ด้วย General Linear
Model ประมาณค่าอิทธิพลของยีนด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ
ด้วย ANOVA ผลการศึกษาพบว่ายีน IGF-I ไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะการให้ผลผลิตไข่

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา _____ รุจจิรา บุญน้อม
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

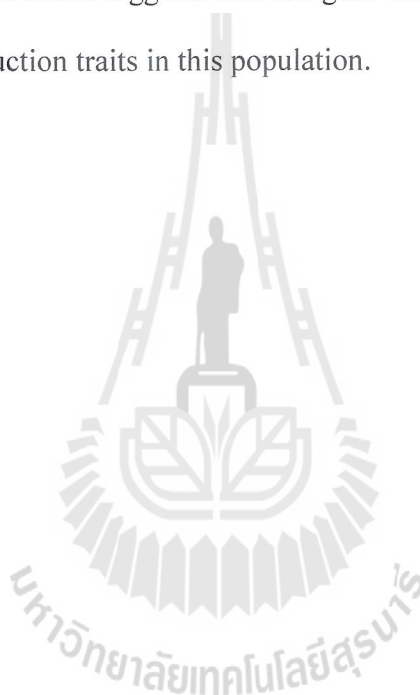
RUJJIRA BUNNOM : THE TESTING OF A PARENT STOCK BROILER ×
LAYER CROSSBRED AS A FEMALE LINE FOR NATIVE CROSSBRED
BROILER AND ASSOCIATION OF *INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR I*
GENE WITH EGG PRODUCTION TRAIT. THESIS ADVISOR : ASST.
PROF. AMONRAT MOLEE, Ph.D., 52 PP.

CROSSBRED CHICKEN/*INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR I (IGF-I)*

The objectives of this thesis are, firstly, to study a potential of crossbred chicken, SUT T1, which was crossed between the parent stock of a commercial broiler and a commercial layer, to be a female line of crossbred broiler (indigenous chicken × SUT T1) and, secondly, to study the association between the Insulin-Like Growth Factor I (IGF-I) gene and the monthly egg production traits and related traits.

For the first objective, egg production traits, the growth rate of crossbred broiler, and opportunities to develop genetic value were used to evaluate the potential of a female line of crossbred broiler. A simple animal model was used to estimate the genetic value of the monthly egg production traits, and the trait of age at the first egg, the restricted maximum likelihood (REML) was used to estimate the variances and the estimated breeding values (EBV) of the traits were analyzed by the best linear unbiased prediction (BLUP). Genetic correlation was used to investigate the relationship between the trait of age at the first egg and monthly egg production. The results of this study suggest that the SUT T1 crossbred chicken has the potential to be a female line for crossbred broiler, since the cost of a one-day old chick of crossbred broiler is competitive, the crossbred broiler is of a suitable quality for a broiler, and the genetic value and genetic parameters show that the SUT T1 population has a chance to improve their genetic value.

The second objective is the study of the association between IGF-I gene and monthly egg production traits, and age at the first egg in the population of SUT T1 crossbred chickens. Whole blood from 303 SUT T1 crossbred chickens was collected and the PCR-RFLP technique was used to investigate a genotype of this gene. A general linear model, and the ordinary least square were used to estimate the effect of this gene, ANOVA was used to test the significance of the effect of this gene. No significant effect could be detected. This result suggests that this gene has no potential to be a gene marker for monthly egg production traits in this population.



School of Animal Production Technology

Academic Year 2013

Student's Signature Rujira Bunmorn

Advisor's Signature Ch.

Co-advisor's Signature B. W.

Co-advisor's Signature W. Molee