

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ระดับโปรตีนและพลังงานที่เหมาะสมในอาหารไก่ลูกผสมสามสายเลือดในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวรุ่งรัตน์ ปิงเมือง	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)	สาขาวิชาสัตวศาสตร์	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ.ดร. สุชน ตั้งทวีวัฒน์	ประธานกรรมการ
	รศ.ดร.บุญล้อม ชีวะอิสระกุล	กรรมการ
	ผศ.ดร.ทิพย์รัตน์ มณีเลิศ	กรรมการ

### บทคัดย่อ

ได้ศึกษาทั้งหมด 2 การทดลอง โดยใช้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองสามสายเลือด (N x RIR-BPR) อายุ 1 วัน จำนวน 2,700 ตัว (การทดลองละ 1,350 ตัว) ให้อาหารทดลองมีโปรตีน (Crude protein, CP) 3 ระดับ คือ 1). 21, 19 และ 15%; 2). 19, 17 และ 13%; 3). 17, 15 และ 11% ในช่วงไก่อายุ 1-5, 6-10 และ 11-13 สัปดาห์ ตามลำดับ ในแต่ละระดับของ CP มี พลังงานใช้ประโยชน์ (Metabolizable energy, ME) 3 ระดับ คือ 3.2, 2.9 และ 2.6 กิโลแคลอรี/ก. (kcal/g) คงที่ตลอดการทดลองตามแผนการทดลองแบบ 3 x 3 factorial in RBD โดยมีเพศเป็น block การทดลองแรกทำในฤดูร้อนระหว่างเดือนเมษายน – กรกฎาคม 2542 ซึ่งมีอุณหภูมิ 29.0<sup>o</sup>ซ และ RH เฉลี่ย 75.7% ส่วนการทดลองที่ 2 ทำในฤดูหนาวช่วงเดือนพฤศจิกายน 2542 – กุมภาพันธ์ 2543 มีอุณหภูมิ 23.5<sup>o</sup>ซ และ RH เฉลี่ย 61.7%

ผลปรากฏว่า น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นในไก่เพศผู้และเพศเมียจากทั้ง 2 การทดลอง ลดลงตามการลดระดับของ CP แต่กลับเพิ่มขึ้นตามการลดลงของ ME ในสูตรอาหาร การเจริญเติบโตในช่วงอายุ 5 สัปดาห์แรกช้ามาก (เฉลี่ย 10-12 และ 12-13 ก./วัน ในช่วงฤดูร้อนและฤดูหนาว ตามลำดับ) หลังจากนั้น ที่อายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์ ไก่โตเร็วขึ้น เฉลี่ยทั้งสองช่วงฤดูเท่ากับ 23-26 และ 20-23 ก./วัน ในไก่เพศผู้ 19-21 และ 16-18 ก./วัน ในไก่เพศเมีย นอกจากนี้ยังพบว่า ไก่กินอาหารได้มากขึ้นเมื่อมีการลดระดับ ME ลง ด้วยเหตุนี้ เมื่อมีการลดระดับ CP และ ME ในอาหาร จึงส่งผลให้ FCR ค่อยลง การให้อาหารที่มี CP และ ME ระดับต่างกันไม่มีผลต่อคุณภาพซาก ยกเว้นไขมันในช่องท้องมีปริมาณเพิ่มขึ้นเมื่อลด CP แต่ลดลงเมื่อลด ME ในสูตรอาหาร และพบว่า ไก่เพศเมียมีการสะสมไขมันมากกว่าเพศผู้ คุณภาพซากของไก่ลูกผสมพื้นเมือง (เนื้อหน้าอก) ไม่ต่างจากไก่พื้นเมือง แต่มีความเหนียวของเนื้อมากกว่าและมีความยุบน้อยกว่าไก่เนื้อซึ่งเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ไก่เพศผู้มี

สัดส่วนเนื้อมันมากกว่าเพศเมีย เมื่อลดระดับ CP และ/หรือเพิ่ม ME ในอาหาร มีผลทำให้เนื้อมันมีปริมาณไขมันเพิ่มขึ้น ในขณะที่เนื้อหน้าอกมีโปรตีนลดลง ซึ่งมีผลเฉพาะเมื่อลดระดับ CP ในอาหาร

โดยสรุป เมื่อพิจารณาทั้ง 2 ช่วงฤดู ระดับ CP และ ME ที่เหมาะสมของไก่ถูกผสมพื้นเมืองทั้งสองเพศควรอยู่ที่ 21% CP, 3.2 kcal ME/g ในช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์ ส่วนในช่วงอายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์ เพศผู้ควรได้รับ 17% CP, 2.9 kcal ME/g และ 15% CP, 2.6 kcal ME/g ในขณะที่เพศเมียควรได้รับ 19% CP, 2.6 kcal ME/g และ 15% CP, 2.9 kcal ME/g ตามลำดับ

(คำสำคัญ: ระดับโภชนาที่เหมาะสม โปรตีน พลังงานใช้ประโยชน์ ไก่ถูกผสมพื้นเมือง สมรรถภาพการผลิต คุณภาพซาก)

<b>Thesis Title</b>	Proper Dietary Protein and Energy Levels for Three Crossbred Chickens in Summer and Cool Seasons	
<b>Author</b>	Miss Roongrat Pingmuang	
<b>M.S. (Agriculture)</b>	Animal Science	
<b>Examining Committee</b>	Assoc. Prof. Dr. Suchon Tangtaweewipat	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Boonlorn Cheva-Isarakul	Member
	Asst. Prof. Dr. Tiparat Maneelert	Member

### ABSTRACT

Two experiments have been conducted. A total of 2,700 heads (1,350 heads per experiment) of 1 day old crossbred native chicks were allotted to 9 dietary treatment. In both experiments 3 levels of CP, i.e. 1). 21, 19 and 15%; 2). 19, 17 and 13%; 3). 17, 15 and 11% were fed to chickens during 1-5, 6-10 and 11-13 weeks of age, respectively. At each level of CP, 3 levels of ME (3.2, 2.9 and 2.6 kcal/g) were tested according to 3 x 3 factorial in RBD design. Exp.1 was conducted in summer during April to July 1999 in which the average temperature and RH was 29.0 °C and 75.7% Exp. 2 was during November 1999 to February 2000 with 23.5 °C and 61.7%, respectively.

The result from both experiments revealed that body weight gain of both sexes decreased according to the CP level but behaved contradictory to ME level. Growth rate was slow during the first 5 weeks of age (avg. 10-13 and 12-13 g/day during summer and winter, respectively). Later on, growth rate increased at the higher age. The average daily weight gain from both seasons during 6-10 and 11-13 weeks of birds' age was 23-26 and 20-23 g for male and 19-21 and 16-18 g for female chicks, respectively. Chicks consumed more feed when ME concentration in the diet decreased. Therefore the reduction of dietary CP and ME levels caused higher FCR. The level of dietary CP and ME had no effect on carcass quality. However, the abdominal fat had positive correlation with ME but negative correlation with CP. Female chicks accumulated fat more than male chicks. Quality of breast meat of crossbred native chickens was similar to native chickens but their texture were better than broiler meat, therefore they gained more popularity from consumers.

Male chicks had the ratio of thigh meat higher than female. Thigh meat had higher fat but lower CP when ME content of the diet increased. The CP content of breast meat decreased with the decreasing level of dietary CP.

It could be concluded that the proper CP and ME levels for crossbred native chickens should be 21% CP, 3.2 kcal ME/g during 1-5 weeks of age. Those for male during 6-10 and 11-13 weeks of age should be 17% CP, 2.9 kcal ME/g and 15% CP, 2.6 kcal ME/g, while those for female are 19% CP, 2.6 kcal ME/g and 15% CP, 2.9 kcal ME/g, respectively.

**(Key word:** Nutrient recommendation, Protein, Metabolizable energy, Crossbred native chickens, Production performance, Carcass quality)