ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ สูตรอาหารที่เหมาะสมกับไก่ลูกผสมพื้นเมืองในระยะเจริญเติบโต

ชื่อผู้เขียน นางสาวบุญญวดี ธนัญชัย

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.บุญล้อม ชีวะอิสระกุล	ประธานกรรมการ
รศ.ดร.สุชน ตั้งทวีวิพัฒน์	กรรมการ
ผศ.ดร.เกรียงไกร โชประการ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1). หาข้อมูลความต้องการโภชนะ (CP และ ME) ของไก่ลูกผสมพื้นเมืองในช่วงอายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์ 2). ศึกษาผลของระดับพลังงานและโปรตีนในอาหารที่มีต่อสมรรถภาพการผลิต 3). ปรับสูตรอาหารให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้ของเกษตรกรรายย่อย และ 4). เปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพซากของไก่ลูกผสมพื้นเมืองที่ผลิตในเชิงการค้าจากสองแหล่งผลิต การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 3 การทดลอง โดยดำเนินการทดลองที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างเดือนเมษายน 2543 – มกราคม 2544

การทดลองที่ 1 และ 2 ใช้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองสามสายเลือด (พื้นเมืองxโรดฯ-บาร์ฯ) อายุ 1 วัน จำนวนการทดลองละ 810 ตัว ช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์ ให้อาหารที่มี 21% CP, 3.2 kcal ME/g เหมือนกันทั้งสองการทดลอง เมื่อครบ 5 สัปดาห์ทำการแยกเพศ การทดลองที่ 1 แบ่งไก่แต่ละเพศเป็น 9 กลุ่มๆ ละ 3 ซ้ำ ให้ไก่ทั้งสองเพศได้รับอาหารในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ที่มี CP 3 ระดับคือ 19, 17 และ 15% ในแต่ละระดับ CP มี ME 3 ระดับ คือ 3.2, 2.9 และ 2.6 kcal/g ส่วนการทดลองที่ 2 ในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ ให้อาหารที่มี CP 17%, 2.9 kcal ME/g และ 17% CP, 2.6 kcal ME/g แก่ไก่เพศผู้และเพศเมียตามลำดับ จากนั้นในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์ แบ่งไก่แต่ละเพศออกเป็น 9 กลุ่ม กลุ่มละ 3 ซ้ำ ให้ได้รับอาหารที่มี CP 3 ระดับคือ 15, 13 และ 11% ในแต่ละระดับ CP มี ME 3 ระดับ คือ 3.2, 2.9 และ 2.6 kcal ME/g การทดลองที่ 3 ใช้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองจาก 2 แหล่งผลิต (A และ B) แหล่งผลิตละ 480 ตัว ให้อาหารทดลอง 3 ชนิด คือ ชนิดผสมเอง ชนิดดัดแปลงอาหารสำเร็จรูปของไก่เนื้อและของลูกไก่ไข่ โดยกำหนดให้มีปริมาณโภชนะที่เหมาะสม 2 ระดับ ซึ่งคัดเลือกจากการทดลองที่ 1 และ 2

ผลปรากฏว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองทั้งสองเพศต้องการ 19% CP, 2.6 kcal ME/g ในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ ส่วนในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์ ไก่เพศผู้ต้องการ 15% CP, 2.9 kcal ME/g ในขณะที่เพศเมียต้องการ 15% CP, 2.6 kcal ME/g

การลดระดับ CP ในสูตรอาหารลงทำให้อัตราการเจริญเติบโตลดลง และอัตราแลกน้ำหนักเลวลง ในขณะที่การลด ME ทำให้ไก่มีอัตราการเจริญเติบโตดีขึ้น แต่กินอาหารเพิ่มขึ้นด้วย จึงทำให้อัตราแลกน้ำหนักลดลงเช่นกัน ระดับโภชนะไม่มีผลต่อคุณภาพซาก ยกเว้นไขมันในช่องท้องและส่วนที่ห่อหุ้มอวัยวะภายในมีปริมาณเพิ่มขึ้นเมื่อลด CP แต่ลดลงเมื่อลด ME ในสูตรอาหาร และพบว่าไก่เพศผู้มีการเจริญเติบโตและมีสัดส่วนเนื้อน่องมากกว่าเพศเมีย

อัตราส่วนของพลังงานต่อโปรตีน (C/P ratio) ในสูตรอาหารมีสหสัมพันธ์ในเชิงลบกับอัตราการเจริญเติบโต แต่ไม่มีสหสัมพันธ์กับอัตราแลกน้ำหนัก

ไก่จากแหล่งผลิต A มีสมรรถภาพการผลิตตลอดระยะทดลอง 13 สัปดาห์ดีกว่าแหล่งผลิต B อย่างมีนัยสำคัญ การนำอาหารสำเร็จรูปของลูกไก่ไข่มาปรับใช้ ทำให้การเจริญเติบโตและปริมาณอาหารที่กินสูงกว่าการปรับใช้อาหารไก่เนื้อและอาหารผสมเอง โดยอาหารสองชนิดหลังให้ผลไม่ต่างกัน ส่วนอัตราแลกน้ำหนักไม่แตกต่างกันไม่ว่าจะให้อาหารชนิดใด สำหรับระดับโภชนะที่ต่างกันไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิต เปอร์เซ็นต์ซาก น้ำหนักเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องรวมทั้งกึ๋นและไขมันในช่องท้อง

ไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงด้วยสูตรอาหารที่มีโภชนะระดับกลางมีการเจริญเติบโตและอัตราแลกน้ำหนักด้อยกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่มีเปอร์เซ็นต์ซากสูงกว่า และมีการสะสมไขมันในช่องท้องและส่วนที่ห่อหุ้มอวัยวะภายในต่ำกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมือง ในขณะที่ไก่ลูกผสมพื้นเมืองมีปริมาณโปรตีนสูงกว่าและมีไขมันต่ำกว่าไก่เนื้อที่หาซื้อจากท้องตลาด ผู้บริโภคชอบไก่ลูกผสมพื้นเมืองมากกว่าไก่เนื้อ แต่ไม่ต่างจากไก่พื้นเมือง

เมื่อพิจารณาต้นทุนการผลิต สูตรอาหารที่มีความเหมาะสมกับไก่ลูกผสมพื้นเมือง คือ อาหารที่ผสมเอง ส่วนสูตรที่เหมาะสมต่อการนำไปปฏิบัติของเกษตรกรรายย่อย คือ ชนิดดัดแปลงอาหารสำเร็จรูปของลูกไก่ไข่ โดยให้มีระดับ CP และ ME เท่ากับ 21% CP, 2.9-3.2 kcal ME/g ในช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์ 17% CP, 2.6-2.9 kcal ME/g ในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ และ 15% CP, 2.6 kcal ME/g ในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์

Thesis Title	Proper Rations for Crossbred Native Chickens During Growing Period	
Author	Miss Boonyawadee Tananchai	
M.S. (Agriculture)	Animal Science	
Examining Committee	Assoc. Prof. Dr. Boonlom Cheva-Isarakul	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Suchon Tangtaweewipat	Member
	Asst. Prof. Dr. Kreingkrai Choprakarn	Member

ABSTRACT

The main objectives of this study were 1). to examine the nutrient requirement (CP and ME) of crossbred native chickens during 6-10 and 11-13 weeks of age 2). to investigate the effect of nutrient level on chicken performances 3). to modify commercial diets with local ingredients for small-scale farmers 4). to compare the performances and the carcass quality of crossbred native chickens from 2 commercial sources. Three experiments were conducted during April 2000 – January 2001 at Faculty of Agriculture, Chiangmai University .

Eight hundred and ten heads of one-day old straight-run crossbred native chicks (N x RIR-BPR) were used in experiment 1 and 2. During 1-5 weeks of age, all birds were fed with diets containing 21% CP, 3.2 kcal ME/g and being sexed at the end of week 5. Exp.1, birds of each sex were allotted to 9 groups of 3 replicates. They were fed with 19, 17 and 15% CP during 6-10 weeks of age. Each of the CP levels, 3 concentrations of ME (3.2, 2.9 and 2.6 kcal ME/g) were tested. Exp.2, during 6-10 weeks of age, 17% CP, 2.9 kcal ME/g and 17% CP, 2.6 kcal ME/g diets were given to male and female chicks, respectively. Thereafter, birds of each sex were allotted to 9 groups of 3 replicates. They were fed 15, 13 and 11% CP during 11-13 weeks of age. At each CP level 3 concentration of ME (3.2, 2.9 and 2.6 kcal ME/g) were tested. In the third experiment, the performances of crossbred native chickens from 2 commercial sources (A and B) were compared, each source were 480 heads. At the same time, 3

types of diets, i.e. 1). the modified commercial broiler pellet; 2). the modified commercial layer chick pellet; 3). the home mixed mash diet were investigated. All diets contained 2 levels of nutrients (selected from Exp.1 and 2).

The result revealed that crossbred native chickens of both sexes required 19% CP, 2.6 kcal ME/g during 6-10 weeks of age. During 11-13 weeks male required 15% CP, 2.9 kcal ME/g while female required 15% CP, 2.6 kcal ME/g

The reduction of dietary CP caused slow growth and inferior FCR. Contradictory, the reduction of ME increased growth rate and feed intake, but also cause inferior FCR. No significant difference was found on carcass quality, except weight of visceral plus abdominal fat which increased with the decreasing level of CP, but decreased according to ME level in the diets. Male chicks had a better growth and a higher proportion of thigh meat than female chicks.

Calorie/Protein (C/P ratio) of diets had a negative correlation with growth rate, but had no correlation with FCR.

Native chickens fed with diets containing middle level of CP and ME had significantly inferior growth rate and FCR to those crossbred native chickens fed with the same diets. Native chickens had higher carcass percentage, lower abdominal plus visceral fat than crossbred native chickens. Carcass native chickens had higher protein but lower fat than broilers.

The performance of crossbred native chickens from company A was superior to company B. Chickens fed with the modified commercial layer chick pellet diet had the highest body weight gain and feed intake, while those of the other 2 groups were similar. No significant different was found on FCR. Plane of nutrition in this experiment had no effect on production performance, dressing percentage, the weight of gizzard and abdominal plus visceral fat as well as that of thigh and breast meat.

Interm of cost of production, the proper diet for crossbred native chick should be a home mixed mash which contains 21% CP, 2.9-3.2 kcal ME/g for the first 5 weeks of age and 17% CP, 2.6-2.9 kcal ME/g during 6-10 weeks of age while during 11-13 weeks of age is 15% CP, 2.6 kcal ME/g. For small scale farmers commercial layer chick pellet diet modified with local ingredients is recommened.