

บทที่ 4

ผลการทดลอง

สมรรถภาพการผลิตของไก่ลูกผสมพื้นเมือง

การทดลองที่ 1 : หาระดับ CP และ ME ที่เหมาะสมในช่วงไก่อายุ 6-10 สัปดาห์

สมรรถภาพการผลิตในช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์

เมื่อให้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองได้รับอาหารที่มี 21% CP, 3.2 kcal ME/g เป็นเวลา 5 สัปดาห์เหมือนกันหมด ปรากฏว่า ไก่มีน้ำหนักตัวเพิ่ม ปริมาณอาหารที่กิน และอัตราแลกน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยในสัปดาห์ที่ 2, 3, 4 และ 5 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ 5, 12, 13 และ 21 ก./วัน ในขณะที่เดียวกันไก่ก็กินอาหารเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 9, 24, 27 และ 42 ก./วัน ตามลำดับ ส่วนอัตราการตายในแต่ละสัปดาห์ไม่ต่างกัน (ตารางที่ 11)

สมรรถภาพการผลิตในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์

เนื่องจากไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรตีนและ/หรือพลังงานในอาหารกับเพศของไก่ในทุกลักษณะที่ศึกษา (ตารางภาคผนวกที่ 24-32) จึงสามารถกล่าวถึงผลของแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ คือ เมื่อให้อาหารที่มีระดับ CP และ ME ต่างๆ กัน ผลแสดงในตารางที่ 12 ปรากฏว่า เมื่อเฉลี่ยจากทุกระดับของ ME ไก่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตามการเพิ่มระดับ CP ในอาหาร ไม่ว่าจะเป็นเพศผู้ (0.84 vs. 0.90 และ 0.97 กก.) หรือเพศเมีย (0.67 vs. 0.71 และ 0.76 กก.) หรือเฉลี่ยจากทั้งสองเพศก็ตาม (0.76 vs. 0.81 และ 0.87 กก.) แต่ปริมาณอาหารที่กินไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ไก่กินอาหารได้ในช่วงระหว่าง 2.70-2.89 และ 2.24-2.31 กก. ในเพศผู้และเพศเมียตามลำดับ ในขณะที่อัตราแลกน้ำหนักเฉลี่ยทั้งสองเพศ (3.37 vs. 3.13 และ 2.95) และในเพศผู้ (3.43 vs. 3.01 และ 2.87) ต้อยลงอย่างมีนัยสำคัญตามการลดลงของ CP ในอาหาร ส่วนของเพศเมียความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญ (3.31 vs. 3.24 และ 3.03)

เมื่อพิจารณาถึงผลของ ME ในอาหาร โดยการเฉลี่ยจากทุกระดับของ CP ปรากฏว่า น้ำหนักตัวเพิ่มและปริมาณอาหารที่กินแปรผกผันกับระดับ ME ในอาหาร โดยมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตามการลดลงของ ME ในอาหาร ไม่ว่าจะเป็นพิจารณาในแต่ละเพศหรือพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทั้งสองเพศก็ตาม ในขณะที่อัตราแลกน้ำหนักกลับแปรตามระดับ ME ในอาหาร คือ มีค่าต้อยลงตามการลด ME โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ ME ระดับต่ำมาก (2.6 kcal ME/g) อัตราแลกน้ำหนักเฉลี่ยทั้งสองเพศ เท่ากับ 3.04-3.10 vs. 3.31 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศจากการให้อาหารทุกระดับ CP และ ME พบว่า เพศผู้มีน้ำหนักตัวเพิ่ม ปริมาณอาหารที่กิน และอัตราแลกน้ำหนักดีกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญ (0.91 vs. 0.71 กก., 2.80 vs. 2.29 กก. และ 3.11 vs. 3.20 ตามลำดับ)

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่า สูตรอาหารที่ทำให้ไก่มีการเพิ่มน้ำหนักตัวมากที่สุดทั้งเพศผู้ (1.01 กก.) และเพศเมีย (0.79 กก.) คือสูตรที่มี 19% CP, 2.6 kcal ME/g ซึ่งเมื่อคิดเป็น C/P ratio เท่ากับ 137 ในขณะที่สูตรที่ให้อัตราแลกน้ำหนักดีที่สุดกลับเป็นสูตรที่ 1 คือมี CP และ ME สูงที่สุด (19%, 3.2 kcal/g ตามลำดับ)

อย่างไรก็ดีการที่จะระบุว่าสูตรอาหารใดเหมาะสมสำหรับไก่ลูกผสมพื้นเมือง ในระยะ 6-10 สัปดาห์ มากที่สุดนั้น ควรต้องพิจารณาต้นทุนการผลิตควบคู่ไปด้วย ซึ่งจะกล่าวต่อไปในหัวข้อต้นทุนการผลิต

เมื่อนำอัตราการเจริญเติบโต และอัตราแลกน้ำหนักของไก่ในช่วง 6-10 สัปดาห์ ไปคำนวณหาสหสัมพันธ์กับค่าพลังงานต่อโปรตีนในอาหาร (C/P ratio; kcal ME/kg ต่อ % CP) จะได้สมการดังนี้

$$Y_g = 1.1659 - 0.0017X - 0.000002X^2 \dots\dots\dots(1)$$

(r=0.98; R²=0.956; n=9)

$$Y_f = 7.1184 - 0.0489X + 0.0001X^2 \dots\dots\dots(2)$$

(r=0.44; R²=0.1974; n=9)

เมื่อ Y_g = อัตราการเจริญเติบโตในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ (กก.)

Y_f = อัตราแลกน้ำหนักในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์

X = C/P ratio

r = ค่าสหสัมพันธ์

R² = ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n = จำนวนข้อมูลที่ใช้คำนวณ

จะเห็นว่า C/P ratio ในช่วงดังกล่าวมีสหสัมพันธ์อย่างสูงกับอัตราการเจริญเติบโต ดังจะสังเกตเห็นได้จากค่า r มีค่าใกล้ 1 แต่สหสัมพันธ์เป็นไปในเชิงลบ (ภาพที่ 10) คือเมื่อ C/P ratio มีค่าสูงขึ้น อัตราการเจริญเติบโตจะลดลง ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (R²) มีค่าสูงเช่นเดียวกัน แสดงว่าสมการนี้มีความแม่นยำดี ในทางตรงกันข้าม C/P ratio ไม่มีสหสัมพันธ์กับอัตราแลกน้ำหนัก เพราะ r และ R² มีค่าต่ำ

Table 11. Production performance of 3 lines crossbred native (N x RIR-BPR) chickens during 1-5 weeks of age in Exp.1 and Exp.2^{1/}.

Birds' age (weeks)	2	3	4	5
Exp. 1				
Body weight (g) ^{2/}	71	157	248	394
ADG	5 ^{3/}	12	13	21
Feed intake (g)	129	296	487	782
ADFI	9	24	27	42
FCR	1.82	1.88	1.96	1.98
Mortality (%)	0.27	-	0.27	0.27
Exp. 2				
Body weight (g) ^{2/}	80	160	250	380
ADG	7 ^{3/}	11	13	19
Feed intake (g)	170	350	560	860
ADFI	16	26	30	43
FCR	2.18	2.20	2.26	2.26
Mortality (%)	0.27	0.27	-	-

^{1/} All birds were fed with diets containing 21% CP, 3.2 kcal ME/g.

^{2/} Average body weight of day-old chicks was 40 g.

^{3/} Average from 14 days.

ADG = Average daily gain.

ADFI = Average daily feed intake.

Table 12. Production performance of 3 lines crossbred native chickens fed diets containing various levels of CP and ME during 6-10 weeks of age in Exp.1^{1/}.

	BWG (kg)			FI (kg)			FCR		
	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.
Level of CP (%)									
19	0.97 ^m	0.76 ^x	0.87 ^A	2.81	2.31	2.56	2.87 ⁿ	3.03	2.95 ^B
17	0.90 ⁿ	0.71 ^y	0.81 ^B	2.70	2.31	2.51	3.01 ⁿ	3.24	3.13 ^B
15	0.84 ⁿ	0.67 ^z	0.76 ^C	2.89	2.24	2.56	3.43 ^m	3.31	3.37 ^A
Level of ME (kcal/g)									
3.2	0.87 ⁿ	0.68 ^y	0.78 ^B	2.61 ⁿ	2.07 ^z	2.34 ^C	3.04	3.04 ^y	3.04 ^B
2.9	0.90 ^{mn}	0.71 ^y	0.81 ^B	2.71 ⁿ	2.26 ^y	2.49 ^B	3.03	3.18 ^{xy}	3.10 ^B
2.6	0.95 ^m	0.75 ^{x-}	0.85 ^A	3.08 ^m	2.54 ^x	2.81 ^A	3.25	3.37 ^x	3.31 ^A
Ave.	0.91 ^A	0.71 ^B	(0.01) ^{2/}	2.80 ^A	2.29 ^B	(0.03) ^{2/}	3.11	3.20	(0.04) ^{2/}
Probability									
CP	**	**	**	-	-	NS	**	-	**
ME	*	**	**	**	**	**	-	-	*
Sex			**			**			NS
CPxME			NS			NS			NS
CPxSex			NS			NS			NS
MExSex			NS			NS			NS
CPxMExSex			NS			NS			NS

Values within a row or a column with no common superscripts are significantly different (P<0.05).

^{1/} Mortality rate of male and female was between 0-6.3% and 0-4.2% (or 3 and 2 birds/group) respectively.

^{2/} SEM value.

Table 13. Productive performance of 3 lines crossbred native compared native chickens during 6-10 weeks of age in Exp.1.

Gr. No.	Nutrient level		C/P ratio	BWG (kg)			FI (kg)			FCR		
	CP (%)	ME (kcal/g)		Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.
Crossbred native												
1	19	3.2	168	0.96	0.74	0.85	2.58	2.05	2.31	2.70	2.76	2.72
2	19	2.9	153	0.96	0.76	0.86	2.68	2.21	2.45	2.80	2.91	2.84
3	19	2.6	136	1.01	0.79	0.90	3.17	2.69	2.93	3.13	3.43	3.26
4	17	3.2	188	0.84	0.68	0.76	2.50	2.07	2.29	2.96	3.07	3.00
5	17	2.9	171	0.90	0.72	0.81	2.62	2.45	2.54	2.91	3.43	3.13
6	17	2.6	153	0.95	0.74	0.84	2.99	2.40	2.70	3.17	3.23	3.19
7	15	3.2	213	0.79	0.63	0.71	2.74	2.08	2.41	3.46	3.30	3.38
8	15	2.9	193	0.85	0.66	0.75	2.84	2.11	2.47	3.38	3.19	3.28
9	15	2.6	173	0.90	0.73	0.81	3.08	2.51	2.80	3.47	3.45	3.45
Ave. (CP)												
	19			0.98	0.76	0.87	2.81	2.32	2.56	2.87	3.03	2.95
	17			0.90	0.71	0.81	2.70	2.31	2.51	3.01	3.25	3.11
	15			0.85	0.67	0.76	2.89	2.24	2.56	3.43	3.32	3.37
Ave. (ME)												
		3.2		0.87	0.68	0.78	2.60	2.07	2.34	3.04	3.04	3.02
		2.9		0.90	0.71	0.81	2.71	2.26	2.49	3.03	3.18	3.08
		2.6		0.95	0.75	0.85	3.08	2.58	2.81	3.25	3.37	3.30
		Ave.		0.91	0.72	0.81	2.80	2.29	2.54	3.11	3.20	3.14
Native												
	17	2.9	171	0.58	0.36	0.47	2.05	1.66	1.86	3.54	4.64	3.96

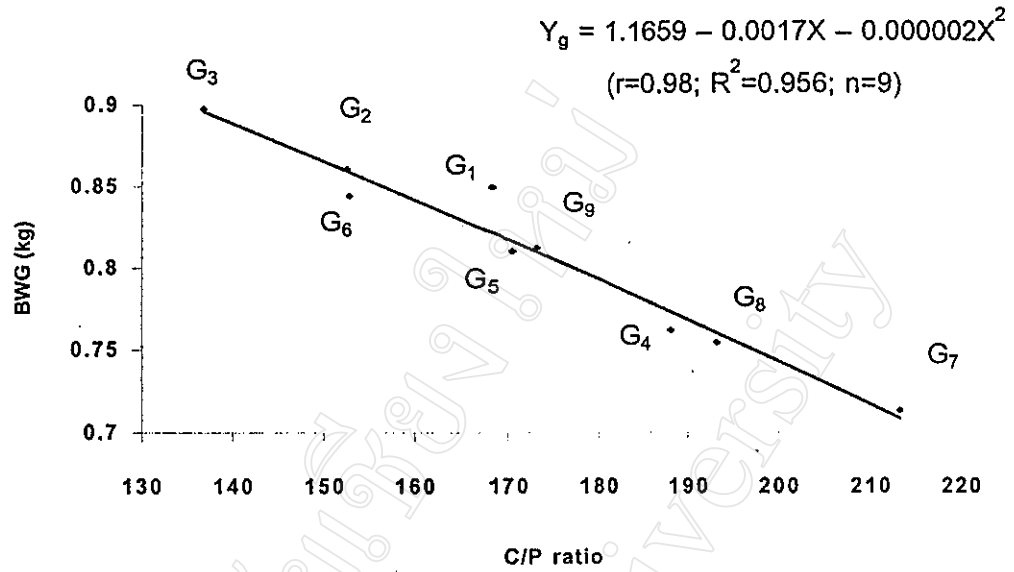


Figure 10. Relationship between BWG and C/P ratio in 6-10 weeks of age in Exp.1.

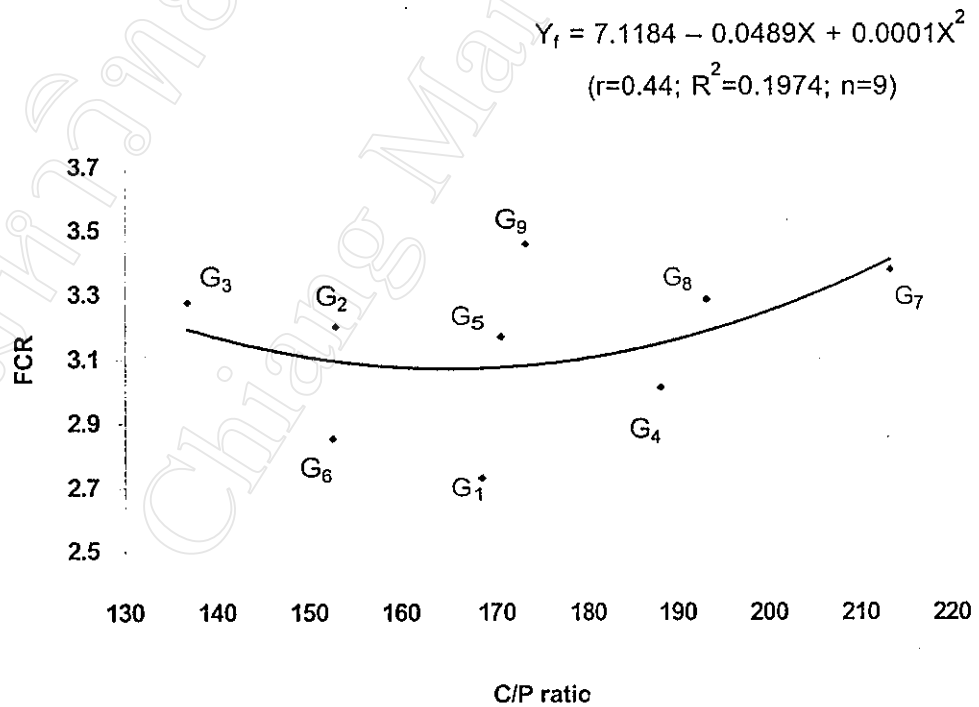


Figure 11. Relationship between FCR and C/P ratio in 6-10 weeks of age in Exp.1.

การทดลองที่ 2 : หาระดับ CP และ ME ที่เหมาะสมในช่วงไก่อายุ 11-13 สัปดาห์
 สมรรถภาพการผลิตในช่วงอายุ 1-10 สัปดาห์

เนื่องจากไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรตีนและ/หรือพลังงานในอาหารกับเพศของไก่ในทุกลักษณะที่ศึกษา (ตารางภาคผนวกที่ 33-41) จึงสามารถกล่าวถึงผลของแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ คือ เมื่อให้อาหารที่มี 21% CP, 3.2 kcal ME/g ในช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์เหมือนกันหมด ผลแสดงในตารางที่ 11 ปรากฏว่า ไก่มีสมรรถภาพการผลิตใกล้เคียงกับการทดลองที่ 1 กล่าวคือ มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 7, 11, 13 และ 19 ก./วัน ไก่กินอาหารเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 16, 26, 30 และ 43 ก./วัน ตามลำดับ อัตราการตายในแต่ละสัปดาห์ไม่ต่างกัน ส่วนผลในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์เมื่อให้ไก่เพศผู้ได้รับอาหารที่มี 19% CP และ 2.9 kcal ME/g เพศเมียได้รับ 19% CP และ 2.6 kcal ME/g ผลแสดงในตารางที่ 14 ปรากฏว่า ไก่มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันในสัปดาห์ที่ 6, 7, 8, 9 และ 10 เท่ากับ 17, 28, 25, 24 และ 18 ก. ตามลำดับและกินอาหารเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 53, 71, 75, 81 และ 85 ก./วัน ตามลำดับ โดยเพศผู้มีสมรรถภาพการผลิตสูงกว่าเพศเมียทุกช่วงอายุ

Table 14. Production performance of 3 lines crossbred native chickens during 6-10 weeks of age in Exp.2^{1'}.

Birds' age (weeks)		6	7	8	9	10
Body weight ^{2'} (kg)	Male	0.14	0.34	0.53	0.72	0.85
	Female	0.10	0.28	0.44	0.58	0.69
	Ave.	0.12	0.31	0.49	0.65	0.77
ADG (g)	Male	20	29	27	27	19
	Female	14	26	23	20	16
	Ave.	17	28	25	24	18
Feed intake (kg)	Male	0.39	0.90	1.46	2.08	2.73
	Female	0.35	0.83	1.31	1.82	2.35
	Ave.	0.37	0.87	1.39	1.95	2.54
ADFI (g)	Male	56	73	80	89	93
	Female	50	69	69	73	76
	Ave.	53	71	75	81	85
FCR	Male	2.87	2.69	2.75	2.90	3.22
	Female	3.44	2.94	3.00	3.13	3.42
	Ave.	3.16	2.82	2.88	3.02	3.32

^{1'} All birds were fed with diets containing 17% CP, 2.9 kcal ME/g for male; 17% CP, 2.6 kcal ME/g for female.

^{2'} Average body weight at 5-week old was 0.42 kg.

ADG = Average daily gain.

ADFI = Average daily feed intake.

Table 15. Production performance of 3 lines crossbred native chickens fed diets containing various levels of CP and ME during 11-13 weeks of age in Exp.2^{1/}.

	BWG (kg)			FI (kg)			FCR		
	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.
Level of CP (%)									
15	0.56 ^m	0.41 ^x	0.48 ^A	2.06	1.72 ^y	1.89	3.68 ^o	4.18 ^z	3.93 ^c
13	0.52 ^m	0.39 ^x	0.46 ^B	2.06	1.85 ^x	1.96	3.96 ⁿ	4.72 ^y	4.34 ^B
11	0.40 ⁿ	0.31 ^y	0.36 ^C	2.04	1.68 ^y	1.86	5.05 ^m	5.48 ^x	5.27 ^A
Level of ME (kcal/g)									
3.2	0.46 ⁿ	0.34 ^y	0.40 ^B	1.88 ⁿ	1.56 ^z	1.72 ^C	4.17	4.75	4.46
2.9	0.51 ^m	0.38 ^x	0.44 ^A	2.10 ^m	1.76 ^y	1.93 ^B	4.22	4.74	4.48
2.6	0.51 ^m	0.40 ^x	0.45 ^A	2.17 ^m	1.92 ^x	2.05 ^A	4.31	4.89	4.60
Ave.	0.49^A	0.37^B	(0.01)^{2/}	2.05^A	1.75^B	(0.02)^{2/}	4.23^B	4.79^A	(0.04)^{2/}
Probability									
CP	**	**	**	NS	*	NS	**	**	**
ME	*	**	**	**	**	**	NS	NS	NS
Sex			**			**			**

Values within a row or a column with no common superscripts are significantly different (P<0.05).

^{1/} Mortality rate of both sexes were between 0-4.2% (or 2 birds/group).

^{2/} Figures in parentheses showed SEM. No significant interaction was found between CP, ME and sex.

Table 16. Productive performance of 3 lines crossbred native compared native chickens during 11-13 weeks of age in Exp.2.

Gr. No.	Nutrient level		C/P ratio	BWG (kg)			FI (kg)			FCR		
	CP (%)	ME (kcal/g)		Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.
Crossbred native												
1	15	3.2	213	0.55	0.38	0.46	1.91	1.58	1.75	3.49	4.20	3.77
2	15	2.9	193	0.58	0.42	0.50	2.12	1.73	1.92	3.68	4.07	3.84
3	15	2.6	173	0.54	0.43	0.49	2.14	1.84	1.99	3.87	4.26	4.07
4	13	3.2	246	0.48	0.35	0.42	1.85	1.59	1.72	3.83	4.53	4.11
5	13	2.9	223	0.54	0.41	0.47	2.05	1.91	1.98	3.81	4.75	4.19
6	13	2.6	200	0.54	0.43	0.48	2.29	2.06	2.17	4.25	4.89	4.50
7	11	3.2	291	0.36	0.27	0.32	1.88	1.51	1.69	5.19	5.53	5.32
8	11	2.9	264	0.41	0.31	0.36	2.14	1.68	1.90	5.16	5.40	5.26
9	11	2.6	236	0.44	0.34	0.39	2.10	1.86	1.98	4.80	5.52	5.10
Ave. (CP)												
	15			0.56	0.41	0.48	2.06	1.72	1.89	3.68	4.18	3.90
	13			0.52	0.39	0.46	2.06	1.85	1.96	3.96	4.72	4.27
	11			0.40	0.31	0.36	2.04	1.68	1.86	5.05	5.48	5.22
Ave. (ME)												
		3.2		0.46	0.34	0.40	1.88	1.56	1.72	4.17	4.75	4.30
		2.9		0.51	0.38	0.44	2.10	1.76	1.93	4.22	4.74	4.35
		2.6		0.59	0.40	0.45	2.17	1.92	2.05	4.31	4.89	4.51
	Ave.			0.49	0.37	0.43	2.05	1.75	1.90	4.23	4.79	4.39
Native												
	13	2.9	223	0.37	0.36	0.36	2.02	1.74	1.88	5.51	4.82	5.17

สมรรถภาพการผลิตในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์

เมื่อให้อาหารที่มี CP และ ME ระดับต่างๆ ในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์ ผลแสดงในตารางที่ 15 ปรากฏว่า น้ำหนักตัวไก่ไม่ว่าจะเฉลี่ยจากทั้งสองเพศหรือจากแต่ละเพศก็ตามเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มระดับ CP และ/หรือลด ME ในอาหาร โดยไก่กินอาหารได้มากขึ้นเมื่อลดระดับ ME ลง จึงทำให้อัตราแลกน้ำหนักไม่ต่างกันไม่ว่าจะให้ ME ที่ระดับใด แต่ถ้าลดระดับ CP จาก 15 เหลือ 13 และ 11% จะมีผลทำให้อัตราแลกน้ำหนักด้อยลงอย่างมีนัยสำคัญตามการลดลงของ

CP ในอาหาร ในขณะที่ปริมาณอาหารที่ไก่กินได้ไม่ต่างกันไม่ว่าจะให้ CP ที่ระดับใด ซึ่งให้ผล เช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 ยกเว้นไก่เพศเมียที่พบว่ากินอาหารได้สูงสุดเมื่อให้ CP ระดับ 13%

สำหรับความแตกต่างด้านเพศจากการให้อาหารทุกระดับ CP และ ME พบว่า เพศผู้มี น้ำหนักตัวเพิ่ม กินอาหารและอัตราแลกน้ำหนักดีกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญ (0.49 vs. 0.37 กก., 2.05 vs. 1.75 กก. และ 4.23 vs. 4.79 ตามลำดับ) ซึ่งให้ผลเช่นเดียวกับไก่อายุ 6-10 สัปดาห์ (การทดลองที่ 1)

เมื่อพิจารณาผลในตารางที่ 16 พบว่า สูตรอาหารที่ทำให้ไก่มีการเพิ่มน้ำหนักตัวมากที่สุดทั้งเพศผู้ (0.58 กก.) คือ สูตรที่มี 15% CP, 2.9 kcal ME/g ซึ่งเมื่อคิดเป็น C/P ratio เท่ากับ 193 และเพศเมีย (0.43 กก.) คือ สูตรที่มี 15% CP, 2.6 kcal ME/g ซึ่งเมื่อคิดเป็น C/P ratio เท่ากับ 173 และสูตรที่มี 13% CP, 2.6 kcal ME/g ซึ่งเมื่อคิดเป็น C/P ratio เท่ากับ 200 ในขณะที่สูตรที่ให้อัตราแลกน้ำหนักดีที่สุดในไก่เพศผู้กลับเป็นสูตรที่ 1 คือมี CP และ ME สูงที่สุด (19%, 3.2 kcal/g ตามลำดับ) และในเพศเมียเป็นสูตรที่ 2 (15% CP, 2.9 kcal ME/g)

อย่างไรก็ดีการที่จะระบุว่าสูตรอาหารใดเหมาะสมสำหรับไก่ลูกผสมพื้นเมือง ในระยะ 11-13 สัปดาห์ มากที่สุดนั้น ควรต้องพิจารณาด้านทุนการผลิตควบคู่ไปด้วย ซึ่งจะกล่าวต่อไปในหัวข้อต้นทุนการผลิต

เมื่อนำอัตราการเจริญเติบโต และอัตราแลกน้ำหนักของไก่ในช่วง 11-13 สัปดาห์ ไปคำนวณหาสหสัมพันธ์กับค่าพลังงานต่อโปรตีนในอาหาร (C/P ratio; kcal ME/kg ต่อ % CP) จะได้สมการดังนี้

$$Y_i = 0.445 + 0.0016X - 0.000007X^2 \dots\dots\dots(3)$$

(r=0.96; R²=0.9204; n=9)

$$Y_j = 5.2522 - 0.0191X + 0.00007X^2 \dots\dots\dots(4)$$

(r=0.78; R²=0.6034; n=9)

เมื่อ	Y_i	=	อัตราการเจริญเติบโตในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์ (กก.)
	Y_j	=	อัตราแลกน้ำหนักในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์
	X	=	C/P ratio
	r	=	ค่าสหสัมพันธ์
	R ²	=	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	=	จำนวนข้อมูลที่ใช้คำนวณ

จะเห็นได้ว่าสหสัมพันธ์ระหว่าง C/P ratio กับอัตราการเจริญเติบโต และอัตราแลกน้ำหนักในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์เป็นไปในทำนองเดียวกับในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์

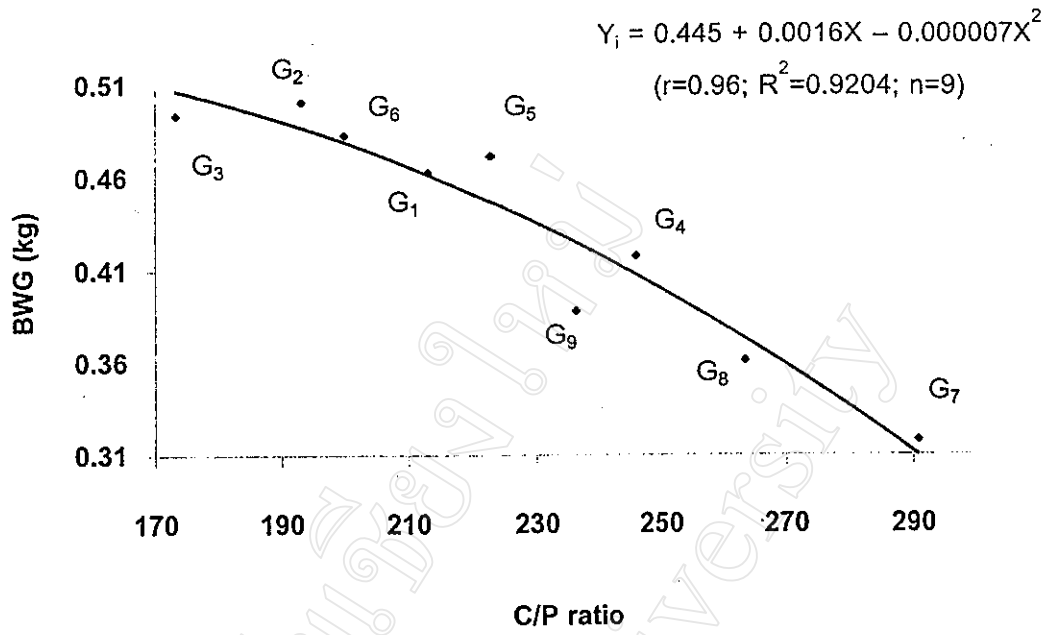


Figure 12. Relationship between BWG and C/P ratio in 11-13 weeks of age in Exp.2.

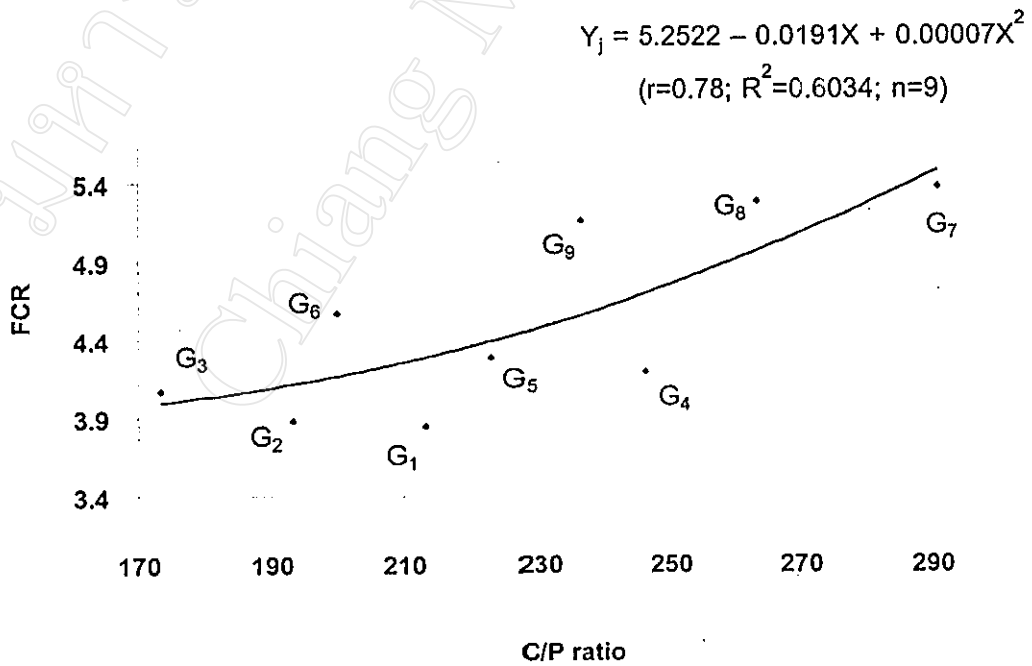


Figure 13. Relationship between FCR and C/P ratio in 11-13 weeks of age in Exp.2.

การทดลองที่ 3 : การประยุกต์ใช้อาหารสำเร็จรูปและการเปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตของไก่อจาก 2 แหล่งผลิต

สมรรถภาพการผลิตตลอดระยะทดลอง (13 สัปดาห์) ของไก่อผสมพื้นเมืองสามสายเลือดจากแหล่งผลิต A และ B เมื่อให้อาหารสำเร็จรูปชนิดดัดแปลง มีระดับ CP และ ME ต่างกัน 2 ระดับ (Diet 1 vs. Diet 2) เป็นเวลา 13 สัปดาห์ ผลแสดงในตารางที่ 17 เนื่องจากไม่พบนัยสำคัญของค่าปฏิสัมพันธ์ (interaction) ในทุกลักษณะที่ศึกษา ดังนั้นจึงอาจกล่าวถึงผลของแต่ละปัจจัยได้ดังนี้คือ แหล่งผลิตไก่อและชนิดของอาหารมีผลต่อสมรรถภาพการผลิต ในขณะที่ระดับโภชนะไม่มีผล กล่าวคือ ไก่อจากแหล่งผลิต A มีน้ำหนักตัวเพิ่ม (2.05 vs. 1.69 กก.) ปริมาณอาหารที่กิน (6.74 vs. 6.21 กก.) และอัตราแลกน้ำหนัก (3.29 vs. 3.67) ดีกว่าแหล่งผลิต B อย่างมีนัยสำคัญ การให้อาหารดัดแปลงจากอาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดของลูกไก่ไซทำให้มีการเพิ่มน้ำหนักตัว และปริมาณอาหารที่กินสูงกว่าอาหารอีกสองชนิด คือ อาหารผสมเองชนิดผงและอาหารดัดแปลงจากอาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดของไก่เนื้อ (1.92 vs. 1.83-1.86 กก. และ 6.67 vs. 6.29-6.47 กก. ตามลำดับ) ซึ่งอาหารสองชนิดหลังนี้ให้ผลไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนอัตราแลกน้ำหนักเมื่อได้รับอาหารต่างชนิดกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

เมื่อพิจารณาถึงสมรรถภาพการผลิตในแต่ละช่วงอายุ คือ 1-5, 6-10 และ 11-13 สัปดาห์ ผลแสดงไว้ในตารางที่ 18 และตารางภาคผนวก ปรากฏว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษาในบางลักษณะและบางช่วงอายุดังนี้คือ การเจริญเติบโตในช่วงไก่ออายุ 11-13 สัปดาห์ แหล่งผลิตมีปฏิสัมพันธ์กับระดับโภชนะ (Diet) กล่าวคือ ไก่อจากแหล่งผลิต A ที่ได้รับ Diet 1 มีการเจริญเติบโตดีกว่า Diet 2 ในขณะที่ไก่อจากแหล่งผลิต B ที่ได้รับ Diet 2 มีการเจริญเติบโตดีกว่า Diet 1 (ตารางภาคผนวกที่ 88) ส่วนในเรื่องของปริมาณอาหารที่กินนั้น พบว่า ไก่อในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ ระดับโภชนะในอาหารมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งผลิตและ/หรือเพศ (ตารางภาคผนวกที่ 92) กล่าวคือ เมื่อให้ Diet 1 ไก่อเพศผู้จากแหล่งผลิต A กินอาหารได้มากกว่าเพศเมีย ในขณะที่ไก่อเพศผู้จากแหล่งผลิต B กินอาหารได้น้อยกว่าเพศเมีย และในช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างชนิดอาหารกับระดับโภชนะด้วย (ตารางภาคผนวกที่ 94) กล่าวคือ ไก่อที่ได้รับอาหารชนิดดัดแปลงอาหารสำเร็จรูปของลูกไก่ไซและของไก่เนื้อกินอาหาร Diet 1 ได้มากกว่า Diet 2 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับอาหารผสมเองกินอาหาร Diet 2 ได้มากกว่า Diet 1

สำหรับเรื่องของอัตราแลกน้ำหนักนั้น พบว่า ในช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์ แหล่งผลิตมีปฏิสัมพันธ์กับชนิดของอาหาร (ตารางภาคผนวกที่ 97) กล่าวคือ ไก่อจากแหล่งผลิต A ที่ได้รับอาหารดัดแปลงจากอาหารสำเร็จรูปของไก่เนื้อและของลูกไก่ไซมีอัตราแลกน้ำหนักดีกว่าการให้อาหารผสมเอง ขณะที่ไก่อจากแหล่งผลิต B เมื่อได้รับอาหารผสมเองมีอัตราแลกน้ำหนักดีกว่าที่ได้รับอาหารดัดแปลงจากอาหารสำเร็จรูปของไก่เนื้อและของลูกไก่ไซ และในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ก็พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับโภชนะกับแหล่งผลิต (ตารางภาคผนวกที่ 99) กล่าวคือ ไก่อจากแหล่งผลิต A ที่กินอาหารซึ่งมีโภชนะตาม Diet 2 มีอัตราแลกน้ำหนักดีกว่าพวกที่กินตาม

Diet 1 แต่ไก่จากแหล่งผลิต B ที่กินอาหารตาม Diet 1 กลับมีอัตราแลกน้าหนักดีกว่าตาม Diet 2 ในทางตรงกันข้ามเมื่อถึงช่วงอายุ 11-13 สัปดาห์ (ตารางภาคผนวกที่ 101) ไก่จากแหล่งผลิต A ที่ได้รับอาหารตาม Diet 1 กลับมีอัตราแลกน้าหนักดีกว่าที่ได้รับ Diet 2 ในขณะที่ไก่จากแหล่งผลิต B ที่ได้รับ Diet 2 ดีกว่า Diet 1

เนื่องจากไม่พบปฏิสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ในด้านน้ำหนักตัวเพิ่มของไก่ช่วงอายุ 1-5 และ 6-10 สัปดาห์ ตลอดจนปริมาณอาหารที่กินในช่วง 1-5 สัปดาห์ ดังนั้นจึงสามารถกล่าวถึงอิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่มีต่อลักษณะดังกล่าวดังนี้คือ ในช่วงอายุ 1-5 สัปดาห์ ไก่จากแหล่งผลิต A มีน้ำหนักตัวเพิ่ม (0.53 vs. 0.43) ปริมาณอาหารที่กิน (1.06 vs. 0.93) ดีกว่าแหล่งผลิต B อย่างมีนัยสำคัญ การให้อาหารดัดแปลงจากอาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดไก่เนื้อ และการให้อาหารที่มีระดับโภชนาตาม Diet 2 ทำให้ไก่มีการเพิ่มน้ำหนักตัวดีที่สุด (0.51 vs. 0.44-0.48 กก. และ 0.50 vs. 0.45 กก. ตามลำดับ) และมีปริมาณอาหารที่กินสูงกว่าการให้อาหารอีก 2 ชนิด และการให้อาหารที่มีโภชนาตาม Diet 1 อย่างมีนัยสำคัญ (1.04 vs. 0.96-0.98 กก. และ 1.07 vs. 0.92 กก.) ในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ เมื่อเฉลี่ยจากทั้ง 2 เพศ ไก่จากแหล่งผลิต A มีน้ำหนักตัวเพิ่มสูงกว่าแหล่งผลิต B อย่างมีนัยสำคัญ

สมรรถภาพการผลิตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองเทียบกับไก่พื้นเมือง

สมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมือง เมื่อเลี้ยงแบบขังคอกมีการจัดการเลี้ยงดูและให้อาหารที่มีระดับโภชนา (CP และ ME) เช่นเดียวกับไก่ลูกผสมพื้นเมืองกลุ่มที่ 5 ผลแสดงในตารางที่ 19 และ 20 ปรากฏว่า ไก่พื้นเมืองมีสมรรถภาพการผลิต (การเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน และอัตราแลกน้าหนัก) ต่ำกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองทุกช่วงอายุทั้งสามการทดลอง โดยเฉพาะในการทดลองที่ 1 ไก่ลูกผสมพื้นเมืองมีน้ำหนักตัวเพิ่มและอาหารที่กินมากกว่าไก่พื้นเมืองเกือบเท่าตัว แต่ในการทดลองที่ 2 และ 3 ความแตกต่างมีน้อยกว่าการทดลองที่ 1

Table 17. Production performance of 3 lines crossbred native chickens from 2 commercial sources, fed 3 types of diets and 2 levels of nutrient during 1-13 weeks of age in Exp.3.^{1/}

Source	BWG (kg)			FI (kg)			FCR		
	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.
A	2.23	1.87	2.05 ^A	7.28	6.20	6.74 ^A	3.27	3.32	3.29 ^B
B	1.88	1.51	1.69 ^B	6.87	5.55	6.21 ^B	3.66	3.68	3.67 ^A
Type of diets ^{2/}									
Mixed	2.00	1.66	1.83 ^B	6.88	5.69	6.29 ^B	3.45	3.42	3.43
Broiler	2.04	1.68	1.86 ^B	7.08	5.86	6.47 ^{AB}	3.47	3.49	3.48
Layer	2.12	1.72	1.92 ^A	7.26	6.08	6.67 ^A	3.30	3.53	3.42
Level of nutrient ^{3/}									
Diet 1	2.03	1.68	1.85	7.02	6.00	6.51	3.46	3.57	3.52
Diet 2	2.07	1.70	1.89	7.14	5.75	6.45	3.44	3.39	3.41
Ave.	2.05^A	1.69^B	(0.01)^{4/}	7.08^A	5.88^B	(0.01)^{4/}	3.47	3.50	(0.03)^{4/}

Values within a row or a column with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} Mortality rate of male and female was between 0-0.69% and 0-0.78% (or 1 and 2 birds/group), respectively.

^{2/} Home mixed mash, modified broiler pellet and modified layer chick pellet diets, all types of diets were isonitrogenous and isocaloric.

^{3/} Diet 1 was 21% CP, 3.2 kcal ME/g for both sexes; 17% CP, 2.9 kcal ME/g for male or 17% CP, 2.6 kcal ME/g for female and 15% CP, 2.6 kcal ME/g for both sexes while those of Diet 2 was 21% CP, 2.9 kcal ME/g; 19% CP, 2.9 kcal ME/g and 15% CP, 2.9 kcal ME/g for both sexes during 1-5, 6-10 and 11-13 weeks of birds' age, respectively.

^{4/} Figures in parentheses showed SEM. No significant interaction was found between chicken source, diet type and nutrient level.

Table 18. Production performance of 3 lines crossbred native chickens from 2 commercial sources, fed 3 types of diets and 2 levels of nutrient during 1-5, 6-10 and 11-13 weeks of age in Exp.3.

	Source of chicks		Type of diets ^{1/}			Level of nutrients ^{2/}		Ave.
	A	B	Mixed	Broiler	Layer	Diet 1	Diet 2	
BWG (kg)								
1-5	0.53 ^a	0.43 ^b	0.44 ^z	0.51 ^x	0.48 ^y	0.45 ⁿ	0.50 ^m	0.48
6-10								
Male	1.02	0.84	0.90	0.95	0.95	0.91	0.95	0.93 ^A
Female	0.84	0.66	0.75	0.75	0.75	0.77	0.74	0.75 ^B
Ave.	0.93 ^a	0.75 ^b	0.83	0.85	0.85	0.84	0.85	(0.01) ^{3/}
11-13								
Male	0.68	0.61	0.65	0.58	0.69	0.66	0.62	0.64 ^A
Female	0.50	0.42	0.47	0.42	0.50	0.46	0.46	0.46 ^B
Ave.	0.59 ^a	0.51 ^b	0.56 ^y	0.50 ^z	0.59 ^x	0.56	0.54	(0.01) ^{3/}
FI (kg)								
1-5	1.06 ^a	0.93 ^b	0.96 ^y	1.04 ^x	0.98 ^{xy}	0.92 ⁿ	1.07 ^m	1.00
6-10								
Male	3.23	3.15	3.08	3.25	3.24	3.08	3.30	3.19 ^A
Female	2.77	2.53	2.54	2.75	2.66	2.78	2.52	2.65 ^B
Ave.	3.00 ^a	2.84 ^b	2.81	3.00	2.95	2.93	2.91	(0.01) ^{3/}
11-13								
Male	2.99	2.80	2.85	2.79	3.04	3.02	2.77	2.89 ^A
Female	2.36	2.10	2.18	2.06	2.44	2.30	2.17	2.23 ^B
Ave.	2.68 ^a	2.45 ^b	2.52 ^y	2.43 ^z	2.74 ^x	2.66 ^m	2.47 ⁿ	(0.03) ^{3/}
FCR								
1-5	2.03 ^b	2.17 ^a	2.17	2.05	2.07	2.05	2.15	2.10
6-10								
Male	3.16	3.74	3.46	3.46	3.43	3.37	3.53	3.45
Female	3.29	3.87	3.43	3.70	3.62	3.67	3.49	3.58
Ave.	3.23 ^b	3.81 ^a	3.44	3.58	3.52	3.52	3.51	(0.06) ^{3/}
11-13								
Male	4.46	4.64	4.40	4.85	4.40	4.62	4.48	4.55 ^B
Female	4.76	5.05	4.71	5.03	4.96	5.07	4.73	4.90 ^A
Ave.	4.61	4.84	4.56	4.94	4.68	4.85	4.61	(0.08) ^{3/}

Values within a column with no common superscripts are significantly different (P<0.05).

^{1/}, ^{2/}, ^{3/} See Table 17.

ส่วนประกอบของซากและอวัยวะภายในของไก่ลูกผสมพื้นเมือง

การทดลองที่ 1 : ทหารดับ CP และ ME ที่เหมาะสมในช่วงไก่อายุ 6-10 สัปดาห์

เมื่อสิ้นสุดการทดลองที่อายุไก่ 10 สัปดาห์ ได้นำไก่มาชำแหละเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ซากและสัดส่วนต่างๆ ของซาก ผลแสดงในตารางที่ 21 ปรากฏว่า ไก่เพศผู้และเพศเมียที่นำไปศึกษาคุณภาพซากมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 และ 1.17 กก. ตามลำดับ หลังจากนำเลือดและขนออก ไก่ทั้งสองเพศมีเปอร์เซ็นต์ซากไม่แตกต่างกันในทุกระดับ CP และ ME โดยมีค่าระหว่าง 80.5-81.7% น้ำหนักตัว หรือเฉลี่ยจากเพศผู้และเพศเมียมีค่าเฉลี่ย 80.6 และ 81.4% น้ำหนักตัว ตามลำดับ

อวัยวะภายในทั้งหมดซึ่งรวมกับระบบทางเดินอาหาร กึ้นและตับรวมถุงน้ำดี เมื่อคิดเป็นร้อยละของน้ำหนักตัว พบว่า ไม่มีความแตกต่างในทุกระดับ CP และ ME ส่วนไขมันในช่องท้องร่วมกับส่วนห่อหุ้มอวัยวะภายในมีสัดส่วนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อให้อาหารที่มี CP ต่ำ และ/หรือ ME สูง อย่างไรก็ตามเมื่อเฉลี่ยจากทุกระดับ CP และ ME พบว่า เพศของไก่ไม่มีความแตกต่างกันในทุกด้านของคุณภาพซากที่ศึกษา ยกเว้นกึ้นในเพศเมียมีสัดส่วนสูงกว่าเพศผู้ (2.65 vs. 2.37% น้ำหนักตัว ตามลำดับ)

สำหรับปริมาณเนื้อหน้าอกและเนื้อองไม่ถอดกระดูก ในแต่ละระดับ CP ไม่พบความแตกต่างกัน ในขณะที่การลด ME ในอาหารมีผลทำให้ปริมาณเนื้ออกและเนื้อองเพิ่มขึ้น (11.42 vs. 10.08-11.37 และ 10.31 vs. 9.80-10.27 ตามลำดับ) เมื่อเฉลี่ยจากทุกระดับ CP และ ME ไก่เพศผู้มีสัดส่วนของเนื้อองสูงกว่า (10.36 vs. 9.89% น้ำหนักตัว) แต่มีเนื้อหน้าอกต่ำกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญ (10.49 vs. 11.42% น้ำหนักตัว; ตารางที่ 22)

ทั้งนี้ผลจากการศึกษาดังกล่าวไม่พบนัยสำคัญของค่าปฏิสัมพันธ์ (interaction) ในทุกลักษณะที่ศึกษา

Table 19. Production performance of 3 lines crossbred native compared with native chickens during 1-5, 6-10 and 11-13 weeks of age in Exp.1 and Exp.2^{1/}.

Age of birds (wk)	1-5		6-10		11-13	
	Crossbred	Native	Crossbred	Native	Crossbred	Native
Exp.1						
BWG (kg)						
Male			0.90	0.58		
Female			0.72	0.36		
Ave.	0.39	0.21	0.81	0.47		
FI (kg)						
Male			2.62	2.05		
Female			2.45	1.66		
Ave.	0.78	0.51	2.54	1.86		
FCR						
Male			2.91	3.54		
Female			3.46	4.64		
Ave.	1.99	2.71	3.14	3.96		
Exp.2						
BWG (kg)						
Male			0.85	0.65	0.54	0.37
Female			0.69	0.61	0.41	0.36
Ave.	0.38	0.27	0.77	0.63	0.48	0.37
FI (kg)						
Male			2.73	2.22	2.05	2.02
Female			2.35	2.99	1.91	1.74
Ave.	0.86	0.80	2.54	2.61	1.98	1.88
FCR						
Male			3.22	3.43	3.81	5.51
Female			3.42	4.90	4.75	4.82
Ave.	2.26	2.93	3.30	4.14	4.28	5.17

^{1/} All birds were fed with diets containing 21% CP, 3.2 kcal ME/g during 1-5 weeks (Exp. 1 and 2); 17% CP, 2.9 kcal ME/g for both sexes (Exp.1), 17% CP, 2.9 kcal ME/g for male; 17% CP, 2.6 kcal ME/g for female (Exp.2) during 6-10 weeks and 13% CP, 2.9 kcal ME/g for both sexes during 11-13 weeks of birds' age (Exp.2).

Table 20. Production performance of 3 lines crossbred native compared with native chickens during 1-5, 6-10 and 11-13 weeks of age in Exp.3.

Type of diets ^{1/}	Level of nutrient ^{2/}	BWG (kg)			FI (kg)			FCR		
		Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.
Week 1-5 (35 days)										
Crossbred native										
Mixed	Diet 1		0.41			0.89			2.18	
Broiler	Diet 1		0.50			0.95			1.90	
Native										
Mixed	Diet 1		0.33			0.73			2.24	
Broiler	Diet 1		0.33			0.70			2.11	
<hr/>										
Week 6-10 (35 days)										
Crossbred native										
Mixed	Diet 1	0.91	0.76	0.84	2.96	2.53	2.74	3.26	3.34	3.29
Broiler	Diet 1	0.91	0.76	0.84	3.12	3.02	3.07	3.41	3.95	3.66
Native										
Mixed	Diet 1	0.69	0.64	0.66	2.33	2.28	2.31	3.38	3.59	3.47
Broiler	Diet 1	0.73	0.61	0.67	3.06	2.91	2.98	4.21	4.87	4.45
<hr/>										
Week 11-13 (21 days)										
Crossbred native										
Mixed	Diet 1	0.70	0.46	0.57	2.87	2.14	2.51	4.29	4.61	4.42
Broiler	Diet 1	0.58	0.42	0.50	2.88	2.15	2.51	4.99	5.09	5.08
Native										
Mixed	Diet 1	0.57	0.45	0.52	2.30	1.98	2.14	4.08	4.38	4.21
Broiler	Diet 1	0.48	0.38	0.43	2.82	2.12	2.47	5.94	5.58	5.77

^{1/}, ^{2/} See Table 17.

การทดลองที่ 2 : ทหารดับ CP และ ME ที่เหมาะสมในช่วงไก่อายุ 11-13 สัปดาห์

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง (อายุไก่ 13 สัปดาห์) ได้สุ่มไก่มาฆ่าและเพื่อศึกษาคุณภาพซาก เช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 ผลแสดงในตารางที่ 23 ปรากฏว่า ไก่เพศผู้และเพศเมียที่นำไปศึกษาซากมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 1.72 และ 1.38 กก. ตามลำดับ และพบว่ามีเปอร์เซ็นต์ซากไม่แตกต่างกันคือมีค่าระหว่าง 83.7-85.2% น้ำหนักตัว หรือเฉลี่ยจากเพศผู้และเพศเมียมีค่าเท่ากับ 84.6 และ 83.8% น้ำหนักตัว ตามลำดับ

อวัยวะภายในทั้งหมดไม่มีความแตกต่างในทุกๆระดับ CP และ ME ยกเว้นตับรวมถุงน้ำดีมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเมื่อ ME ในอาหารลดลง ส่วนไขมันในช่องท้องรวมกับส่วนห่อหุ้มอวัยวะภายในมีสัดส่วนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อให้อาหารที่มี CP ต่ำ อย่างไรก็ตามเมื่อเฉลี่ยจากทุกระดับ CP และ ME พบว่า เพศของไก่ไม่มีความแตกต่างกันในทุกด้านของคุณภาพซากที่ศึกษา

สำหรับปริมาณเนื้อมีไขมันและเนื้อหนังไม่ถอดกระดูก ในแต่ละระดับ CP ไม่พบความแตกต่าง ยกเว้นเมื่อลดระดับ ME ในอาหารมีผลทำให้ปริมาณเนื้อหนังลดลง (10.9 vs. 10.6 และ 10.5% น้ำหนักตัว) อย่างไรก็ตามเมื่อเฉลี่ยจากทุกระดับ CP และ ME ไก่เพศผู้มีสัดส่วนของเนื้อหนังสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (10.9 vs. 10.4% น้ำหนักตัว) ในขณะที่เนื้อหน้าอกมีแนวโน้มต่ำกว่าเพศเมีย (12.1 vs. 12.6% น้ำหนักตัว; ตารางที่ 22)

ทั้งนี้ผลจากการศึกษาดังกล่าวไม่พบนัยสำคัญของค่าปฏิสัมพันธ์ (interaction) ในทุกลักษณะที่ศึกษา

Table 21. Dressing percentage and visceral organs (% BW) of 10 week-old, three lines crossbred native chickens fed diets containing various levels of CP and ME during 6-10 weeks of age in Exp.1.

	Level of CP (%)			Level of ME (kcal/g)			Ave.
	19	17	15	3.2	2.9	2.6	
Body weight (kg)							
Male	1.44	1.45	1.42	1.40	1.42	1.49	1.44 ^A
Female	1.17	1.17	1.18	1.17	1.19	1.16	1.17 ^B
Ave.	1.31	1.31	1.30	1.29	1.31	1.33	
Dressing percentage							
Male	80.35	80.93	80.38	80.39	80.17	81.10	80.55
Female	81.23	82.43	80.52	80.52	82.21	81.45	81.39
Ave.	80.79	81.68	80.45	80.46	81.19	81.28	(0.28) ^{1f}
Visceral organ plus GI tract (% BW)							
Male	12.36	11.48	11.19	11.90	11.85	11.28	11.68
Female	12.13	12.33	11.98	12.61	11.63	12.20	12.15
Ave.	12.26^m	11.91^{mn}	11.59ⁿ	12.26	11.74	11.74	(0.13) ^{1f}
Gizzard (% BW)							
Male	2.46	2.28	2.36	2.55	2.41	2.45	2.37 ^B
Female	2.59	2.72	2.66	2.69 ^{xy}	2.37 ^y	2.90 ^x	2.65 ^A
Ave.	2.53	2.50	2.51	2.47	2.39	2.68	(0.65) ^{1f}
Liver plus bile sac (% BW)							
Male	2.03	1.88	1.96	1.98	2.00	1.89	1.96
Female	1.94	2.06	1.92	2.05	1.96	1.91	1.97
Ave.	1.99	1.97	1.94	2.01	1.98	1.90	(0.02) ^{1f}
Abdominal plus visceral fat (% BW)							
Male	0.86 ⁿ	1.64 ^{mn}	2.11 ^m	1.94 ^x	1.82 ^x	0.85 ^y	1.54
Female	0.91 ⁿ	1.41 ^{mn}	2.14 ^m	1.92 ^x	1.43 ^{xy}	1.12 ^y	1.49
Ave.	0.89^o	1.53ⁿ	2.13^m	1.93^x	1.63^x	0.99^y	(0.11) ^{1f}

Values within a row or a column with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1f} Figures in parentheses showed SEM. No significant interaction was found between CP, ME and sex.

Table 22. Weight of breast and thigh with bone meat (% BW) of 3 lines crossbred native chickens in all experiments.

		Breast meat			Thigh meat		
		Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.
● Exp.1 (10 week-old)							
Level of CP (%)	19	10.33	11.22	10.78	10.40	9.86	10.13
	17	10.84	11.92	11.38	9.99	9.83	9.91
	15	10.30	11.10	10.70	10.69	9.98	10.34
Level of ME (kcal/g)	3.2	9.62 ⁿ	10.53 ^y	10.08 ^b	9.99	9.61	9.80 ^b
	2.9	10.49 ^{mn}	12.25 ^x	11.37 ^a	10.44	10.10	10.27 ^{ab}
	2.6	11.36 ^m	11.47 ^{xy}	11.42 ^a	10.65	9.97	10.31 ^a
	Ave.	10.49^B	11.42^A	(0.10)^{1/}	10.36^A	9.89^B	(0.17)^{1/}
● Exp.2 (13 week-old)							
Level of CP (%)	15	12.23	13.10	12.67	10.83	10.52	10.68
	13	12.40	12.70	12.55	10.77	10.25	10.51
	11	11.54	12.05	11.80	10.98	10.52	10.75
Level of ME (kcal/g)	3.2	11.92	12.54	12.23	11.10	10.70 ^x	10.90 ^a
	2.9	11.91	12.77	12.34	10.77	10.33 ^{xy}	10.55 ^b
	2.6	12.33	12.55	12.44	10.71	10.26 ^y	10.49 ^b
	Ave.	12.05	12.62	(0.19)^{1/}	10.86^A	10.43^B	(0.07)^{1/}
● Exp.3 (13 week-old)							
Source of chicks	A	12.47	13.67	13.07	10.58	9.78	10.18
	B	12.53	13.34	12.93	10.92	9.93	10.43
Type of diets ^{2/}	Mixed	12.35	13.22	12.84	10.87	9.90	10.38
	Broiler	12.57	13.48	13.02	10.62	9.81	10.21
	Layer	12.59	13.69	13.14	10.76	9.86	10.31
Level of nutrient ^{3/}	Diet 1	12.47	13.84	13.15	10.57	9.99	10.28
	Diet 2	12.53	13.17	12.86	10.93	9.73	10.33
	Ave.	12.50^B	13.50^A	(0.16)^{1/}	10.75^A	9.86^B	(0.07)^{1/}

Values within a row or a column with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} Figures in parentheses showed SEM. No significant interaction was found between CP, ME and sex or chicken source, diet type and nutrient level.

^{2/3/} See Table 17.

Table 23. Dressing percentage and visceral organs (% BW) of 13 week-old, 3 lines crossbred native chickens fed diets containing various levels of CP and ME during 11-13 weeks of age in Exp.2.

	Level of CP (%)			Level of ME (kcal/g)			Ave.
	15	13	11	3.2	2.9	2.6	
Body weight (kg)							
Male	1.74	1.73	1.69	1.73	1.71	1.71	1.72 ^A
Female	1.40	1.40	1.35	1.37	1.38	1.39	1.38 ^B
Ave.	1.57 ^m	1.56 ^{mn}	1.52 ⁿ	1.55	1.55	1.55	
Dressing percentage							
Male	82.24	83.84	85.70	84.37	84.52	84.89	84.59
Female	83.13	83.68	84.71	85.94 ^x	83.01 ^y	82.51 ^y	83.82
Ave.	83.69	83.76	85.20	85.16	83.77	83.70	(0.35) ^{1/}
Visceral organ plus GI tract (% BW)							
Male	11.64	11.49	11.87	11.39	11.52	12.09	11.67
Female	12.73 ^m	12.72 ^m	11.15 ⁿ	12.00	12.13	12.47	12.17
Ave.	12.19	12.11	11.51	11.70	11.83	12.48	(0.14) ^{1/}
Gizzard (% BW)							
Male	2.31	2.18	2.47	2.12	2.45	2.38	2.32
Female	2.58	2.52	2.34	2.47	2.48	2.49	2.48
Ave.	2.45	2.35	2.41	2.30	2.47	2.44	(0.05) ^{1/}
Liver plus bile sac (% BW)							
Male	2.13	2.27	2.36	2.05 ^y	2.31 ^{xy}	2.41 ^x	2.26
Female	2.29	2.32	2.12	2.15	2.24	2.34	2.24
Ave.	2.21	2.30	2.24	2.10 ^y	2.28 ^{xy}	2.38 ^x	(0.04) ^{1/}
Abdominal plus visceral fat (% BW)							
Male	0.72	1.11	1.17	1.33 ^x	0.91 ^{xy}	0.76 ^y	1.00
Female	0.83	0.61	1.15	0.85	0.99	0.75	0.86
Ave.	0.78 ^m	0.86 ^{mn}	1.16 ⁿ	1.09	0.95	0.76	(0.07) ^{1/}

Values within a row or a column with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} Figures in parentheses showed SEM. No significant interaction was found between CP, ME and sex.

การทดลองที่ 3 : การประยุกต์ใช้อาหารสำเร็จรูปและการเปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตของไก่จาก 2 แหล่งผลิต

เมื่อสิ้นสุดการทดลองที่อายุไก่ 13 สัปดาห์ ได้สุ่มไก่มาฆ่าและเพื่อหาเปอร์เซ็นต์ซากและสัดส่วนต่างๆ ของซาก ผลแสดงในตารางที่ 24 และตารางภาคผนวก ปรากฏว่าพบนัยสำคัญของค่าปฏิสัมพันธ์ (interaction) ในบางลักษณะที่ศึกษา กล่าวคือ ระดับโภชนะมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งผลิตและเพศในเรื่องของเปอร์เซ็นต์ซาก (ตารางภาคผนวกที่ 103) ไก่ที่ได้รับอาหารตาม Diet 1 จากแหล่งผลิต A เพศผู้มีเปอร์เซ็นต์ซากสูงกว่าเพศเมีย แต่ไก่ที่ได้รับ Diet 1 จากแหล่งผลิต B เพศเมียกลับมีเปอร์เซ็นต์ซากสูงกว่าเพศผู้ ในทางตรงกันข้ามไก่ที่ได้รับ Diet 2 จากแหล่งผลิต A เพศผู้มีเปอร์เซ็นต์ซากต่ำกว่าเพศเมีย แต่ไก่ที่ได้รับ Diet 2 จากแหล่งผลิต B เพศผู้กลับมีเปอร์เซ็นต์ซากสูงกว่าเพศเมีย นอกจากนี้ยังพบว่าชนิดอาหารมีปฏิสัมพันธ์กับระดับโภชนะและเพศในเรื่องของปริมาณอวัยวะภายใน กึ้น และตับรวมถุงน้ำดี ซึ่งพบว่า ไก่ที่ได้รับอาหารผสมเองที่มีโภชนะตาม Diet 1 เพศเมียมีน้ำหนักอวัยวะภายในและตับรวมถุงน้ำดีสูงกว่าเพศผู้ แต่เมื่อให้อาหารดัดแปลงไก่เนื้อและลูกไก่ไข่ที่มีโภชนะตาม Diet 1 เช่นกัน เพศผู้กลับมีค่าดังกล่าวสูงกว่าเพศเมีย (ตารางภาคผนวกที่ 105 และ 110) ในทำนองเดียวกันเมื่อให้อาหารที่มีโภชนะตาม Diet 2 เพศเมียที่ได้รับอาหารผสมเองและอาหารดัดแปลงไก่เนื้อ มีอวัยวะภายในและกึ้นสูงกว่าเพศผู้ ในขณะที่พวกที่ได้รับอาหารดัดแปลงไก่ไข่เพศผู้มีค่าดังกล่าวสูงกว่าเพศเมีย

อย่างไรก็ดีพบว่าในกรณีกึ้นของพวกที่ได้รับโภชนะตาม Diet 1 นั้น การให้อาหารผสมเอง เพศผู้จะมีขนาดใหญ่มากกว่าในเพศเมีย ขณะที่การให้อาหารดัดแปลงไก่เนื้อและลูกไก่ไข่ เพศเมียมีขนาดกึ้นใหญ่กว่าในเพศผู้ (ตารางภาคผนวกที่ 107)

ในทางตรงกันข้ามเมื่อให้อาหารที่มีโภชนะตาม Diet 2 เพศผู้ที่ได้รับอาหารผสมเองมีน้ำหนักตับรวมถุงน้ำดีใหญ่กว่าเพศเมีย ในขณะที่เมื่อให้อาหารดัดแปลงไก่เนื้อและลูกไก่ไข่เพศเมียกลับมีค่าดังกล่าวสูงกว่า (ตารางภาคผนวกที่ 110)

นอกจากนี้ยังพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับโภชนะและเพศที่มีต่อเนื้อน่อง กล่าวคือ ไก่เพศเมียที่ได้รับ Diet 1 มีค่าสูงกว่าเพศผู้แต่พวกที่ได้รับ Diet 2 เพศผู้มีค่าสูงกว่าเพศเมีย (ตารางภาคผนวกที่ 114)

จากการที่ชนิดของอาหารไม่มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยอื่นในแง่ของเปอร์เซ็นต์ซากและเนื้อน่อง อีกทั้งแหล่งผลิตก็ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยอื่นในแง่ของอวัยวะภายในและกึ้น นอกจากนี้ยังไม่พบปฏิสัมพันธ์ของทุกปัจจัยในกรณีของไขมันในช่องท้องและเนื้อหน้าอกด้วย ดังนั้นจึงสามารถพิจารณาผลแต่ละปัจจัยต่อลักษณะดังกล่าวได้ดังนี้คือ

น้ำหนักกึ้นของไก่จากแหล่งผลิต B มีสัดส่วนสูงกว่าแหล่งผลิต A อย่างมีนัยสำคัญ (2.5 vs. 2.3% น้ำหนักตัว) นอกจากนี้ยังพบว่า แหล่งผลิตไก่ ชนิดของอาหาร และระดับโภชนะไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในช่องท้อง อย่างไรก็ตามเมื่อเฉลี่ยจากการให้อาหารทุกชนิดและจาก

ทั้งสองแหล่งผลิต พบว่า ไก่เพศเมียมีการสะสมไขมันในช่องท้องสูงกว่าเพศผู้อย่างมีนัยสำคัญ (1.7 vs. 0.8% น้ำหนักตัว)

สำหรับปริมาณเนื้อหน้าอกการให้อาหารต่างชนิด และต่างระดับโภชนะให้ผลไม่แตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 12.8-13.2% น้ำหนักตัว เมื่อเฉลี่ยในแต่ละเพศพบว่าไก่เพศผู้มีเนื้อหน้าอกต่ำกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญ (12.5 vs. 13.5% น้ำหนักตัว ตามลำดับ; ตารางที่ 22) ส่วนในกรณีของเนื้อหนังไม่พบความแตกต่างระหว่างแหล่งผลิต

ส่วนประกอบของซากและอวัยวะภายในของไก่ลูกผสมพื้นเมืองเทียบกับไก่พื้นเมือง

เมื่อเปรียบเทียบส่วนประกอบของซากและอวัยวะภายในของไก่พื้นเมืองกับไก่ลูกผสมพื้นเมืองที่มีการเลี้ยงดูและการให้อาหารชนิดเดียวกันทั้ง 3 การทดลอง ผลแสดงในตารางที่ 25 และ 26 ผลปรากฏว่า ในแต่ละชนิดอาหาร ไก่พื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์ซากสูงกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมือง และการสะสมไขมันในช่องท้องและส่วนห่อหุ้มอวัยวะภายในต่ำกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมือง

เมื่อชำแหละไก่ในขณะที่อายุยังน้อย (10 สัปดาห์) ไก่พื้นเมืองจะมีเปอร์เซ็นต์ซากสูงกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมือง แต่เมื่อไก่มีอายุมากขึ้นกลับไม่แตกต่างกัน ทำนองเดียวกับสัดส่วนของตับรวมกับถุงน้ำดีที่พบว่าไก่พื้นเมืองมีสัดส่วนมากกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ไก่อายุยังน้อยแต่ไม่ต่างกันเมื่ออายุมากขึ้น ตรงข้ามกับสัดส่วนของกึ๋นที่มีความแตกต่างกันเฉพาะช่วงไก่อายุมาก นอกจากนี้ยังพบว่าไก่พื้นเมืองมีแนวโน้มสะสมไขมันในช่องท้องต่ำกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองทั้งสองช่วงอายุ ส่วนคุณภาพซากด้านอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างกัน

Table 24. Dressing percentage and visceral organs (% BW) of 13 week-old, 3 lines crossbred native chickens from 2 commercial sources, fed 3 types of diets and 2 levels of nutrient during 1-13 weeks of age in Exp.3.

	Source of chicks		Type of diets ^{1/}			Level of nutrients ^{2/}		Ave.
	A	B	Mixed	Broiler	Layer	Diet 1	Diet 2	
Body weight (kg)								
Male	2.40	2.12	2.22	2.27	2.30	2.20	2.32	2.26
Female	1.95	1.61	1.81	1.77	1.74	1.80	1.74	1.78
Ave.	2.18	1.87	2.02	2.02	2.02	2.00	2.03	
Dressing percentage								
Male	81.31	82.03	82.23	81.32	81.46	81.02	82.32	81.67
Female	81.45	83.02	81.91	81.53	83.27	82.68	81.79	82.24
Ave.	81.38	82.53	82.07	81.43	82.37	81.85	82.08	(0.29) ^{3/}
Visceral organ plus GI tract (% BW)								
Male	12.90	13.25	12.35	13.67	13.22	13.65	12.51	13.09 ^B
Female	13.75	13.93	13.83	14.69	12.99	14.09	13.61	13.84 ^A
Ave.	13.32	13.59	13.09 ⁿ	14.18 ^m	13.11 ⁿ	13.86 ^x	13.06 ^y	(0.02) ^{3/}
Gizzard (% BW)								
Male	2.25	2.39	2.22	2.55	2.20	2.48	2.17	2.32
Female	2.31	2.63	2.27	2.81	2.33	2.49	2.45	2.47
Ave.	2.28 ^b	2.51 ^a	2.24 ⁿ	2.68 ^m	2.26 ⁿ	2.49	2.31	(0.05) ^{3/}
Liver plus bile sac (% BW)								
Male	2.18	2.14	2.02	2.12	2.34	2.27	2.05	2.16
Female	2.05	2.09	2.06	1.82	2.08	2.13	2.03	2.09
Ave.	2.12	2.11	2.07	2.09	2.21	2.21 ^x	2.04 ^y	(0.03) ^{3/}
Abdominal plus visceral fat (% BW)								
Male	0.89	0.78	0.76	0.69	1.06	0.93	0.74	0.84 ^B
Female	2.02	1.37	1.86	1.94	1.29	1.68	1.73	1.70 ^A
Ave.	1.46	1.08	1.31	1.32	1.18	1.31	1.23	(0.13) ^{3/}

Values within a column with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/ 2/} See Table 17.

^{3/} Figures in parentheses showed SEM. No significant interaction was found between chicken source, diet type and nutrient level.

องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อหน้าอกและเนื้อน่อง

การทดลองที่ 1 และ 2 : หาระดับ CP และ ME ที่เหมาะสมในช่วงไก่อายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์หาองค์ประกอบเคมีของเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องแบบถอดกระดูกของไก่ลูกผสมพื้นเมืองสามสายเลือดที่ได้รับอาหารที่มี CP และ ME ระดับต่างกัน ในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ (Exp.1) และ 11-13 สัปดาห์ (Exp.2) เปรียบเทียบกับไก่พื้นเมืองที่ได้รับอาหารที่มี CP และ ME ระดับกลาง (Exp.1=17% CP, 2.9 kcal ME/g; Exp.2=13% CP, 2.9 kcal ME/g) ซึ่งมีการจัดการเช่นเดียวกับไก่ลูกผสมพื้นเมือง ตลอดอายุ 1-10 สัปดาห์ ในการทดลองที่ 1 และ 1-13 สัปดาห์ในการทดลองที่ 2 และเปรียบเทียบกับไก่เนื้อที่ซื้อจากท้องตลาด (ไม่ทราบข้อมูลการให้อาหาร) ผลแสดงในตารางที่ 27 และ 28 ปรากฏว่า ค่าวัตถุแห้งของเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องในไก่ทั้ง 3 ชนิดให้ผลไม่แตกต่างกัน แต่ปริมาณโปรตีนในเนื้ออกและน่องของไก่เนื้อต่ำกว่า ในขณะที่มีไขมันสูงกว่าไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมพื้นเมืองทั้งสองช่วงอายุ โดยเฉพาะส่วนของเนื้อน่องในช่วงไก่อายุน้อยจะเห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน (77.4 vs. 93.8 และ 80.6-87.7% น้ำหนักตัว และ 19.3 vs. 6.5 และ 11.4-14.6% น้ำหนักตัว ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าไก่พื้นเมืองมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณโปรตีนในเนื้ออกและน่องสูงกว่า ในขณะที่มีไขมันต่ำกว่าไก่ประเภทอื่นทุกชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะมีไขมันในเนื้อน่องและอกต่ำกว่าไก่เนื้อถึง 3 เท่า

Table 25. Dressing percentage, visceral organs, breast and thigh meat (% BW) of 10 and 13 week-old, 3 lines crossbred native compared with native chickens fed the same diets in Exp.1 and Exp. 2.

	Crossbred native			Native		
	Male	Female	Ave.	Male	Female	Ave.
● Exp.1 (10 weeks)^{1/}						
Body weight (kg)	1.46	1.18	1.32	1.24	1.12	1.18
Dressing (%)	80.79	82.74	81.77^b	84.67	84.82	84.75^a
GI tract ^{2/}	11.61	11.84	11.73	12.60	12.76	12.68
Gizzard	2.19	2.69	2.44	2.71	2.91	2.81
Liver plus bile sac	1.90	1.97	1.94^b	2.94	2.79	2.87^a
Fat ^{3/}	2.38	1.45	1.92	0.19	0.72	0.46
Breast	10.78	12.87	11.83	10.12	12.41	11.27
Thigh	9.87	10.12	10.00	11.49	9.89	10.69
● Exp.2 (13 weeks)^{1/}						
Body weight (kg)	1.72	1.38	1.55	1.45	1.15	1.30
Dressing (%)	84.50	81.57	83.04	84.66	83.75	84.21
GI tract ^{2/}	11.31	12.70	12.01	12.33	13.30	12.82
Gizzard	2.10	2.51	2.31^b	2.47	3.30	2.90^a
Liver plus bile sac	2.33	2.32	2.33	2.41	2.09	2.25
Fat ^{3/}	0.81	1.00	0.91	0.91	0.46	0.69
Breast	12.02	13.47	12.75	13.09	12.79	12.94
Thigh	10.90	9.90	10.45	11.12	10.83	10.98

Values within a row with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} All birds were fed with diets containing 21% CP, 3.2 kcal ME/g during 1-5 weeks while 17% CP, 2.9 kcal ME/g in Exp.1 and 17% CP, 2.9 kcal ME/g for male; 17% CP, 2.6 kcal ME/g for female during 6-10 weeks and 13%, 2.6 kcal ME/g for both sexes during 11-13 weeks of age in Exp.2.

^{2/} Visceral organ plus GI tract.

^{3/} Abdominal plus visceral fat.

Table 26. Dressing percentage, visceral organs, breast and thigh meat (% BW) of 13 week-old, 3 lines crossbred native compared with native chickens fed the same diets in Exp.3.^{1/}

Type of chickens		Crossbred native				Native	
		Source A		Source B			
Source of chickens							
Type of diets		Mixed	Broiler	Mixed	Broiler	Mixed	Broiler
Body weight (kg)	Male	2.18	2.09	2.16	2.45	1.74	1.71
	Female	2.13	1.57	1.57	2.12	1.45	1.37
	Ave.	2.16	1.83	1.87	2.29	1.60	1.54
Dressing percentage (%)	Male	80.43	81.60	80.65	81.49	86.62	83.39
	Female	79.76	79.59	84.67	85.59	84.81	85.07
	Ave.	80.10 ^c	80.60 ^{bc}	82.66 ^{abc}	83.37 ^{abc}	85.72 ^a	84.23 ^{ab}
Visceral organ plus GI tract	Male	12.64	13.61	12.65	16.08	11.90	12.90
	Female	15.53	13.96	13.80	14.75	11.87	13.84
	Ave.	14.09 ^{ab}	13.79 ^b	13.23 ^{bc}	15.42 ^a	11.89 ^c	13.37 ^b
Gizzard	Male	2.47	2.81	2.84	2.79	2.13	2.82
	Female	2.04	2.87	2.40	2.77	2.40	3.43
	Ave.	2.26 ^b	2.84 ^{ab}	2.62 ^{ab}	2.78 ^{ab}	2.27 ^b	3.13 ^a
Liver plus bile sac	Male	2.10	1.95	2.04	12.90	2.40	2.31
	Female	2.49	1.93	2.26	13.84	2.06	2.35
	Ave.	2.30	1.94	2.15	13.37	2.23	2.33
Abdominal plus visceral fat	Male	0.87	1.09	0.42	0.44	0.31	0.21
	Female	3.00	2.03	0.88	2.09	0.53	0.28
	Ave.	1.94 ^a	1.56 ^{ab}	0.65 ^{bc}	1.27 ^{abc}	0.42 ^{bc}	0.25 ^c
Breast	Male	12.57	13.14	11.42	11.25	13.67	12.59
	Female	12.62	15.54	13.57	12.61	14.05	14.36
	Ave.	12.60 ^{bc}	14.34 ^a	12.50 ^{bc}	11.93 ^c	13.86 ^{ab}	13.48 ^{ab}
Thigh	Male	10.44	10.14	10.69	10.50	11.05	10.59
	Female	9.96	9.19	10.01	10.50	10.01	9.94
	Ave.	10.20 ^{ab}	9.67 ^b	10.35 ^{ab}	10.50 ^a	10.53 ^a	10.27 ^{ab}

Values within a column with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} See Table 17.

Table 27. Chemical composition of breast and debone thigh meat of 10 week-old, 3 lines crossbred native and native chickens fed diets containing various levels of CP and ME during 6-10 weeks of age compared with broiler chickens in Exp.1.

Type of chicken	Fresh wt. (g)	Chemical composition (% DM)		
		DM (%)	CP	EE
● Breast meat				
Crossbred native				
19% CP, 3.2 kcal ME/g ^{1/}	170.0	28.0	93.9 ^a	3.8 ^d
19% CP, 2.6 kcal ME/g	167.0	27.0	94.6 ^a	3.4 ^e
17% CP, 2.9 kcal ME/g	188.0	27.9	87.5 ^c	8.8 ^b
15% CP, 3.2 kcal ME/g	162.0	27.6	88.9 ^{bc}	5.3 ^c
15% CP, 2.6 kcal ME/g	185.0	27.9	92.5 ^{ab}	5.3 ^c
Ave.	174.4	27.7	91.5^{AB}	5.3^B
Native				
17% CP, 2.9 kcal ME/g ^{1/}	145.0	30.9	95.3 ^{aA}	3.8 ^{dB}
Broiler^{2/}	177.0	27.1	88.9^{bcB}	11.1^{aA}
● Debone thigh meat				
Crossbred native				
19% CP, 3.2 kcal ME/g ^{1/}	108.0	25.0	86.4 ^{abc}	11.9 ^{cd}
19% CP, 2.6 kcal ME/g	129.0	23.9	80.6 ^{bc}	11.1 ^d
17% CP, 2.9 kcal ME/g	109.0	25.5	87.7 ^{ab}	12.3 ^c
15% CP, 3.2 kcal ME/g	114.0	26.0	84.8 ^{abc}	14.5 ^b
15% CP, 2.6 kcal ME/g	127.0	25.6	85.0 ^{abc}	14.6 ^b
Ave.	117.4	25.2	84.9^B	12.9^B
Native				
17% CP, 2.9 kcal ME/g ^{1/}	70.0	24.5	93.8 ^{aA}	6.5 ^{eC}
Broiler^{2/}	153.0	25.9	77.4^{cC}	19.3^{aA}

Values within a row with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} The diets fed to the birds during 6-10 weeks of age.

^{2/} Bought from the market.

Table 28. Chemical composition of breast and debone thigh meat of 13 week-old, 3 lines crossbred native and native chickens fed diets containing various levels of CP and ME during 11-13 weeks of age compared with broiler chickens in Exp.2.

Type of chicken	Fresh wt. (g)	Chemical composition (% DM)		
		DM (%)	CP	EE
● Breast meat				
Crossbred native				
15% CP, 3.2 kcal ME/g ^{1/}	188.0	28.5	95.8 ^a	3.5 ^d
15% CP, 2.6 kcal ME/g	179.0	26.9	92.7 ^{bc}	4.1 ^c
13% CP, 2.9 kcal ME/g	137.0	28.0	93.5 ^{abc}	4.0 ^c
11% CP, 3.2 kcal ME/g	179.0	27.1	91.9 ^c	5.9 ^b
11% CP, 2.6 kcal ME/g	143.0	27.3	94.9 ^{ab}	3.6 ^d
Ave.	165.2	27.6	93.8^A	4.2^B
Native				
13% CP, 2.9 kcal ME/g ^{1/}	144.0	27.7	94.7 ^{abc A}	4.2 ^{c B}
Broiler^{2/}	140.0	26.2	88.7 ^{d B}	10.4 ^{a A}
● Debone thigh meat				
Crossbred native				
15% CP, 3.2 kcal ME/g ^{1/}	100.0	25.7	85.9 ^{cd}	13.6 ^b
15% CP, 2.6 kcal ME/g	114.0	25.4	87.0 ^{ab}	10.1 ^d
13% CP, 2.9 kcal ME/g	102.0	25.8	86.6 ^{abc}	11.4 ^c
11% CP, 3.2 kcal ME/g	108.0	25.5	85.3 ^d	14.6 ^a
11% CP, 2.6 kcal ME/g	107.0	25.3	87.5 ^a	12.1 ^c
Ave.	106.2	25.5	86.5^A	12.4^{AB}
Native				
13% CP, 2.9 kcal ME/g ^{1/}	69.0	25.9	86.3 ^{bc A}	11.9 ^{c B}
Broiler^{2/}	102.0	24.7	83.7 ^{e B}	15.1 ^{a A}

Values within a row with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} The diets fed to the birds during 11-13 weeks of age.

^{2/} Bought from the market.

การทดลองที่ 3 : การประยุกต์ใช้อาหารสำเร็จรูปและการเปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตของไก่ออกจาก 2 แหล่งผลิต

เมื่อนำเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องแบบถอดกระดูกของไก่ลูกผสมพื้นเมืองสามสายเลือดจากสองแหล่งผลิต ที่ได้รับอาหารสามชนิดที่อายุ 13 สัปดาห์ ไปวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมี ผลแสดงไว้ในตาราง 29 ปรากฏว่า ค่าวัตถุแห้งทั้งในเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องให้ผลไม่แตกต่างกัน ไม่ว่าไก่จะมาจากต่างแหล่งผลิต หรือได้รับอาหารต่างชนิด รวมทั้งไม่ว่าจะพิจารณาที่ไก่เพศใดเพศหนึ่งหรือเฉลี่ยจากทั้งสองเพศ ส่วนปริมาณโปรตีนในเนื้อหน้าอก พบว่า ไก่กลุ่มที่ได้รับอาหารผสมเองชนิดผงมีปริมาณสูงกว่าอาหารอีกสองชนิดที่ดัดแปลงจากอาหารสำเร็จรูปอย่างมีนัยสำคัญ (92.1 vs. 87.8-88.7 % DM) ในขณะที่เนื้อน่องไม่แตกต่างกัน (84.8 vs. 83.5-85.5% DM) สำหรับปริมาณไขมันทั้งในเนื้อหน้าอกและเนื้อน่อง ไก่ที่ได้รับอาหารผสมเองมีค่าต่ำกว่าอาหารดัดแปลงทั้ง 2 ชนิด ยกเว้นในเนื้อน่องที่ไม่พบว่าแตกต่างจากอาหารลูกไก่ไข่ดัดแปลง อย่างไรก็ตามเมื่อเฉลี่ยจากการให้อาหารทุกชนิดและจากทั้งสองแหล่งผลิต พบว่า ไก่เพศเมียมีการสะสมไขมันในเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องสูงกว่าไก่เพศผู้ (5.7 vs. 3.6 และ 12.7 vs. 10.5% DM ตามลำดับ)

ไก่ที่มาจากแหล่งผลิต A มีปริมาณไขมันทั้งในเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องสูงกว่าไก่ออกจากแหล่งผลิต B อย่างมีนัยสำคัญ (5.4 vs. 3.9 และ 12.5 vs. 10.7 % DM ตามลำดับ) ในขณะที่ปริมาณโปรตีนในเนื้อทั้งสองส่วนให้ผลไม่ต่างกัน (ตารางที่ 29)

อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบนำเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องของไก่ลูกผสมพื้นเมืองกับไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงด้วยอาหารชนิดเดียวกันตลอด 13 สัปดาห์ และกับไก่เนื้อที่หาซื้อจากท้องตลาด (ไม่ทราบข้อมูลการให้อาหาร) ผลปรากฏว่า ไก่พื้นเมืองมีปริมาณโปรตีนในเนื้อหน้าอกและเนื้อน่องสูงกว่า ในขณะที่มีไขมันต่ำกว่าไก่ลูกผสมพื้นเมืองและไก่เนื้อ โดยเฉพาะในเนื้อน่องของไก่เนื้อมีปริมาณโปรตีนต่ำและไขมันสูงกว่าไก่อีกสองประเภทอย่างชัดเจน (ตารางที่ 30)

Table 29. Chemical composition of breast and debone thigh meat of 13 week-old, 3 lines crossbred native chickens from 2 commercial sources, fed 3 types of diets and Diet 1 during 1-13 weeks of age in Exp.3.

	Type of diets ^{1/}			Source of chicks		Ave.
	Mixed	Broiler	Layer	A	B	
Breast meat						
DM (%)						
Male	25.7	25.9	25.6	25.7	25.8	25.7
Female	26.3	26.5	27.2	26.9	26.5	26.7
Ave.	26.0	26.2	26.4	26.3	26.1	(0.01) ^{2/}
CP (% DM)						
Male	93.5	88.0	84.9	88.6	89.0	88.8
Female	90.6	89.5	80.5	88.4	91.9	90.2
Ave.	92.1 ^a	88.7 ^b	87.7 ^b	88.5	90.5	(0.48) ^{2/}
EE (% DM)						
Male	3.2	3.3	4.3	4.0	3.2	3.6 ^b
Female	5.3	6.7	5.2	6.8	4.7	5.7 ^a
Ave.	4.3 ^b	5.0 ^a	4.8 ^a	5.4 ^A	3.9 ^B	(0.06) ^{2/}
Debone thigh meat						
DM (%)						
Male	24.0	23.3	23.5	23.6	23.6	23.6
Female	23.5	25.3	24.7	24.4	24.6	24.5
Ave.	23.7	24.3	24.1	24.0	24.1	(0.02) ^{2/}
CP (% DM)						
Male	84.6	83.7	86.6	85.0	84.9	84.9
Female	84.9	83.4	84.5	83.3	85.3	84.3
Ave.	84.8 ^{ab}	83.5 ^b	85.5 ^a	84.1	85.1	(0.28) ^{2/}
EE (% DM)						
Male	11.4	10.0	10.1	11.5	9.5	10.5 ^b
Female	11.1	14.7	12.3	13.5	12.0	12.7 ^a
Ave.	11.2 ^b	12.4 ^a	11.2 ^b	12.5 ^A	10.7 ^B	(0.14) ^{2/}

Values within a row or a column with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} See Table 17.

^{2/} Figures in parentheses showed SEM. No significant interaction was found between chicken source, diet type and nutrient level.

Table 30. Chemical composition of breast and debone thigh meat of 13 week-old, 3 lines crossbred native compared with native chickens when fed the same diets (Diet 1) throughout the 13 weeks of experiment and with broilers in Exp.3.

Type of birds Type of diets ^{1/}	Crossbred Native ^{2/}			Native			Broiler ^{3/}
	Mixed	Broiler	Ave.	Mixed	Broiler	Ave.	
Breast meat							
DM (%)							
Male	25.7 ^b	25.9 ^a	25.8	25.0 ^d	25.2 ^c	25.1	22.5 ^o
Female	26.3 ^c	26.5 ^b	26.4	25.6 ^e	25.9 ^d	25.8	27.7 ^a
Ave.	26.0^B	26.2^A	26.1	25.3^D	25.6^C	25.5	25.1^E
CP (% DM)							
Male	93.5 ^a	88.0 ^b	90.8	93.5 ^a	92.1 ^{ab}	92.8	92.0 ^{ab}
Female	90.6 ^b	89.5 ^b	90.1	93.5 ^a	94.5 ^a	94.0	90.1 ^b
Ave.	92.1^A	88.7^B	90.5	93.5^A	93.3^A	93.4	91.1^{AB}
EE (% DM)							
Male	3.2 ^b	3.3 ^b	3.3	2.5 ^c	2.3 ^c	2.4	4.2 ^a
Female	5.3 ^c	6.7 ^a	6.0	2.5 ^d	2.5 ^d	2.5	6.1 ^b
Ave.	4.3^B	5.0^A	4.7	2.5^C	2.4^C	2.5	5.1^A
Debone thigh meat							
DM (%)							
Male	24.0 ^a	23.3 ^b	23.7	23.3 ^b	24.1 ^a	23.7	22.2 ^c
Female	23.5 ^e	25.3 ^b	24.4	24.2 ^c	24.1 ^d	24.2	27.3 ^a
Ave.	23.7^D	24.3^B	24.1	23.7^D	24.1^C	24.0	24.7^A
CP (% DM)							
Male	84.6 ^a	83.7 ^{ab}	84.2	85.0 ^a	84.1 ^a	84.5	77.4 ^b
Female	84.9 ^b	83.4 ^b	84.2	85.5 ^b	89.3 ^a	87.4	78.5 ^c
Ave.	84.8^{AB}	83.5^B	84.2	85.2^{AB}	86.7^A	86.0	78.0^C
EE (% DM)							
Male	11.4 ^b	10.0 ^{bc}	10.7	9.2 ^c	9.9 ^{bc}	9.6	21.9 ^a
Female	11.1 ^c	14.7 ^b	12.9	10.0 ^d	8.6 ^e	9.3	15.7 ^a
Ave.	11.2^C	12.4^B	11.8	9.6^D	9.2^D	9.5	18.8^A

Values within a row with no common superscripts are significantly different ($P < 0.05$).

^{1/} See Table 17.

^{2/} Averaged from both sources of chickens.

^{3/} Bought from the market.

การตรวจชิม

การทดลองที่ 1 และ 2 : หาระดับ CP และ ME ที่เหมาะสมในช่วงไก่อายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์

เมื่อนำเนื้อส่วนหน้าอกและหนังของไก่ลูกผสมพื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารที่มี CP และ ME ในช่วงไก่อายุ 6-10 สัปดาห์ (Exp.1) และ 11-13 สัปดาห์ (Exp.2) ระดับสูง (Exp.1=19% CP, 3.2 kcal ME/g; Exp.2=15% CP, 3.2 kcal ME/g) ระดับกลาง (Exp.1=17% CP, 2.9 kcal ME/g; Exp.2=13% CP, 2.9 kcal ME/g) และระดับต่ำ (Exp.1=15% CP, 2.6 kcal ME/g; Exp.2=11% CP, 2.6 kcal ME/g) ของไก่พื้นเมืองที่ได้รับอาหาร CP และ ME ระดับกลาง (Exp.1=17% CP, 2.9 kcal ME/g; Exp.2=13% CP, 2.9 kcal ME/g) และของไก่เนื้อที่หาซื้อจากท้องตลาด ไปทำให้สุกแล้วตรวจชิม ผลแสดงในตารางที่ 31 และ 32 ปรากฏว่า ผู้บริโภคร (ผู้ตรวจชิม) ให้คะแนนคุณภาพซากด้านความเหนียว (Toughness) ของไก่เนื้อทั้งส่วนเนื้อหน้าอกและเนื้อหนังไม่ว่าที่ไก่อายุ 10 หรือ 13 สัปดาห์น้อยกว่าไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมพื้นเมือง โดยไก่เนื้อจะมีความนุ่ม (Textureless) ของเนื้อมากกว่า โดยเฉพาะเนื้อส่วนหน้าอกเมื่อไก่อายุยังน้อย (10 สัปดาห์; 3.8 vs. 2.4 และ 2.8 คะแนน ตามลำดับ) จึงส่งผลให้ผู้บริโภครชอบไก่ลูกผสมพื้นเมืองและไก่พื้นเมืองมากกว่าไก่เนื้อเนื่องจากมีความชุ่มฉ่ำ (Juiciness) รสชาติ (Flavor) และความชอบโดยรวม (Preference) ดีกว่า ในขณะที่เนื้อหนังมีความแตกต่างกันไม่มากนัก

การให้อาหารที่มีระดับโภชนะต่างๆ กัน ซึ่งคัดเลือกมาเฉพาะระดับสูง กลาง และต่ำ ปรากฏว่า ผู้บริโภครให้คะแนนคุณภาพซากเนื้อหน้าอกและเนื้อหนังไม่ต่างกัน ยกเว้นความเหนียวของเนื้อหน้าอกของไก่ที่ชำแหละอายุ 13 สัปดาห์ กลุ่มที่ได้รับอาหารที่มี CP และ ME ระดับต่ำ (11% CP, 2.6 kcal ME/g) มีค่าต่ำกว่าเมื่อให้โภชนะระดับสูงและกลาง (2.6 vs. 3.4 คะแนน ตามลำดับ, ตารางที่ 32)

Table 31. Panel test of breast and thigh meat from 10 week-old, 3 lines crossbred native and native chickens compared with broiler chickens in Exp.1.

Type of chickens	Toughness	Textureless	Juiciness	Flavor	Preference
Breast meat (13 test panels)					
Crossbred native					
19% CP, 3.2 kcal ME/g ^{1/}	2.8 ^a	2.7 ^b	3.2 ^{ab}	3.3 ^a	3.2 ^{ab}
17% CP, 2.9 kcal ME/g	3.2 ^a	2.8 ^b	3.3 ^a	3.2 ^a	3.3 ^a
15% CP, 2.6 kcal ME/g	3.5 ^a	2.2 ^b	2.7 ^{ab}	3.3 ^a	3.1 ^{bc}
Ave.	3.2^A	2.6^B	3.1	3.3^A	3.2^A
Native (17% CP, 2.9 kcal ME/g)^{1/}	3.6^{aA}	2.4^{bB}	2.5^b	2.8^{aA}	3.0^{cA}
Broiler^{2/}	1.8^{bB}	3.8^{aA}	2.9^{ab}	2.2^{bB}	2.2^{dB}
SEM	0.12	0.12	0.10	0.11	0.12
Thigh meat (17 test panels)					
Crossbred native					
19% CP, 3.2 kcal ME/g ^{1/}	3.0	2.6	3.2	3.5	3.6
17% CP, 2.9 kcal ME/g	3.1	2.6	3.1	3.3	3.4
15% CP, 2.6 kcal ME/g	3.2	2.5	3.0	3.1	2.9
Ave.	3.1	2.6	3.1	3.3	3.3
Native (17% CP, 2.9 kcal ME/g)^{1/}	3.2	2.5	3.1	3.2	3.2
Broiler^{2/}	2.6	2.9	3.2	3.2	3.3
SEM	0.11	0.11	0.10	0.08	0.10

Score 1-5 = low to high.

Values within a column with no common superscripts are significantly different (P<0.05).

^{1/} The diets fed to the birds during 6-10 weeks of age (35 days)

^{2/} Bought from the market. Birds age were about 45 days.

Table 32. Panel test of breast and thigh meat from 13 week-old, 3 lines crossbred native and native chickens compared with broiler chickens in Exp.2.

Type of chickens	Toughness	Textureless	Juiciness	Flavor	Preference
Breast meat (16 test panels)					
Crossbred native					
15% CP, 3.2 kcal ME/g ^{1/}	3.4 ^a	2.7 ^{bc}	2.8 ^b	2.6 ^b	2.6
13% CP, 2.9 kcal ME/g	3.4 ^a	2.4 ^c	2.7 ^b	2.7 ^b	2.6
11% CP, 2.6 kcal ME/g	2.6 ^b	3.2 ^b	2.9 ^b	2.8 ^{ab}	3.0
Ave.	3.1^A	2.8^B	2.8^B	2.7^B	2.7
Native (13% CP, 2.9 kcal ME/g)^{1/}	3.3^{aA}	2.7^{bcB}	3.1^{abAB}	3.3^{aA}	3.3
Broiler^{2/}	1.7^{cB}	4.1^{aA}	3.6^{aA}	2.9^{abAB}	3.0
SEM	0.10	0.11	0.09	0.09	0.11
Thigh meat (16 test panels)					
Crossbred native					
15% CP, 3.2 kcal ME/g ^{1/}	3.2 ^a	2.7 ^b	3.1 ^b	3.0	3.2
13% CP, 2.9 kcal ME/g	3.5 ^a	2.2 ^b	3.1 ^b	3.2	3.5
11% CP, 2.6 kcal ME/g	3.4 ^a	2.6 ^b	2.9 ^b	3.2	3.3
Ave.	3.4^A	2.5^B	3.0^B	3.2	3.3
Native (13% CP, 2.9 kcal ME/g)^{1/}	3.3^{aA}	2.8^{bB}	3.2^{bB}	3.0	3.5
Broiler^{2/}	2.1^{bB}	3.7^{aA}	3.8^{aA}	3.4	3.4
SEM	0.11	0.10	0.08	0.10	0.11

Score 1-5 = low to high.

Values within a column with no common superscripts are significantly different (P<0.05).

^{1/} The diets fed to the birds during 11-13 weeks of age (21 days)

^{2/} Bought from the market. Birds age were about 45 days.

ต้นทุนการผลิตเนื้อไก่

การทดลองที่ 1 และ 2 : หาระดับ CP และ ME ที่เหมาะสมในช่วงไก่อายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์

เมื่อคำนวณต้นทุนการผลิตด้วยการพิจารณาเฉพาะค่าอาหารเพียงอย่างเดียว โดยกำหนดให้วัตถุดิบแต่ละชนิดมีราคาเฉลี่ยตามที่จำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป ผลปรากฏว่า ต้นทุน

การผลิตของไก่ทั้งสองเพศลดลงเมื่อลดระดับ ME ในอาหาร โดยการให้ ME ที่ระดับ 2.6-2.9 kcal/g มีต้นทุนการผลิตต่างกันไม่มากนักทั้งในการทดลองที่ 1 และ 2 (ทดลองช่วงไก่อายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์) ทั้งนี้ในไก่เพศผู้จะมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าเพศเมียเล็กน้อยในการทดลองที่ 1 (0.99-1.04 บาท/น้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กก.) แต่ค่อนข้างมากในการทดลองที่ 2 (3.06-3.83 บาท/น้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กก.) อย่างไรก็ตามเมื่อให้อาหารที่มีระดับ CP ต่างกัน กลับให้ผลไม่แตกต่างกันในช่วงไก่อายุยังน้อย (การทดลองที่ 1; ตารางที่ 33) แต่เพิ่มขึ้นค่อนข้างมากในช่วงไก่อายุมาก (การทดลองที่ 2; ตารางที่ 34) เมื่อพิจารณาในแต่ละกลุ่ม จะพบว่ากลุ่มที่ได้รับอาหาร 17% CP, 2.9 kcal ME/g ในเพศผู้ และ 17% CP, 2.6 kcal ME/g ในเพศเมีย ในช่วงอายุ 6-10 สัปดาห์ หรือ 15% CP, 2.6 kcal ME/g ในเพศผู้ และ 15% CP, 2.6 kcal ME/g ในเพศเมีย ในช่วงไก่อายุ 11-13 สัปดาห์ มีต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด

สำหรับการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองกับไก่พื้นเมืองทั้งในช่วงไก่อายุ 6-10 และ 11-13 สัปดาห์ ด้วยการให้อาหารที่มีระดับโภชนาะเดียวกัน ผลปรากฏว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าไก่พื้นเมืองค่อนข้างมากทั้งในไก่เพศผู้และเมีย ยกเว้นในช่วงไก่อายุ 11-13 สัปดาห์ ที่พบว่าในเพศเมียมีต้นทุนการผลิตใกล้เคียงกัน (28.07 vs. 28.46 บาท/น้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กก., ตารางที่ 34)

การทดลองที่ 3 : การประยุกต์ใช้อาหารสำเร็จรูปและการเปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตของไก่จาก 2 แหล่งผลิต

การคำนวณต้นทุนการผลิตของไก่จาก 2 แหล่งผลิตเมื่อให้อาหารที่มีระดับโภชนาะต่างกันและมีทั้งที่ผสมเองและดัดแปลงจากอาหารสำเร็จรูป ผลแสดงไว้ในตารางที่ 35 ปรากฏว่า ไก่กลุ่มที่ได้รับอาหารผสมเองทุกชนิดมีต้นทุนต่ำที่สุด (22.78 และ 22.44 บาท/น้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กก. ในเพศผู้และเพศเมีย ตามลำดับ) ซึ่งมีราคาถูกกว่ากลุ่มที่ดัดแปลงจากอาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดของไก่เนื้อและของลูกไก่ไข่ 4.99-5.30 vs. 5.62-7.18 บาท/น้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กก. ตามลำดับ การให้อาหารที่มีโภชนาตาม Diet 1 มีต้นทุนต่ำกว่า Diet 2 (1.30 และ 0.33 บาท/น้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กก. ในเพศผู้และเพศเมีย ตามลำดับ) และไก่จากแหล่งผลิต A มีต้นทุนต่ำกว่าแหล่งผลิต B ทั้งในเพศผู้และเพศเมีย (1.66 และ 2.91 บาท/น้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กก. ตามลำดับ)

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตของไก่ลูกผสมพื้นเมืองกับไก่พื้นเมืองที่ได้รับอาหารทั้งชนิดและระดับโภชนาะเดียวกัน พบว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองมีต้นทุนการผลิตใกล้เคียงกับไก่พื้นเมืองเมื่อให้อาหารแบบผสมเอง (20.94-22.82 vs. 21.87 และ 21.34-21.84 vs. 22.22 บาท/น้ำหนักตัวเพิ่ม 1 กก. ในไก่เพศผู้และเพศเมีย ตามลำดับ) แต่ต่ำกว่ามากเมื่อให้อาหารดัดแปลงของไก่เนื้อ (ตารางที่ 35)

Table 33. Cost of production (Baht/kg BW gain) of 3 lines crossbred native compared with native chickens when fed diets containing various level of CP and ME during 6-10 weeks of age in Exp.1.

Gr. No.	Level in diet		BW gain (kg)		Cost of production (Bt/kg) ^{1/}	
	CP (%)	ME (kcal/g)	Male	Female	Male	Female
Crossbred native						
1	19	3.2	0.96	0.74	20.65	21.17
2		2.9	0.96	0.76	19.23	20.03
3		2.6	1.01	0.79	20.16	22.11
		Ave.	0.98	0.76	20.01	21.10
4	17	3.2	0.84	0.68	21.56	22.36
5		2.9	0.90	0.72	19.12	22.60
6		2.6	0.95	0.74	19.53	19.92
		Ave.	0.90	0.71	20.07	21.62
7	15	3.2	0.79	0.63	23.91	22.85
8		2.9	0.85	0.66	21.24	20.08
9		2.6	0.90	0.73	20.31	20.22
		Ave.	0.85	0.67	21.82	21.05
	Ave. (ME)	3.2			22.04	22.13
		2.9			19.86	20.90
		2.6			20.00	20.75
Native						
	17	2.9	0.58	0.36	23.26	30.53

^{1/} Feed price of each ingredients (Bt/kg) : Yellow corn 5.50, Fine rice bran 4.50, Rough rice bran 1.20, Soybean meal 9.00, Fish meal 19.00, Rice bran oil 20.00, Dicalcium phosphate 10.00, Oyster shell 2.00, Salt 3.00 and Vitamin-mineral premix 80.00. (Feed price of diets in Group 1 to 9 were 7.66, 6.88, 6.45, 7.29, 6.58, 6.16, 6.92, 6.29 and 5.86 Bt/kg, respectively).

Table 34. Cost of production (Baht/kg BW gain) of 3 lines crossbred native compared with native chickens when fed diets containing various level of CP and ME during 11-13 weeks of age in Exp.2.

Gr. No.	Level in diet		BW gain (kg)		Cost of production (Bt/kg) ^{1/}	
	CP (%)	ME (kcal/g)	Male	Female	Male	Female
Crossbred native						
1	15	3.2	0.55	0.38	24.01	28.88
2		2.9	0.58	0.42	22.81	25.26
3		2.6	0.54	0.43	22.39	24.62
		Ave.	0.56	0.41	23.07	26.25
4	13	3.2	0.48	0.35	24.96	29.48
5		2.9	0.54	0.41	22.69	28.07
6		2.6	0.54	0.43	23.27	26.80
		Ave.	0.52	0.39	23.64	28.11
7	11	3.2	0.36	0.27	31.89	33.98
8		2.9	0.41	0.31	28.94	30.27
9		2.6	0.44	0.34	24.90	28.65
		Ave.	0.40	0.31	28.57	30.97
	Ave. (ME)	3.2			26.95	30.78
		2.9			24.81	27.87
		2.6			23.52	26.69

Native						
	13	2.9	0.37	0.36	32.55	28.46

^{1/} See Table 33 and feed price of diets in Group 1 to 9 were 6.88, 6.20, 5.78, 6.51, 5.91, 5.48, 6.14, 5.61 and 5.19 Bt/kg, respectively.

Table 35. Cost of production (Bt/kg BW gain) of 3 lines crossbred native chickens from 2 commercial sources, fed 3 types of diets and 2 levels of nutrient during 1-13 weeks of age in Exp.3.

Gr. No.	Type of Diet ^{1/}	Level of nutrient ^{2/}	Source of chicks	BW gain (kg)		Cost of production ^{3/}	
				Male	Female	Male	Female
Crossbred native							
1	Mixed	Diet 1	A	2.13	1.78	20.94	21.34
2	Mixed	Diet 1	B	1.84	1.48	22.82	21.84
3	Mixed	Diet 2	A	2.21	1.86	22.30	20.82
4	Mixed	Diet 2	B	1.81	1.53	25.04	25.77
		<i>Ave.</i>		2.00	1.66	22.78	22.44
5	Broiler	Diet 1	A	2.18	1.93	25.44	25.65
6	Broiler	Diet 1	B	1.79	1.44	29.11	30.97
7	Broiler	Diet 2	A	2.30	1.85	27.64	28.04
8	Broiler	Diet 2	B	1.90	1.50	28.90	27.56
		<i>Ave.</i>		2.04	1.68	27.77	28.06
9	Layer	Diet 1	A	2.30	1.88	28.49	27.91
10	Layer	Diet 1	B	1.93	1.56	26.55	31.52
11	Layer	Diet 2	A	2.26	1.92	27.47	27.74
12	Layer	Diet 2	B	1.99	1.53	29.82	31.31
		<i>Ave.</i>		2.12	1.72	28.08	29.62
	<i>Ave.</i>	Diet 1				25.56	26.54
		Diet 2				26.86	26.87
	<i>Ave.</i>		A			25.38	25.25
			B			27.04	28.16
Native							
	Mixed	Diet 1		1.58	1.42	21.87	22.22
	Broiler	Diet 1		1.54	1.32	32.84	33.26
		<i>Ave.</i>		1.56	1.37	27.36	27.74

^{1/} Home mixed mash, modified broiler pellet and modified layer chick pellet diets, all types of diets were isonitrogenous and isocaloric.

^{2/} See Table 17.

^{3/} See Table 33, and price of starter and grower broiler diet were 9.85 and 9.60, while those of layer chick diets were 9.30 and 8.50 (Feed price of diets in Gr. No. 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10 and 11-12 were 8.09, 7.26, 10.11, 9.42, 10.00 and 9.48 during 1-5 weeks; Gr. No. 1-2 were 6.58 and 6.16 for male and female, 3-4 were 6.88 for both sexes, 5-6 were 8.10 and 7.71 for male and female, 7-8 were 8.30 for both sexes, 9-10 were 8.27 and 7.88 for male and female and 11-12 were 8.83 for both sexes during 6-10 weeks and Gr. No. 1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10 and 11-12 were 5.78, 6.20, 6.59, 7.65, 7.46 and 7.95 Bt/kg for both sexes, respectively).