

การใช้ใบถั่วท่าพระสไตโลในอาหารไก่ลูกผสมพื้นเมือง*

ปรัชญา ปรัชญลักษณ์¹ เพ็ญศรี ศรีประสิทธิ์¹ อานุกาฬ เสี่ยงสาย² สุมณ โพธิ์จันทร์³

บทคัดย่อ

การศึกษาระดับที่เหมาะสมในการใช้ใบถั่วท่าพระสไตโลเป็นแหล่งอาหารเสริมโปรตีนในสูตรอาหารไก่ลูกผสมพื้นเมือง ทำการทดลองโดยใช้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองทางการค้า อายุแรกเกิดจำนวน 300 ตัว วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ ให้อาหารทดลองที่มีใบถั่วท่าพระสไตโลเป็นส่วนผสมแตกต่างกัน 5 ระดับ 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ ทำการทดลองจนกระทั่งไก่มีอายุครบ 12 สัปดาห์

ผลการทดลองปรากฏว่า การใช้ใบถั่วท่าพระสไตโลระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหารจะทำให้ไก่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดคือ 20.78 กรัม/ตัว/วัน การเพิ่มระดับใบถั่วในสูตรอาหารจะทำให้ไก่มีอัตราการเจริญเติบโตลดลง ไก่กินอาหารเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารด้อยลง และมีต้นทุนค่าอาหารเพิ่มขึ้น ($P < .05$)

* โครงการวิจัยลำดับที่ 44(1)-0514-009

1/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์เพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

2/ ฝ่ายขยายพันธุ์พืชอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

3/ กลุ่มงานวิจัยอาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

Use of Tapra Stylo Leafmeal in Crossbred Native Chicken Diets*

Prachya Prachyalak¹ Pensri Sornprasitti¹ Arnuphab Sengsai² Sumon Pojun³

Abstract

Use of Tapra Stylo leafmeal as protein supplement in chicken diet was studied using commercial crossbred native chickens. Three hundred, one day old chicks were assigned randomly to be fed with diets containing 0, 5, 10, 15 and 20 percent Tapra Stylo leafmeal in the ration. The experimental period lasted for 12 weeks.

The result showed that the chicks fed 5 percent Tapra Stylo leafmeal diet had the best average daily gain which was 20.78 grams/head/day. Increasing levels of Tapra Stylo leafmeal resulted in significant ($P < .05$) reduce average daily gain, increase average feed intake, feed conversion ratio and feed cost per gain.

*Research project No. 44(1)-0514-009

1 Petchaburi Animal Nutrition Research Center, Petchaburi

2 Forage Crop Production Section, Animal nutrition Division.

3 Animal Nutrition Research Section, Animal Nutrition Division.

คำนำ

ปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยได้มีการพัฒนาการเลี้ยงให้ก้าวหน้าเป็นอย่างมากจนกระทั่งทำเป็นธุรกิจอุตสาหกรรม เกษตรกรมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทั้งในด้านพันธุ์สัตว์ อาหารสัตว์ การจัดการดูแล การป้องกันโรค เข้ามาช่วยทำให้การเลี้ยงสัตว์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น อุปสรรคปัญหาการเลี้ยงสัตว์อย่างหนึ่งคืออาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์มีราคาแพงขึ้นทุกวัน ทั้งนี้เพราะวัตถุดิบอาหารหลักที่ใช้ในสูตรอาหาร มีแนวโน้มราคาสูงขึ้นโดยตลอด เนื่องจากปริมาณความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์มีมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่การผลิตภายในประเทศมีไม่พอกับความต้องการและราคาแพง จึงได้มีการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะกาก ถั่วเหลืองซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญในอาหารสัตว์ จึงมีผลทำให้ราคาของอาหารสัตว์และต้นทุนการเลี้ยงสัตว์สูงขึ้น การนำใบพืชตระกูลถั่วมาใช้เป็นแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์ โดยเฉพาะอาหารไก่ น่าจะเป็น แนวทางหนึ่งที่ช่วยแก้ไขปัญหานี้ได้เพราะนอกจากจะเป็นวัตถุดิบที่ให้โปรตีนสูงพอควรแล้ว เกษตรกรยังสามารถปลูกเพื่อใช้เองในประเทศ เช่นในกระถิน แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในการใช้ในสูตรอาหารไก่ใช้ได้ไม่เกิน 5% เพราะมีสารพิษ mimosine และในบางฤดูกาลอาจขาดแคลน เนื่องจากเกิดการเข้าทำลายของเพลี้ยกระโดด หรือถั่วไมยรา ซึ่งใช้ได้ไม่เกิน 10% ในอาหารไก่ลูกผสมพื้นเมือง (นพวรรณและคณะ, 2533)

ถั่วท่าพระสไตโล (*Stylosanthes guianensis* CIAT 184) เป็นพืชค้างปี ลำต้นตั้งตรง หรือกิ่งตั้งตรง สูงประมาณ 60-180 เซนติเมตร เป็นถั่วที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูง ปรับตัวได้ดีกับดินหลายชนิดและไม่มีแมลงเข้าทำลาย (ศุภชัย, 2538) และให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 2,096 กิโลกรัม/ไร่ (ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น, 2541) กอบแก้ว (2544) รายงานว่าทางภาคใต้ของประเทศไทย นักเลี้ยงสัตว์พบว่าสไตโล 184 นอกจากเป็นอาหารสัตว์คุณภาพดีแล้ว ยังทำให้ต้นทุนการเลี้ยงสัตว์ต่ำ สัตว์โตดี จึงมีการปลูกตัดให้สัตว์กินสดและทำให้แห้ง ในอินโดนีเซียเกษตรกรปลูกเป็นพืชคลุมดิน ส่วนในฟิลิปปินส์ได้มีการทดลองใช้ถั่วท่าพระสไตโล 184 เป็นแหล่งอาหารโปรตีนให้แก่ วารุณีและวุลยกันต์ (2541) รายงานว่าถั่วท่าพระสไตโลตัดที่อายุ 45 วัน มีวัตถุแห้ง 18.30% โปรตีน 17.57% ไขมัน 1.36% แคลเซียม 1.27% และฟอสฟอรัส 0.27% จากการเก็บตัวอย่างเฉพาะส่วนใบที่อายุการตัด 3 เดือน มาหาค่าประกอบทางเคมี พบว่ามีโปรตีนถึง 20% ซึ่งเมื่อผลการวิเคราะห์แล้ว ถั่วท่าพระสไตโลน่าที่จะเป็นแหล่งโปรตีนในอาหารไก่ได้

การทดลองครั้งนี้เพื่อศึกษาระดับที่เหมาะสมในการใช้ใบถั่วท่าพระสไตโลเป็นแหล่งอาหารเสริมโปรตีนในสูตรอาหารสำหรับไก่ลูกผสมพื้นเมือง

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

ใช้ไก่ลูกผสมพื้นเมืองทางการค้าอายุแรกเกิดคละเพศ จำนวน 300 ตัว จัดทดลองในคอกขนาด 1.7 x 3 เมตร จำนวน 20 คอก คอกละ 15 ตัว แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ตามแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (CRD) จำนวน 4 ซ้ำ ให้ได้รับอาหารทดลองที่มีโปรตีนเท่าๆกันในระดับแตกต่างกัน 5 ระดับ คือ 0 (อาหารเปรียบเทียบ), 5, 10, 15 และ 20% ในสูตรอาหาร โดยมีโปรตีนเท่ากัน 21% และมีพลังงานใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 1) ใช้เลี้ยงไก่ตั้งแต่อายุแรกเกิดจนถึง 6 สัปดาห์ หลังจากนั้นเปลี่ยนมาใช้อาหารที่มีโปรตีน 19% โดยมีระดับโปรตีนเท่าๆกันเท่าเดิม (ตารางที่ 2) ใช้เลี้ยงไก่จนถึงสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 12 สัปดาห์

ไก่ทุกตัวได้รับวัคซีนตามคำแนะนำของกรมปศุสัตว์ให้กินน้ำและอาหารอย่างเต็มที่ อาหารแบ่งให้วันละ 2 ครั้ง ช่วงเช้าเวลา 09.00 น. และช่วงเย็น 15.30 น. บันทึกปริมาณอาหารที่กินในแต่ละวัน น้ำหนักไก่ทุกสัปดาห์ โดยชั่งน้ำหนักก่อนให้อาหารตอนเช้า จำนวนไก่ตาย หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองสุ่มคัดเลือกไก่เพศผู้และเมียอย่างละตัวจากทุกคอก มาศึกษาลักษณะซาก นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติโดย Analysis of variance และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test.

โปรตีนเท่าๆกันที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เตรียมโดยนำต้นถั่วที่อายุการตัด 3 เดือน นำมาผึ่งแดดให้แห้ง แล้วเคาะเอาเฉพาะส่วนใบนำมาบดผสมในอาหารตามสูตร สุ่มตัวอย่างโปรตีนและอาหารทดลอง นำมาวิเคราะห์หาคุณค่าทางอาหาร

ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์เพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างเดือน มีนาคม-กรกฎาคม 2544

ตารางที่ 1 สูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่ทดลองระยะอายุ 0-6 สัปดาห์

วัตถุดิบ, กก.	ราคา	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	สูตร 4	สูตร 5
	(บาท/กก.)					
ใบถั่วท่าพระสไตโล*	3.00	-	5	10	15	20
ข้าวโพดบด	6.00	55.9	55.2	55.0	50.4	44.0
กากถั่วเหลือง	12.00	22.6	22.0	21.2	19.0	18.0
ปลาป่น	20.00	9	9	9	9	9
รำละเอียด	4.08	10	5	-	-	-
ไขมันพืช	15.00	-	1.2	2.2	4	6.4
ไคแคลเซียมฟอสเฟต	11.00	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
เปลือกหอยป่น	2.20	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
เกลือป่น	2.00	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
พรีมิกซ์ไคเนื้อ	150.00	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
ดีแอล-เมไทโอนีน	135.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
รวม		100	100	100	100	100
ราคา, บาท/กก.		8.87	8.88	8.87	8.75	8.76
ส่วนประกอบทางโภชนาะโดยการคำนวณ						
โปรตีน, %		21	21	21	21	21
พลังงานใช้ประโยชน์, กิโลแคลอรี/กก.		2951	2958	2952	2937	2948
แคลเซียม, %		1.01	1.03	1.08	1.10	1.13
ฟอสฟอรัส, %		0.59	0.51	0.54	0.56	0.58
ไลซีน, %		1.12	1.13	1.14	1.15	1.15
เมทไอโอนีน + ซีสตีล, %		0.79	0.79	0.79	0.78	0.77

* ค่าพลังงานและกรดอามิโนของใบถั่วท่าพระสไตโลที่นำมาใช้ในการคำนวณ สูตรใช้ค่าที่ได้มาจากใบกระถิน (อุทัย, 2529)

ตารางที่ 2 สูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่ทดลองระยะอายุ 6-12 สัปดาห์

วัตถุดิบ, กก.	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	สูตร 4	สูตร 5
ใบถั่วท่าพระสไตโล*	-	5	10	15	20
ข้าวโพดบด	55.7	55.6	54.5	54.3	48.1
กากถั่วเหลือง	20.7	19.7	19.3	18.5	17.5
ปลาป่น	6	6	6	6	6
รำละเอียด	15	10	5	-	-
ไขมันพืช	-	1	2.5	3.5	5.7
ไคแคลเซียมฟอสเฟต	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
เปลือกหอยป่น	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7
เกลือป่น	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
พรีมิกซ์ไก่เนื้อ	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
ดีแอล-เมไทโอนีน	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
รวม	100	100	100	100	100
ราคา, บาท/กก.	8.23	8.21	8.26	8.25	8.24
ส่วนประกอบทางโภชนาะโดยการคำนวณ					
โปรตีน, %	19	19	19	19	19
พลังงานใช้ประโยชน์, กิโลแคลอรี/กก.	2955	2952	2948	2943	2949
แคลเซียม, %	0.83	0.85	0.87	1.01	1.03
ฟอสฟอรัส, %	0.67	0.58	0.55	0.50	0.52
ไลซีน, %	0.98	0.98	0.99	1.00	1.01
เมทไอโอนีน + ซีสตีลีน, %	0.64	0.64	0.63	0.63	0.62

* ค่าพลังงานและกรดอะมิโนของใบถั่วท่าพระสไตโลที่นำมาใช้ในการคำนวณ สูตรใช้ค่าที่ได้มาจากใบกระถิน (อุทัย, 2529)

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลวิเคราะห์อาหารทดลอง

ผลวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของใบถั่วท่าพระสไตโลและอาหารทดลอง ได้แสดงไว้ในตาราง ที่ 3 และ 4 โดยพบว่าใบถั่วท่าพระสไตโลมีโปรตีนเฉลี่ย 20.36% อาหารทดลองที่ใช้เลี้ยงไก่อายุ 0-6 สัปดาห์ และ 6-12 สัปดาห์ มีโปรตีนเฉลี่ย 21.22 และ 20.26% ตามลำดับ มีค่าสูงกว่าที่คำนวณไว้ 0.22-1.26% ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากความผันแปรของวัตถุดิบบางชนิด

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของใบถั่วท่าพระสไตโลและอาหารทดลองสูตรต่างๆ ที่ใช้เลี้ยงไก่อายุ 0-6 สัปดาห์

องค์ประกอบ (%)	ใบถั่วท่าพระ	อาหารทดลอง				
	สไตโล	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	สูตร 4	สูตร 5
Moisture	9.29	10.34	9.97	10.31	9.82	9.33
Protein	20.36	20.69	21.20	21.52	21.55	21.13
Fat	1.31	6.13	5.76	6.56	7.03	9.16
Crude fiber	15.93	2.80	2.99	4.16	4.57	5.46
Ash	9.18	9.48	9.85	9.89	9.77	9.55
NFE	43.93	50.56	50.23	47.56	47.26	45.37
Calcium	0.65	1.55	1.58	1.73	1.58	1.65
Phosphorus	0.21	1.15	1.00	0.82	0.73	0.77

ตารางที่ 4 ผลวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของใบถั่วท่าพระสไตโลและอาหารทดลองสูตรต่าง ๆ ที่ใช้เลี้ยงไก่อายุ 6-12 สัปดาห์

องค์ประกอบ (%)	อาหารทดลอง				
	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	สูตร 4	สูตร 5
Moisture	11.39	11.35	10.97	10.39	10.87
Protein	20.22	20.28	20.20	20.39	20.23
Fat	7.17	7.14	8.46	9.19	8.68
Crude fiber	3.31	4.10	4.82	5.28	6.21
Ash	9.40	8.94	10.04	9.35	9.23
NFE	48.51	48.19	45.51	45.40	44.78
Calcium	1.76	2.08	2.50	1.96	2.34
Phosphorus	1.35	1.09	1.01	0.77	0.78

อัตราการเจริญเติบโต

ไก่ทดลองที่ได้รับอาหารผสมใบถั่วท่าพระสไตโลในระดับ 5% มีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุดคือ 20.78 กรัม/ตัว/วัน โดยไม่แตกต่างจากไก่ที่ได้รับอาหารเปรียบเทียบ แต่ไก่ที่ได้รับอาหารผสมที่มีใบถั่วท่าพระสไตโลตั้งแต่ระดับ 10% ขึ้นไปจะมีอัตราการเจริญเติบโตลดลงและเมื่อเพิ่มระดับใบถั่วท่าพระสไตโลในระดับ 15-20% ในสูตรอาหาร จะทำให้อัตราการเจริญเติบโตลดลงอย่างเห็นได้ชัด แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มที่ใช้ใบถั่วในระดับ 5% อย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$) ทั้งนี้อาจเป็นได้ว่าใบถั่วท่าพระสไตโลมีการย่อยได้ของโภชนะต่างๆ ค่อนข้างต่ำ สอดคล้องกับรายงานของสุชนและคณะ (2535) ที่หาค่าการย่อยได้ของใบถั่วมะแฮะในระดับต่างๆ ในอาหารไก่เนื้อ พบว่าการย่อยได้จะลดลงเมื่อเพิ่มระดับใบถั่วสูงขึ้นในสูตรอาหาร ดังนั้นไก่ที่ได้รับอาหารผสมที่มีใบถั่วเพิ่มขึ้น การย่อยได้ของโภชนะจะลดลงมีผลทำให้ไก่ได้รับโภชนะต่างๆ ไม่พอเพียง มีการเจริญเติบโตลดลงและกินอาหารมากขึ้น (ตารางที่ 5) สอดคล้องกับรายงานของ นพวรรณและคณะ (2533) ที่ใช้ใบถั่วเสดจูลูเซ็นหรือไมยรา ในระดับต่างๆ พบว่าเมื่อเพิ่มระดับใบถั่วในสูตรอาหารทำให้ไก่มีอัตราการเจริญเติบโตลดลง

ตารางที่ 5 ผลการใช้ใบถั่วท่าพระสไตโลในสูตรอาหารเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมือง

ลักษณะที่ศึกษา	อาหาร เปรียบเทียบ	ระดับไบถั่วท่าพระสไตโล, %				% CV
		5	10	15	20	
จำนวนไก่ทดลอง, ตัว	60	60	60	60	60	-
น้ำหนักเริ่มทดลอง (อายุแรกเกิด), กรัม	37.85	37.85	38.53	38.00	38.00	2.2
น้ำหนักเมื่ออายุ 6 สัปดาห์, กรัม	756.75 ^d	746.75	693.50 ^{bc}	683.25 ^{ab}	630.00 ^a	5.3
ปริมาณอาหารที่กินจนถึงอายุ 6 สัปดาห์, กรัม	1479.50 ^a	^{cd}	1506.75	1636.25 ^c	1645.00	2.9
	1767.50 ^d	1574.75	^{ab}	1651.50 ^b	^c	2.0
น้ำหนักสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 12 สัปดาห์, กรัม	20.59 ^d	^{bc}	1706.75 ^c	19.21 ^b	1529.25	2.1
	57.59 ^a	1783.25	19.86 ^c	70.53 ^c	^a	3.9
อัตราการเจริญเติบโตตลอดการทดลอง, กรัม/ตัว/วัน	2.80 ^a	^d	62.69 ^b	3.67 ^c	17.75 ^a	4.9
	11.72 ^a	20.78 ^d	3.16 ^b	14.61 ^c	69.98 ^c	3.9
ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดเฉลี่ย, กรัม/ตัว/วัน	23.57 ^a	65.49 ^b	12.90 ^b	30.81 ^c	3.95 ^d	4.9
		3.15 ^b	26.62 ^b		14.34 ^c	
ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร		13.45 ^b			33.08 ^d	
ปริมาณโปรตีนที่ได้รับ, กรัม/ตัว/วัน		26.40 ^b				
ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว, บาท/กก.						

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในบรรทัดเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$)

ปริมาณอาหารที่กิน

ปริมาณอาหารที่กินทั้งหมดเฉลี่ยตลอดการทดลอง พบว่าไก่จะกินอาหารเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มระดับไบถั่วท่าพระสไตโลในสูตรอาหารแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าไบถั่วท่าพระสไตโลมีการย่อยได้ของโภชนาต่างๆ ค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะโปรตีนและพลังงาน ทำให้สูตรอาหารนั้นมีพลังงานใช้ประโยชน์ได้ต่ำลง ไก่จึงมีการปรับตัวโดยกินอาหารเพิ่มขึ้น (อุทัย, 2529) สอดคล้องกับการทดลองของนพวรรณและคณะ (2536) ที่พบว่าปริมาณการกินอาหารของไก่กระທးระยะอายุ 3-7 สัปดาห์ จะเพิ่มขึ้นตามระดับไบถั่วเฮดจ์ลูเซ็นในสูตรอาหารที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5)

ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร

ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของไก่จะด้อยลงเมื่อเพิ่มระดับใบถั่วท่าพระสไตโลในสูตรอาหาร แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$) ทั้งนี้เนื่องจากไก่กินอาหารเพิ่มขึ้นต่อการทำน้ำหนักตัวเท่ากัน สอดคล้องกับการทดลองของนพวรรณและคณะ (2536) ที่พบว่าประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของไก่กระทุงระยะอายุ 3-7 สัปดาห์ จะด้อยลงตามระดับใบถั่วเฮดจ์ลูเซ็นในสูตรอาหารที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5)

ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

เมื่อคิดต้นทุนค่าอาหารแล้ว ไก่ที่กินอาหารผสมที่มีใบถั่วท่าพระสไตโลในสูตรอาหารทุกระดับจะมีต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนักตัวสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$) ทั้งนี้เป็นเพราะว่าไก่กินอาหารเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มระดับใบถั่วสูงขึ้น อีกประการหนึ่งในการปรับสูตรอาหาร ซึ่งใช้ไขมันเป็นค่าปรับพลังงาน จึงทำให้ต้นทุนค่าอาหารสูงขึ้น (ตารางที่ 5) หากได้มีการวิเคราะห์พลังงานใช้ประโยชน์ของใบถั่วท่าพระสไตโลในไก่เพื่อทราบข้อเท็จจริงแล้วน่าจะปรับสูตรอาหารให้เหมาะสมกว่านี้ ซึ่งน่าจะลดต้นทุนได้อีก

ลักษณะซาก

ผลการศึกษาซากไก่ทดลองได้แสดงไว้ในตารางที่ 6 น้ำหนักซากถอนขนแล้วและน้ำหนักซากตักแต่ง (ไม่รวมหัว คอ ข้าง และเครื่องใน) ของไก่ทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน เมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวมีชีวิตก่อนฆ่า น้ำหนักส่วนต่างๆ ของซากโดยเฉลี่ยแล้วมีค่าใกล้เคียงกัน นอกจากกลุ่มที่ใช้ใบถั่วท่าพระสไตโล 20% ในสูตรอาหาร จะมีน้ำหนักตับ หัวใจ กึ้น และข้างเพิ่มขึ้น แต่มีน้ำหนักเนื้อลดลงจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยลักษณะซากของไก่ทดลองที่อายุ 12 สัปดาห์ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวก่อนฆ่า

	อาหาร เปรียบเทียบ	ระดับไบอัวท่าพระสโตโล, %				%
		5	10	15	20	
น้ำหนักซากถอนขนแล้ว, %	91.88	89.69	89.57	90.16	90.93	1.7
น้ำหนักซากตกแต่ง, %	68.53	65.56	66.21	66.64	64.94	3.4
น้ำหนัก ตับ หัวใจ กึ้น %	4.86 ^{ab}	5.16 ^{bc}	4.67 ^a	5.12 ^b	5.48 ^c	4.4
น้ำหนักหัว และคอ %	6.88	7.04	7.11	6.95	7.08	8.0
น้ำหนักแข้ง, %	4.34 ^a	4.29 ^a	4.30 ^a	4.56 ^{ab}	4.88 ^b	5.6
น้ำหนักปีก, %	9.50	8.78	9.00	8.83	8.48	7.3
น้ำหนักหนัง, %	4.56	4.50	4.58	4.15	4.12	9.8
น้ำหนักเนื้อทั้งหมด, %	32.53 ^b	31.11 ^{ab}	30.93 ^{ab}	30.94 ^{ab}	29.05 ^a	4.4
น้ำหนักกระดูก, %	21.29	20.77	22.39	22.36	22.55	8.8

ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรกำกับต่างกันในบรรทัดเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < .05$)

สรุปผลการทดลอง

สามารถใช้ไบอัวท่าพระสโตโลระดับ 5% ในสูตรอาหารเลี้ยงไก่ลูกผสมพื้นเมือง โดยไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของไก่ และใช้ได้ถึงระดับ 15% ในสูตรอาหารโดยไม่กระทบต่อลักษณะซากของไก่ การเพิ่มระดับไบอัวท่าพระสโตโลในสูตรอาหาร ทำให้ไก่กินอาหารเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารลดลง และมีต้นทุนค่าอาหารเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองครั้งนี้ยังขาดข้อมูลด้านโภชนะของไบอัวท่าพระสโตโลในไก่หรือสัตว์ปีกอื่นๆ เช่น ค่าการย่อยได้ (Digestibility) และพลังงานใช้ประโยชน์ (Metabolizable energy) เป็นต้น น่าจะได้ศึกษาเรื่องนี้เพื่อนำมาปรับสูตรอาหารอาจทำให้ลดต้นทุนค่าอาหารลงได้ และเป็นประโยชน์กับเกษตรกรต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กอบแก้ว ทรงคงสิน. 2544. บทความเรื่องถั่วสไตโล 184. วารสารสัตวบาล ฉบับที่ 54 ประจำเดือน มกราคม-มีนาคม 2544 หน้า 13-19
- นพวรรณ ไชยานุกุลกิตติ ทิพา บุญยะวิโรจ สุมาลี ไหลรุ่งเรือง และจิรวรรณ์ เข็มสวัสดิ์. 2533. การใช้ใบถั่วแฮดจ์ลูเซินทดแทนใบกระถินในอาหารไก่พื้นเมืองลูกผสม รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2533 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 241-254
- นพวรรณ ชมชัย ทิพา บุญยะวิโรจ และกานดา นาคมนี. 2536. การใช้ใบถั่วแฮดจ์ลูเซิน เป็นอาหารสัตว์ปีก 2) ผลการใช้ใบถั่วแฮดจ์ลูเซินระดับต่างๆ ในอาหารไก่กระທ. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2536 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 11-19
- วารุณี พานิชผล และวลัยกานต์ เจียมเจตจรรยา. 2541. ตารางคุณค่าทางอาหารสัตว์ กลุ่มงานวิเคราะห์อาหารสัตว์ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ เอกสารวิชาการที่ 41(2)-0514-079
- ศุภชัย อุดชาชน. 2538. โครงการฟาร์มสาธิตเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อออสเตรเลียบนบราห์มัน รายงานประจำปี 2536-2537 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 119-123.
- ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น, 2541. การคัดเลือกชนิดของถั่วที่เหมาะสมในการผลิตถั่วอัดก้อน (Cube) โครงการผลิตพืชอาหารสัตว์สำหรับโคนม. รายงานประจำปี 2540 ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์ขอนแก่น สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 กรมปศุสัตว์ สัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 87-109
- สุชน ตั้งทวีพัฒน์ บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และไพฑูรย์ พาสพิชญ. 2535. การใช้ใบถั่วมะแฮะเป็นอาหารสัตว์ 4. คุณค่าทางโภชนาการของใบถั่วมะแฮะในไก่เนื้อ. วารสารเกษตร. 8 (2) : 127-138.
- อุทัย คันโธ. 2529. อาหารและการผลิตอาหารเลี้ยงสุกรและสัตว์ปีก. ฉบับเรียบเรียงครั้งที่ 2 ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมการเลี้ยงสุกรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน นครปฐม 297 หน้า