

โครงการศึกษาคุณภาพอาหารผสมของโรงงานผลิตอาหารสัตว์

1. ผลการศึกษาคุณภาพของอาหารสำเร็จรูปสำหรับไก่กระตังงานทดลองและเผยแพร่ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

ในปัจจุบัน ผู้เลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายย่อยที่ผสมอาหารสัตว์ใช้เอง มักประสบปัญหาวัตถุดิบราคาแพง บางชนิดก็หายากในบางท้องที่ และปัญหาวัตถุดิบด้อยคุณภาพ ปลอมปน หรือเสื่อมคุณภาพเนื่องจากซื้อหาในท้องตลาดครั้งละไม่มากนัก และไม่มีการตรวจสอบคุณภาพก่อนซื้อ และการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบอาหารสัตว์ ผู้ซื้อปลีกก็ไม่อาจกระทำด้วยตนเองได้ ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายอีกส่วนหนึ่งด้วย ในขณะที่เดียวกันก็มีอาหารเม็ดสำเร็จรูปของโรงงานผลิตอาหารสัตว์จำหน่ายอย่างแพร่หลาย ผู้จำหน่ายจะต้องรักษาชื่อเสียง และคุณภาพเพื่อที่จะให้อยู่ในความนิยมของผู้เลี้ยงสัตว์ หากอาหารคุณภาพไม่ดี ขาดความเชื่อถือจากผู้เลี้ยงสัตว์ อาจถึงต้องล้มเลิกกิจการซึ่งได้ลงทุนไปแล้วเป็นจำนวนมาก อีกทั้งวัตถุดิบที่ป้อนเข้าโรงงานก็ได้รับการตรวจวิเคราะห์ก่อนรับซื้อ อีกประการหนึ่งการเปลี่ยนแปลงราคาของอาหารสำเร็จรูปมีน้อย เมื่อเทียบกับวัตถุดิบที่จะนำมาผสมอาหารเอง ทำให้ผู้เลี้ยงสามารถคำนวณต้นทุนค่าอาหารได้แน่นอนขึ้น

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะเปรียบเทียบคุณภาพของอาหารที่ผสมตามสูตรของกรมปศุสัตว์ โดยซื้อวัตถุดิบมาผสมเองกับอาหารเม็ดสำเร็จรูป ที่มีผู้ผลิตออกจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไปสำหรับไก่กระตัง ซึ่งจะได้รับข้อมูลสำหรับใช้ในราชการและเป็นประโยชน์ต่อผู้เลี้ยงสัตว์โดยตรง

การทดลองจัดทำที่ สถานีพืชอาหารสัตว์ชัยนาท จังหวัดชัยนาท ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์

วิธีการทดลอง

ใช้ลูกไก่กระตังเพศเมีย อายุ 1 วัน จำนวน 400 ตัว สุ่มแบ่งออก 4 พวก (treatment) พวกละ 4 ชุด (replication) ชุดละ 25 ตัว

พวกที่ 1 ให้ได้รับอาหารสูตร 1 ซึ่งเป็นอาหารที่ซื้อวัตถุดิบมาผสมเอง ตามสูตรของกรมฯ และใช้เป็นพวกเปรียบเทียบ

พวกที่ 2 ให้ได้รับอาหารสูตร 2 ซึ่งเป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูปของบริษัท ก.

พวกที่ 3 ให้ได้รับอาหารสูตร 3 ซึ่งเป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูปของบริษัท ข.

พวกที่ 4 ให้ได้รับอาหารสูตร 4 ซึ่งเป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูปของบริษัท ค.

สูตรอาหารมีดังแสดงในตารางที่ 1

ลูกไก่แต่ละชุดเลี้ยงรวมกันในกรงลวด กักด้วยไฟฟ้าจนถึงอายุ 2 สัปดาห์ มีอาหารและน้ำสะอาด ตั้งไว้ให้กินตลอดเวลาและมีหญ้าขนสดหั่นตั้งไว้ให้กินตามใจชอบ นอกจากนี้ยังให้วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิล และฝีดาษไก่ในสัปดาห์แรกของการทดลอง พวกที่ 1 เปลี่ยนสูตรอาหารเมื่ออายุครบ 5 สัปดาห์ ส่วนพวกที่ 2, 3, 4 เปลี่ยนอาหารเป็นระยะตามคำแนะนำของแต่ละบริษัท

การเจริญเติบโตของไก่วัดโดยชั่งน้ำหนักแต่ละตัว ทุกสัปดาห์ และบันทึกอาหารที่กินได้เป็นรายวัน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้อาหาร

ผลการทดลองวิเคราะห์แบบ analysis of variance ของ Completely Randomized Design และทดสอบความแตกต่างโดย Duncan's new multiple range test.

ตารางที่ 1 สูตรอาหารไก่กระหวะ

	อาหารสูตรที่ 1	อาหารที่ผสมเอง	
		5 สัปดาห์แรก	3 สัปดาห์หลัง
รำละเอียด	ก.ก.	25	20
ข้าวโพด	ก.ก.	34	50
ปลาป่นจืดอัดน้ำมัน	ก.ก.	15	15
กากถั่วเหลือง	ก.ก.	25	15
กระดูกป่น	ก.ก.	1	1
เปลือกหอย	ก.ก.	0.5	1.5
เกลือป่น	ก.ก.	0.25	0.25
ส่วนประกอบทางเคมี โดยการคำนวณ			
โปรตีน%		23.05	19.56
กาก		4.79	5.98
แคลเซียม		1.38	1.34
ฟอสฟอรัส		1.25	1.16
P.E.Cals/lb		870.47	934.99

สูตร 1 ผสมอาหารเสริมวิตามินและแร่ธาตุตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ตลอดจนการทดลองและให้ยากันบิด Amprol ละลายน้ำในอัตรา 1.8 gm/น้ำ 4 gallon ทุกวัน

อาหารสูตร 2

บริษัท ก.

ระยะแรก (1)	อายุ 1-14 วัน	เบอร์ 440
ระยะแรก (2)	อายุ 14-35 วัน	เบอร์ 441
ระยะหลัง	อายุ 35-60 วัน	เบอร์ 442

อาหารสูตร 3

บริษัท ข.

ระยะแรก	14-35 วัน	เบอร์ 611
ระยะหลัง	35-60 วัน	เบอร์ 612

เสริมด้วยยาปฏิชีวนะ ไบโตามิน โปรตีน เกลือแร่

Vit. A, D₃, E, K, B₁, Riboflavin, B₃, B₄, B₆, B₁₂, H

Paramino – benzoic â, Folie â, Choling – chloride, incitlol,

ยากันบูด Methionin, Mn, Fe, Cu, I, Co, Zn, ปฏิชีวนะ

อาหารสูตร 4

บริษัท ค.

ระยะ 2	15-35 วัน	เบอร์ 101
ระยะหลัง	35-60 วัน	เบอร์ 102

เสริมด้วย Vit. A, D₃, B₁, B₂, B₆, B₁₂, E, K, C กรดแพนโทนิค, ไนอาซีน, โคลิ้น, โฟลิค, แอลโลซีน, อาซาไลบิต, เมธิโอนีน ยาปฏิชีวนะ แร่ธาตุ ยาช่วยเจริญอาหารและ U.G.F. วัตถุดิบใช้ผสมอาหาร กากถั่วเหลือง กากถั่วลิสง ปลาป่น ข้าวโพด ปลายข้าว รำละเอียด นมผง กระถิน กระดุก เปลือกหอยเคมีภัณฑ์ที่ใช้รักษาคุณภาพ B. H.T. 6gm/อาหาร 100 kg.

ตารางที่ 2 สรุปผลการทดลองเปรียบเทียบอาหารผสมสำเร็จรูปของโรงงานอาหารสัตว์และอาหารผสมที่ซื้อวัตถุดิบมาผสมเองสำหรับไก่กระทอง

สิ่งที่ศึกษา		สูตร 1 อาหารผสมเอง	สูตร 2 อาหารสำเร็จรูป บริษัท ก.	สูตร 3 อาหารสำเร็จรูป บริษัท ข.	สูตร 4 อาหารสำเร็จรูป บริษัท ค.
จำนวนไก่เข้าทดลอง	ตัว	100	100	100	100
จำนวนไก่ตาย	ตัว	1	2	6	-
นน. เริ่มทดลองเฉลี่ย	กรัม	81.30	80.30	78.10	79.60
นน. สุดท้ายเฉลี่ย	กรัม	1850.35	2367.19	2390.58	2388.0
นน. เพิ่มเฉลี่ย	กรัม	1769.05	2286.89	2312.48	2308.4
ระยะทดลอง	กรัม	56	56	56	56
นน. เพิ่มต่อวันเฉลี่ย	วัน	31.58	40.84	41.29	41.22
จำนวนอาหารที่กินตลอดการทดลอง					
เฉลี่ย	กก.	4.57	4.71	4.71	4.97
จำนวนอาหารที่ใช้เพิ่มนน. 1 กก.					
เฉลี่ย	กก.	2.58	2.09	2.03	2.51
ราคาอาหารเฉลี่ย	บาท/กก.	5.0	5.20	5.05	5.0
ค่าอาหารสำหรับเพิ่ม นน.ตัว					
1กก. , บาท		12.90	10.87	10.25	10.75
ค่าอาหารที่กินตลอดการทดลอง,บาท		22.85	24.49	23.79	24.85

หมายเหตุ ราคาวัตถุดิบขณะทำการทดลอง, บาท/กิโลกรัม
 รำละเอียด 2.20, ข้าวโพด 2.70, ปลาป่นฉีดอัดน้ำมัน 8, กากถั่วเหลือง 6.20,
 เปลือกหอยป่น 0.60 , เกลือป่น 0.90 Biofac 69.6

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ผลการทดลอง

	นน. เพิ่มต่อวัน เฉลี่ย, กรัม	จำนวนอาหารที่ใช้เพิ่ม นน. ตัว 1 กก. เฉลี่ย, กก.
ไก่ที่ได้รับอาหารผสมเอง	31.58 ^ก	2.58 ^ก
ไก่ที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปบริษัท ก.	40.84 ^ข	2.09 ^ข
ไก่ที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปบริษัท ข.	41.29 ^ข	2.03 ^ข
ไก่ที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปบริษัท ค.	41.22 ^ข	2.15 ^ข
	$P < 0.01$	$P < 0.05$

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่อยู่ภายใต้พญูชนะเหมือนกัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดลองและการวิเคราะห์ผล

1. การเจริญเติบโต

เมื่อเลี้ยงไก่กระທงทดลองจนอายุครบ 8 สัปดาห์ ปรากฏว่าไก่พวกที่ได้รับอาหารสูตรที่ 2, 3 และ 4 ซึ่งเป็นอาหารเม็ดสำเร็จรูปของบริษัท ก., ข. และ ค. ตามลำดับ มีการเจริญเติบโตเฉลี่ย 40.84, 41.29 และ 41.22 กรัมต่อวัน โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดีกว่าพวกที่ได้รับอาหารสูตร 1 ซึ่งเป็นสูตรที่ซื้อวัตถุดิบมาผสมเองตามสูตรของกรม ซึ่งมีการเจริญเติบโตเฉลี่ย 31.58 กรัมต่อวันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 3

2. จำนวนอาหารที่กินตลอดการทดลอง

ตั้งแต่เริ่มทดลองจนอายุครบ 8 สัปดาห์ ไก่พวกที่ได้รับอาหารที่ผสมเอง บริษัท ก., บริษัท ข., และบริษัท ค. กินอาหารจำนวนใกล้เคียงกันคือ 4.57, 4.71, 4.71 และ 4.97 กิโลกรัม ตามลำดับตลอดการทดลอง

3. จำนวนอาหารที่ใช้เพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

จากตารางที่ 2 และ 3 จะพบว่าไก่ทดลองพวกที่ 2, 3 และ 4 ซึ่งเป็นพวกที่ได้รับอาหารอัดเม็ดสำเร็จรูปของทั้ง 3 บริษัทดังกล่าวแล้ว ใช้อาหาร 2.09, 2.03 และ 2.15 กิโลกรัม ตามลำดับ เพื่อเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมและไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ไก่ทดลองพวกที่ 1 ซึ่งเป็นพวกที่ได้รับอาหารผสมเองนั้น ใช้อาหาร 2.58 กิโลกรัม เพื่อเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ซึ่งใช้อาหารมากกว่าพวกที่ 2, 3, และ 4 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.05$)

4. ค่าอาหารสำหรับเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

เมื่อคิดค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว ปรากฏว่าไก่ทดลองพวกที่ 1, 2, 3 และ 4 ดังกล่าว สิ้นเปลืองค่าอาหารเป็นจำนวน 12.90, 10.87, 10.25 และ 10.75 บาทตามลำดับ ในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองศึกษาคุณภาพอาหารเม็ดสำเร็จรูปสำหรับไก่กระທ พอจะสรุปได้ดังนี้

1. ในด้านประสิทธิภาพการใช้อาหารหรืออัตราการแลกเนื้อนั้น อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดของโรงงาน ให้ผลดีกว่าอาหารปน อาจเนื่องจากอาหารปนนั้นมีโอกาสหกหล่นและฟุ้งกระจายสูญเสียมากกว่าอาหารอัดเม็ด ซึ่งอาจทำให้ไก่มีโอกาสได้รับอาหารบางชนิดไม่ครบถ้วน
2. อัตราการเจริญเติบโตของไก่กระທครั้งนี้ ไก่กระທที่ได้รับอาหารเม็ดสำเร็จรูปเจริญเติบโตได้ดีกว่า อันเป็นผลมาจากข้อ 1 ประการหนึ่ง อีกประการหนึ่ง วัตถุดิบที่นำมาผสมนั้นอาจมีคุณภาพไม่ตรงตามที่กำหนดทุกครั้ง
3. เมื่อเปรียบเทียบค่าอาหารจากอัตราการแลกเนื้อ การผสมอาหารใช้เองต้องสิ้นเปลืองค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม มากกว่าใช้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ด
4. หากไม่สามารถตรวจสอบหรือแน่ใจในคุณภาพของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่จะจัดซื้อ ควรใช้อาหารผสมสำเร็จรูปชนิดเม็ดจะเหมาะสมกว่า

เอกสารอ้างอิง

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ 2520 ผลการวิเคราะห์อาหารสัตว์ เอกสารทางวิชาการฉบับโรเนียว 4 หน้า

จรัญ จันทลักษณ์ 2513 สถิติ – วิธีวิเคราะห์และวางแผนวิจัยฉบับปรับปรุง พิมพ์ที่โรงพิมพ์ประเสริฐศิริ
ซอยมันลิน 3 อรุพงษ์ กรุงเทพมหานคร 4 4 0 หน้า

เสาวคนธ์ โรจนสถิตย์ และคณะ 2516 การใช้ข้าวโพดและข้าวฟ่างเลี้ยงไก่กระตังเอกสารทางวิชาการ
ฉบับโรเนียวของ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ 11 หน้า