

บทที่ 4
ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการทดลอง

4.1. การคำนวณสูตรและประกอบสูตรอาหารสัตว์อินทรีย์

จากการศึกษาวิจัยการปลูกพืชอาหารสัตว์อินทรีย์ และนำผลผลิตมาประกอบเป็นสูตรอาหารสัตว์อินทรีย์ โดยคำนึงถึงความต้องการโภชนาการของสัตว์แต่ละช่วงอายุ ซึ่งมีรายละเอียดของสูตรอาหารไก่เนื้อ จำนวน 3 สูตร แบ่งเป็น 3 ช่วงอายุ ได้แก่ ช่วงอายุที่ 0-5 สัปดาห์ ช่วงอายุที่ 6-10 สัปดาห์ และช่วงอายุที่ 11-16 สัปดาห์ พบว่าต้นทุนค่าอาหารสูตรที่ 1 เฉลี่ยกิโลกรัมละ 23.24 บาท สูตรที่ 2 (เสริมกระถิน) เท่ากับ 22.50 บาท และสูตรที่ 3 เสริม(กากงาดำ) เท่ากับ 23.01 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สูตรอาหารไก่เนื้อช่วงอายุ 0-16 สัปดาห์

วัตถุดิบ	อาหารสูตร 1			อาหารสูตร 2			อาหารสูตร 3		
	ช่วงอายุ 0-5 ส.	ช่วงอายุ 6-10 ส.	ช่วงอายุ 11-16 ส.	ช่วงอายุ 0-5 ส.	ช่วงอายุ 6-10 ส.	ช่วงอายุ 11-16 ส.	ช่วงอายุ 0-5 ส.	ช่วงอายุ 6-10 ส.	ช่วงอายุ 11-16 ส.
ข้าวโพด	52	60	68	50	57	66	50	58	63
ถั่วเหลืองป่น	26	19	10	26	20	14	26	18	10
รำละเอียด	10	10	14	10	8	10	10	10	14
ปลาป่น 60%	10	9	6	10	10	7	9	9	7
กากงาดำ	-	-	-	-	-	-	3	3	4
กระถิน	-	-	-	2	3	2	-	-	-
โดแคลเซียมฟอสเฟต	0.5	0.5	0.25	0.5	0.5	0.25	0.75	0.75	0.75
หินเกล็ด	1	1	1	1	1	0.25	1	1	1
เกลือ	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	-	-	-
พรีมิกซ์	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
ราคาكيلะ/บาท	25.39	23.67	20.67	25.07	23.83	21.62	24.78	23.34	20.92
เฉลี่ย	23.24 บาท/กก.			23.50 บาท/กก.			23.01 บาท/กก.		

สำหรับสูตรอาหารไก่ไข่ช่วงอายุตั้งแต่ 16 สัปดาห์ขึ้นไป พบว่าสูตรที่ 1 มีต้นทุนเฉลี่ย กิโลกรัมละ 21.98 บาท สูตรที่ 2 (เสริมกระถิน) เท่ากับ 20.62 บาทและสูตรที่ 3 (เสริมกากงาดำ) เท่ากับ 20.43 บาท ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สูตรอาหารไก่ไข่ช่วงอายุตั้งแต่ 16 สัปดาห์ขึ้นไป

วัตถุดิบ	อาหารสูตร 1	อาหารสูตร 2	อาหารสูตร 3
ข้าวโพด	60	59	59
ถั่วเหลืองป่น	16	15	15
รำละเอียด	10	10	9
ปลาป่น 60%	7	6	5
กากงาดำ	-	-	5
กระถิน	-	4	-
ไดแคลเซียมฟอสเฟต	3	3.5	4
หินเกล็ด	5	4	4
เกลือ	0.25	0.25	-
พรีมิกซ์	0.25	-	0.25
รวม	100	100	100
ราคา กิโลกรัม/บาท	21.98	20.62	20.43

และสูตรอาหารสุกร ทดสอบโดยใช้อาหาร 3 สูตร แบ่งออกเป็น 4 ช่วงอายุ ได้แก่ ช่วงหย่านม-15กก. ช่วงน้ำหนัก 15-25 กก. ช่วงน้ำหนัก 25-50 กก. และช่วงน้ำหนัก 50-100 กก. โดยมีราคาเฉลี่ย สูตรที่ 1 (เสริมกระถิน) กิโลกรัมละ 22.93 บาท สูตรที่ 2 (เสริมกากงาดำ) เท่ากับ 23.29 บาท และสูตรที่ 3 (อาหารทางการค้า) เท่ากับ 17.23 บาท ดังตารางที่ 4.3 ทั้งนี้สูตรอาหารที่ 1 และ 2 เป็นสูตรอาหารที่ใช้วัตถุดิบอินทรีย์เป็นส่วนผสมจึงทำให้มีราคาสูงกว่าอาหารสูตรที่ 3 ซึ่งเป็นอาหารทางการค้าทั่วไป

ตารางที่ 4.3 สูตรอาหารสุกรช่วงหย่านม- น้ำหนัก100 กิโลกรัม

วัตถุดิบ	อาหารสูตร 1				อาหารสูตร 2				อาหารสูตร 3
	หย่านม-15 กก.	15-25 กก.	25-50 กก.	50-100 กก.	หย่านม-15 กก.	15-25 กก.	25-50 กก.	50-100 กก.	
ข้าวโพด	50	58	63	60	50	58	62	61	60.6
ถั่วเหลืองป่น	27	19	16	16	27	19	17.5	16	6
รำละเอียด	10	9	10	9	9	9	9	8	14
ปลาป่น 60%	10	10	8	5	10	10	8	5	3
กากงาคั่ว	-	-	-	-	2	3	2	5	10.5
กระถิน	2	3	2	5	-	-	-	-	5
ไคแคลเซียมฟอสเฟต	0.5	0.2	0.5	3	1	0.2	1	3	0.15
หินเกล็ด	0.5	0.2	0.5	2	0.9	0.2	0.5	2	-
เกลือ	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.5
ฟอสฟอรัส	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
ราคา กิโลละ/บาท	25.2	23.73	22.36	20.37	25.41	24.03	22.84	20.87	17.23
เฉลี่ย บาท/กก.	22.93				23.29				17.23

จะเห็นว่าราคาอาหารสัตว์นั้นขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่นำมาประกอบเป็นสูตรอาหาร ซึ่งเมื่อมีต้นทุนของวัตถุดิบสูงจะส่งผลให้เกษตรกรหรือผู้เลี้ยงสัตว์ในระบบอินทรีย์มีต้นทุนการผลิตที่สูงตาม ดังนั้นหากเกษตรกรหรือผู้เลี้ยง สามารถผลิตอาหารเองได้บางชนิดหรือมีวัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มาทดแทนก็จะช่วยให้ประหยัดต้นทุนด้านอาหารได้ เช่น การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งในสูตรอาหารแต่ละสูตรมีการใช้ข้าวโพดเป็นส่วนประกอบหลักมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ หรือการนำใบกระถินที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาทำการตากแห้งและบด เพื่อนำไปผสมในสูตรอาหาร ก็สามารถลดต้นทุนค่าอาหารได้ แต่อย่างไรก็ตามในการใช้วัตถุดิบแต่ละชนิดมาเป็นส่วนประกอบในอาหารสัตว์นั้น จะมีข้อจำกัดบางประการอยู่ จึงควรศึกษาองค์ประกอบ รวมไปถึงปริมาณการใช้ที่เหมาะสมในแต่ละครั้งด้วย

และเมื่อนำตัวอย่างอาหารแต่ละชนิดไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี พบว่า ใน 100 กรัมของสูตรอาหารไก่ไข่ มีวัตถุแห้ง 88.18 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 11.79 กรัม โปรตีน 15.53 กรัม เยื่อใย 1.92 กรัม ไขมัน 8.49 กรัม แคลเซียม 53350 มิลลิกรัม และฟอสฟอรัส 25830 มิลลิกรัม ขณะที่อาหารไก่

เนื้อสัตว์แห้ง 87.42 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 9.70 กรัม โปรตีน 18.93 กรัม เยื่อใย 4.44 กรัม ไขมัน 11.03 กรัม แคลเซียม 27140 มิลลิกรัม และฟอสฟอรัส 25830 มิลลิกรัม และอาหารสุกรมีวัตถุดิบแห้ง 87.58 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 9.48 กรัม โปรตีน 17.73 กรัม เยื่อใย 3.88 กรัม ไขมัน 10.21 กรัม แคลเซียม 29960 มิลลิกรัมและ ฟอสฟอรัส 10835 มิลลิกรัม จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบทางเคมีของอาหารแต่ละชนิดจะแตกต่างกันไปเพื่อให้เหมาะกับความต้องการโภชนาการของสัตว์แต่ละชนิดและแต่ละช่วงอายุ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 องค์ประกอบทางเคมีของอาหารไก่ไข่ ไก่เนื้อ และอาหารสุกรอินทรีย์

องค์ประกอบ	ชนิดของอาหาร		
	อาหารไก่ไข่	อาหารไก่เนื้อ	อาหารสุกร
วัตถุดิบ (%)	88.18	87.42	87.58
เถ้า (ก./100ก.)	11.79	9.70	9.48
โปรตีน (ก./100ก.)	15.53	18.93	17.73
เยื่อใย (ก./100ก.)	1.92	4.44	3.88
ไขมัน (ก./100ก.)	8.49	11.03	10.21
แคลเซียม (มก./กก.)	53350	27140	29960
ฟอสฟอรัส (มก./กก.)	25830	13470	10835

4.2 การศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงสัตว์ปีก (ไก่เนื้อและไก่ไข่) ในระบบอินทรีย์บนพื้นที่สูง

กิจกรรมที่ 1 ศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงไก่เนื้อในระบบอินทรีย์บนพื้นที่สูง

จากการศึกษาทดสอบสูตรอาหารไก่เนื้อ (ไก่ลูกผสมสามสาย) ในระบบอินทรีย์ โดยแบ่งการทดสอบสูตรอาหาร 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 สูตรอาหารควบคุม กลุ่มที่ 2 สูตรอาหารเสริมกระถินและกลุ่มที่ 3 สูตรอาหารเสริมกากงาคั่ว ทดสอบเลี้ยงเป็นระยะเวลา 120 วัน พบว่า ที่น้ำหนักเริ่มต้นกลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 3 มีน้ำหนักมากกว่าสูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 เท่ากับ 40.00 39.66 และ 38.95 กรัม ตามลำดับ และน้ำหนักสุดท้ายของกลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 2 มีค่ามากกว่า สูตรที่ 3 และสูตรที่ 1 เท่ากับ 1467.82, 1448.29 และ 1093.09 กรัมตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบอาหารที่กิน พบว่า กลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 1 มีปริมาณการกินมากกว่าสูตรที่ 3 และสูตรที่ 2 เท่ากับ 3532.52 3364.07 และ 3264.93 กรัมต่อตัว ตามลำดับ ขณะที่อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio: FCR) พบว่า กลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 2 มีค่าดีกว่าสูตรที่ 3 และสูตรที่ 1 เท่ากับ 2.26 2.39 และ 3.48 ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ สอดคล้องกับค่าอัตราการเจริญเติบโต (Average daily gain: ADG) พบว่า กลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 2 มีค่าสูงกว่าสูตรอาหารที่ 3 และ 1 เท่ากับ 12.37 11.26 และ 8.92 กรัมต่อตัวต่อวันตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ดังตารางที่ 4.5 ทั้งนี้สามารถใช้สูตรอาหารที่มีต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำสุด ได้แก่ อาหารสูตรที่ 3 ราคา กิโลกรัมละ 23.01 บาท สำหรับเลี้ยงไก่เนื้อในระบบอินทรีย์

ตารางที่ 4.5 สมรรถภาพการผลิตของไก่เนื้อเมื่อทดสอบในสูตรอาหารที่ต่างกัน

สูตรอาหาร	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	SEM	P-value
น้ำหนักเริ่มต้น (กรัม)	39.66	38.95	40.00	0.104	>0.01
น้ำหนักสุดท้าย (กรัม)	1093.09	1467.82	1448.29	0.055	>0.01
ปริมาณอาหารที่กิน (FI) (กรัม/ตัว)	3532.52	3264.93	3364.07	0.692	>0.01
FCR	3.48	2.26	2.39	0.129	>0.01
ADG (กรัม/ตัว/วัน)	8.29	12.37	11.26	0.112	>0.01
ต้นทุนอาหารต่อ กิโลกรัม (บาท)	23.24	23.50	23.01		

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงไก่ไข่ในระบบอินทรีย์บนพื้นที่สูง

จากการศึกษาทดสอบสูตรอาหารไก่ไข่ (ไก่สายพันธุ์เล็กฮอร์น) ในระบบอินทรีย์ โดยแบ่งการทดสอบสูตรอาหาร 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 สูตรอาหารควบคุม กลุ่มที่ 2 สูตรอาหารเสริมกระถินและกลุ่มที่ 3 สูตรอาหารเสริมกากงาดำ เก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 120 วัน พบว่า ที่น้ำหนักไก่เมื่อเริ่มให้ไข่ในกลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 3 มีน้ำหนักมากกว่าสูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 เท่ากับ 1.30 1.25 และ 1.24 กิโลกรัมตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ เช่นเดียวกับปริมาณอาหารที่กิน พบว่า กลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 3 มีปริมาณมากกว่า สูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 เท่ากับ 0.13, 0.12 และ 0.11 กิโลกรัมต่อตัวต่อวันตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไข่ พบว่า กลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์มากกว่าสูตรที่ 3 และสูตรที่ 2 เท่ากับ 34.54 29.19 และ 24.28 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เช่นเดียวกับน้ำหนักไข่กลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 1 มีค่ามากกว่าสูตรที่ 2 และสูตรที่ 3 เท่ากับ 58.52, 53.95 และ 53.20 กรัม ตามลำดับแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และมีจำนวนไข่เฉลี่ยต่อตัว ในกลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 1 สูงกว่าสูตรอาหารที่ 3 และ 2 เท่ากับ 43 35 และ 30 ฟองต่อตัว ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.6 ทั้งนี้สามารถใช้สูตรอาหารที่มีต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำสุดได้แก่อาหารสูตรที่ 3 ราคาต่อกิโลกรัมละ 20.43 บาท สำหรับเลี้ยงไก่ไข่ในระบบอินทรีย์

ตารางที่ 4.6 สมรรถภาพการผลิตไข่ ในระบบอินทรีย์เปรียบเทียบความแตกต่างของสูตรอาหาร

สูตรอาหาร	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	SEM	P-value
น้ำหนักไข่เมื่อเริ่มให้ไข่ (กก.)	1.25	1.24	1.30	0.254	>0.01
ปริมาณอาหารที่กิน (ตัว/วัน/กก.)	0.12	0.11	0.13	0.13	>0.01
เปอร์เซ็นต์ไข่	34.54	24.28	29.19	0.132	>0.01
น้ำหนักไข่ (กรัม)	58.52	53.95	53.20	0.126	>0.01
จำนวนไข่เฉลี่ยต่อตัว (ฟอง)	43	30	35	0.427	>0.01
ต้นทุนอาหารต่อกิโลกรัม (บาท)	21.98	20.62	20.43		

4.3 การศึกษาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงสุกรในระบบอินทรีย์บนพื้นที่สูง

จากการศึกษาการทดสอบสูตรอาหารสุกร (สุกรลูกผสมสามสายพันธุ์โครงการหลวง) ในระบบอินทรีย์ โดยแบ่งการทดสอบสูตรอาหาร 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 สูตรอาหารเสริมกระถิน กลุ่มที่ 2 สูตรอาหารเสริมกากงาดำ และกลุ่มที่ 3 สูตรอาหารทางการค้า ทดสอบเลี้ยงเป็นระยะเวลา 120 วัน พบว่า น้ำหนักเริ่มต้นและน้ำหนักสุดท้ายของสุกรมีความแตกต่างกัน เนื่องจากสูตรที่ใช้ทดสอบมาจากครอกต่างกัน จึงทำให้มีน้ำหนักที่แตกต่างกัน แต่เมื่อทำการเปรียบเทียบน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น พบว่ากลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 3 มีน้ำหนักมากกว่าสูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 เท่ากับ 61.85, 60.21 และ 56.01 กิโลกรัม ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบอาหารที่กินต่อตัว พบว่า กลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 1 มีปริมาณมากกว่าสูตรที่ 3 และสูตรที่ 2 เท่ากับ 170.0, 165.78 และ 159.49 กิโลกรัม/ตัว ตามลำดับ ขณะที่อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio: FCR) พบว่า กลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 3 มีค่าดีกว่าสูตรที่ 2 และสูตรที่ 1 เท่ากับ 2.71, 2.75 และ 2.82 ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าอัตราการเจริญเติบโต (Average daily gain: ADG) ของกลุ่มที่ใช้สูตรอาหารที่ 1 มีค่าสูงกว่าสูตรอาหารที่ 3 และ 2 เท่ากับ 0.55, 0.54 และ 0.50 กิโลกรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ในการเลี้ยงสุกรในระบบอินทรีย์จะมีต้นทุนค่าอาหารเมื่อเทียบกับการเลี้ยงในระบบการเลี้ยงตามมาตรฐานที่ดีสูงกว่า 5-6 บาท/กิโลกรัม แต่เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการเจริญเติบโตแล้วพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 สมรรถภาพการผลิตสุกรในระบบอินทรีย์เปรียบเทียบความแตกต่างของสูตรอาหาร

สูตรอาหาร	สูตร 1	สูตร 2	สูตร 3	SEM	P-value
น้ำหนักเริ่มต้น	30.70 ^a	10.95 ^b	9.81 ^b	0.013	<0.01
น้ำหนักสุดท้าย	90.90 ^a	66.96 ^b	71.66 ^{ab}	0.012	<0.01
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น	60.21	56.01	61.85	0.46	>0.01
ปริมาณอาหารที่กิน (FI) (กก./ตัว)	170.0	159.49	165.78	0.81	>0.01
FCR	2.82	2.75	2.71	0.84	>0.01
ADG (กก./ตัว/วัน)	0.55	0.50	0.54	0.34	>0.01
ต้นทุนอาหารต่อกิโลกรัม	22.93	23.29	17.23		

4.4 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงไก่เนื้อ ไก่ไข่และสุกรในระบบอินทรีย์

จากการศึกษาการเลี้ยงไก่เนื้อในระบบอินทรีย์ร่วมกับเกษตรกร พบว่าเกษตรกรหรือศูนย์สถานี มีกำไรจากการเลี้ยงไก่เนื้อที่ระยะเวลา 120 วัน เฉลี่ยที่ 4,769 บาท ทั้งนี้เกษตรกรจะใช้เวลาว่างจากการทำการเกษตรอย่างอื่น เช่นการปลูกผัก การปลูกข้าวหรือการรับจ้าง โดยใช้เวลาในการเลี้ยง 2 ช่วงเวลาได้แก่ช่วงเช้าและช่วงเย็น จะเห็นได้ว่าการเลี้ยงสัตว์สามารถสร้างอาชีพเสริมให้แก่เกษตรกรได้ โดยกำไรหรือผลตอบแทนขึ้นอยู่กับกรให้อาหารที่เหมาะสมกับความต้องการของสัตว์ รวมถึงระบบการจัดการที่ดี โดยจะส่งผลทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากขึ้น

ตารางที่ 4.8 ต้นทุนการเลี้ยงไก่เนื้อในระบบอินทรีย์ร่วมกับเกษตรกรในสูตรอาหารที่ต่างกัน

สูตรอาหาร	ชื่อเกษตรกรทดลอง	ค่าลูกไก่ (บาท)	ค่าอาหาร (บาท)	รวมต้นทุน (บาท)	รายได้จากการจำหน่าย(บาท)	กำไร (บาท)
1	เก๊ะโพ	500	130*23.24=3021.2	3521.2	45.8*140=6,412	2,890.8
	เริงสรรค	500	160*23.24=3718.4	4218.4	67.25*140=9,415	5,196.6
	มานพ	500	160*23.24=3718.4	4218.4	33*140=4,620	401.6
2	ประวัตติ	500	130*23.50=3055	3,555	69.60*140=9,870	6,315
	วัดจันทร์	500	180*23.50=4230	4,730	71.50*140=10,864	6,134
	สาโรจน์	500	160*23.50=3760	4,260	72*140=9,415	5,155
3	เทิดศักดิ์	500	160*23.01=3681.6	4,181.6	70.50*140=9,744	5,562.4
	วัดจันทร์	500	180*23.01=4141.8	4,641.8	77.60*140=10,010	5,368.2
	เริงสรรค	500	160*23.01=3681.6	4181.6	67.25*140=10,080	5,898.4
						4,769

* ค่าลูกไก่รายละ 50ตัวตัวละ 10 บาท * ราคาไก่เนื้ออินทรีย์หน้าฟาร์ม กิโลกรัมละ 140 บาท

สำหรับการเลี้ยงไก่ในระบบอินทรีย์เมื่อทดสอบเก็บข้อมูลเป็นเวลา 120 วัน พบว่าการเลี้ยงไก่ไข่มีผลตอบแทนไม่สูงมากเนื่องจากใช้เวลาเก็บข้อมูลการเลี้ยงไม่นาน ซึ่งแบ่งเป็นต้นทุนค่าสายพันธุ์ไก่พร้อมไข่ตัวละ 120 บาท จำนวน 45 ตัว เท่ากับ 5,400 บาท ค่าอาหารเฉลี่ย เท่ากับ 11,611.9 บาท รวมต้นทุนเฉลี่ย 17,011.9 บาท ขณะที่รายได้จากการจำหน่าย เท่ากับ 10,425 บาท ซึ่งมีส่วนต่าง 6,586 บาท ดังแสดงในตารางที่ 4.9 ทั้งนี้อาจต้องทำการปรับสูตรอาหารให้เหมาะสมกับสายพันธุ์ไก่มากขึ้น รวมถึงการจัดการฟาร์มเลี้ยงเพื่อให้ไก่มีเปอร์เซ็นต์ไข่ที่สูงขึ้น หรือนำสายพันธุ์ไก่ไข่ที่เหมาะสมกับพื้นที่มาเลี้ยง จะทำให้ผลตอบแทนของการเลี้ยงไก่ไข่สูงขึ้นตาม และควรคิดต้นทุนผลตอบแทนเป็นวงรอบของแม่ไก่รุ่นนั้นๆ โดยทั่วไปการเลี้ยงไก่ไข่จะเริ่มเลี้ยงที่ช่วงอายุ 18-72 สัปดาห์ จากนั้นก็จำหน่ายเป็นไก่ปลดกับมูลเป็นรายได้เพิ่มเติมอีกด้วย

ตารางที่ 4.9 ต้นทุนการเลี้ยงไก่ไข่ในระบบอินทรีย์ในสูตรอาหารที่ต่างกัน

สูตรอาหารทดลอง	ค่าพันธุ์ไก่ (บาท)	ค่าอาหาร (บาท)	รวมต้นทุน (บาท)	รายได้จากการจำหน่าย (บาท)	กำไร (บาท)
1	5400	$505 \times 21.98 = 11,099.9$	16,499.9	$1490 \times 7 = 10,430$	-6069.9
2	5400	$625 \times 20.62 = 12,887.5$	18,287.5	$1576 \times 7 = 11,032$	-7255.5
3	5400	$531 \times 20.43 = 10,848.3$	16,248.3	$1402 \times 7 = 9,814$	-6434.3
	เฉลี่ย	11,611.9	17,011.9	10,425	6,586

ขณะที่การเลี้ยงสุกรในระบบอินทรีย์ระยะเวลา 120 วัน พบว่าต้นทุนการเลี้ยงสุกรต่อตัวเมื่อคิดจากค่าสายพันธุ์ในช่วงหย่านมถึงน้ำหนักไม่เกิน 15 กิโลกรัม เท่ากับ 1,500 บาท ต้นทุนค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงอยู่ประมาณ 5,300 บาท รายได้จากการจำหน่าย 7,800 บาทจะมีค่าตอบแทนต่อตัวที่ได้ประมาณ 2,500 บาท เมื่อเทียบกับการเลี้ยงโดยใช้อาหารสำเร็จรูปทั่วไป พบว่า มีค่าตอบแทนที่สูงกว่าเท่าตัว ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ต้นทุนการเลี้ยงสุกรในระบบอินทรีย์ในสูตรอาหารที่ต่างกัน

สูตรอาหารทดลอง	ค่าพันธุ์ (บาท)	ค่าอาหาร (บาท)	รวมต้นทุน (บาท)	รายได้จากการจำหน่าย (บาท)	กำไร (บาท)
1	1500	$170 \times 22.93 = 3,898.1$	5,398.1	$90.90 \times 100 = 9,090$	3,691.9
2	1500	$159.49 \times 23.29 = 3,714.5$	5,214.5	$66.96 \times 100 = 6,696$	1,481.5
	เฉลี่ย	3,806	5,306	7,893	2,587
3	1500	$165.78 \times 17.23 = 2,856.3$	4,356.3	$77.66 \times 75 = 5,374.5$	1,018.2

* ราคาสุกรอินทรีย์มีชีวิต กิโลกรัมละ 100 บาท

และจากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไก่ที่เลี้ยงทั่วไปและเนื้อไก่ที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์พบว่าปริมาณคาร์โบไฮเดรต น้อยกว่า 0.01 ก./100ก. โปรตีน เท่ากับ 27 และ 25.46 ก./100ก. ตามลำดับ พลังงาน เท่ากับ 239 และ 109.85 ก./100ก. ตามลำดับ ไขมัน เท่ากับ 14 และ 0.89 ก./100ก. ตามลำดับ และแคลเซียมเท่ากับ 15 และ 30.2 มก./100ก. ตามลำดับ สำหรับเนื้อสุกรที่เลี้ยงทั่วไปและเลี้ยงในระบบอินทรีย์ พบว่ามีปริมาณคาร์โบไฮเดรต น้อยกว่า 0.01 ก./100ก. โปรตีนเท่ากับ 27 และ 24.90 ก./100ก. ตามลำดับ พลังงาน เท่ากับ 242.1 และ 118.05 ก./100ก. ไขมันเท่ากับ 19 และ 10.8 ก./100ก. ตามลำดับ และแคลเซียมเท่ากับ 19 และ 10.8 มก./100ก. ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.11 จะเห็นได้ว่าเนื้อไก่และสุกรที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์จะมีค่าคาร์โบไฮเดรตและโปรตีนที่ไม่แตกต่างจากเนื้อที่เลี้ยงทั่วไป แต่จะพบว่ามีพลังงานและไขมันน้อยกว่า ซึ่งเป็นผลมาจากการเลี้ยงสัตว์ในระบบอินทรีย์มีรูปแบบการเลี้ยงที่มีพื้นที่ปล่อยให้สัตว์ได้อยู่แบบธรรมชาติมากที่สุด ทำให้ไขมันในเนื้อที่มีปริมาณที่ต่ำ และในระยะเวลาการเลี้ยงสัตว์จะอยู่ในสภาวะความเครียดน้อยที่สุด รวมถึงไม่มีการใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะ ส่งผลให้เนื้อสัตว์ที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคสูง

ตารางที่ 4.11 องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อไก่ และสุกรที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์

องค์ประกอบ	ชนิดของเนื้อ			
	เนื้อไก่ทั่วไป	เนื้อไก่อินทรีย์	เนื้อสุกรทั่วไป	เนื้อสุกรอินทรีย์
คาร์โบไฮเดรต (ก./100ก.)	0	<0.01	0	<0.01
โปรตีน (ก./100ก.)	27	25.46	27	24.90
พลังงาน (ก./100ก.)	239	109.85	242.1	118.05
ไขมัน (ก./100ก.)	14	0.89	14	2.05
แคลเซียม (มก./100ก.)	15	30.2	19	10.8



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

1) การเลี้ยงไก่เนื้อในระบบอินทรีย์

การศึกษาสูตรอาหารไก่เนื้อ จำนวน 3 สูตรโดยแบ่งเป็น 3 ช่วงอายุได้แก่ ช่วงอายุที่ 0-5 สัปดาห์ ช่วงอายุที่ 6-10 สัปดาห์และช่วงอายุที่ 11-16 สัปดาห์ พบว่าต้นทุนค่าอาหารสูตรที่ 1 (ควบคุม) เฉลี่ยกิโลกรัมละ 23.24 บาท สูตรที่ 2 (เสริมกระถิน) เท่ากับ 22.50 บาท และสูตรที่ 3 (เสริมกากงาดำ) เท่ากับ 23.01 บาท เมื่อศึกษาอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio: FCR) พบว่า กลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 2 มีค่าดีกว่าสูตรที่ 3 และสูตรที่ 1 เท่ากับ 2.26 2.39 และ 3.48 ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ สอดคล้องกับ ค่าอัตราการเจริญเติบโต (Average daily gain: ADG) พบว่า กลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 2 มีค่าสูงกว่าสูตรอาหารที่ 3 และ 1 เท่ากับ 12.37 11.26 และ 8.92 กรัมต่อตัวต่อวันตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ทั้งนี้สามารถใช้สูตรอาหารที่มีต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำสุด ได้แก่อาหารสูตรที่ 3 ราคา กิโลกรัมละ 23.01 บาท สำหรับการเลี้ยงไก่เนื้อในระบบอินทรีย์

2) การเลี้ยงไก่ไข่ในระบบอินทรีย์

การศึกษาสูตรอาหารไก่ไข่ช่วงอายุตั้งแต่ 16 สัปดาห์ขึ้นไป พบว่าสูตรที่ 1 (ควบคุม) มีต้นทุนเฉลี่ยกิโลกรัมละ 21.98 บาท สูตรที่ 2 (เสริมกระถิน) เท่ากับ 20.62 บาทและสูตรที่ 3 (เสริมกากงาดำ) เท่ากับ 20.43 บาท เมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไข่ พบว่า กลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์สูงกว่าสูตรที่ 3 และสูตรที่ 2 เท่ากับ 34.54, 29.19 และ 24.28 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เช่นเดียวกับน้ำหนักไข่ในกลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 1 มีค่ามากกว่าสูตรที่ 2 และสูตรที่ 3 เท่ากับ 58.52, 53.95 และ 53.20 กรัม ตามลำดับแต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และมีจำนวนไข่เฉลี่ยต่อตัวในสูตรอาหารที่ 1 สูงกว่าสูตรอาหารที่ 3 และ 2 เท่ากับ 43, 35 และ 30 ฟองต่อตัวตามลำดับ ทั้งนี้สามารถใช้สูตรอาหารที่มีต้นทุนต่อกิโลกรัมต่ำสุดได้แก่อาหารสูตรที่ 3 ราคา กิโลกรัมละ 20.43 บาท สำหรับการเลี้ยงไก่ไข่ในระบบอินทรีย์

3) การเลี้ยงสุกรในระบบอินทรีย์

การศึกษาสูตรอาหารสุกร ทดสอบโดยใช้อาหาร 3 สูตร แบ่งออกเป็น 4 ช่วงอายุ ได้แก่ ช่วงหย่านม-15กก. ช่วงน้ำหนัก 15-25 กก. ช่วงน้ำหนัก 25-50 กก. และช่วงน้ำหนัก 50-100 กก. โดยมีราคาเฉลี่ย สูตรที่ 1 (เสริมกระถิน) กิโลกรัมละ 22.93 บาท สูตรที่ 2 (เสริมกากงาดำ) เท่ากับ 23.29 บาท และสูตรที่ 3 (อาหารทางการค้า) เท่ากับ 17.23 บาท ทั้งนี้สูตรอาหารที่ 1 และ 2 เป็นสูตรอาหารที่ใช้วัตถุดิบอินทรีย์เป็นส่วนผสมจึงทำให้มีราคาสูงกว่าอาหารสูตรที่ 3 ซึ่งเป็นอาหารทางการค้าทั่วไป เมื่อศึกษาอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัว (Feed conversion ratio: FCR) พบว่า กลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 3 มีค่าดีกว่าสูตรที่ 2 และสูตรที่ 1 เท่ากับ 2.71 2.75 และ 2.82 ตามลำดับ แต่ไม่มีความ

แตกต่างกันทางสถิติ และพบว่าอัตราการเจริญเติบโต (Average daily gain: ADG) ของกลุ่มที่ใช้อาหารสูตรที่ 1 มีค่าสูงกว่าสูตรอาหารที่ 3 และ 2 เท่ากับ 0.55 0.54 และ 0.50 กิโลกรัม/ตัว/วัน ตามลำดับ

4) ต้นทุนผลตอบแทน

การเลี้ยงไก่เนื้อในระบบอินทรีย์ร่วมกับเกษตรกร พบว่าเกษตรกรหรือศูนย์สถานี มีกำไรจากการเลี้ยงไก่เนื้อที่ระยะเวลา 120 วัน เฉลี่ยที่ 4,769 บาท

สำหรับการเลี้ยงไก่ไข่ในระบบอินทรีย์เมื่อทดสอบเก็บข้อมูลเป็นเวลา 120 วัน พบว่าการเลี้ยงไก่ไข่มีผลตอบแทนไม่สูงมากเนื่องจากใช้เวลาเก็บข้อมูลการเลี้ยงไม่นาน ซึ่งแบ่งเป็นต้นทุนค่าสายพันธุ์ไก่พร้อมไข่ตัวละ 120 บาท จำนวน 45 ตัว เท่ากับ 5,400 บาท ค่าอาหารเฉลี่ย เท่ากับ 11,611.9 บาท รวมต้นทุนเฉลี่ย 17,011.9 บาท ขณะที่รายได้จากการจำหน่าย เท่ากับ 10,425 บาท ซึ่งมีส่วนต่าง 6,586 บาท

และการเลี้ยงสุกรในระบบอินทรีย์ระยะเวลา 120 วัน พบว่าต้นทุนการเลี้ยงสุกรต่อตัวเมื่อคิดจากค่าสายพันธุ์ในช่วงหย่านมถึงน้ำหนักไม่เกิน 15 กิโลกรัม เท่ากับ 1,500 บาท ต้นทุนค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงอยู่ประมาณ 5,300 บาท รายได้จากการจำหน่าย 7,800 บาทจะมีค่าตอบแทนต่อตัวที่ได้ประมาณ 2,500 บาท

