

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการทดลอง

4.1 ศึกษารูปแบบคอกแบบขุดหลุมและแบบคอกเหนือพื้นดิน

4.1.1 รูปแบบคอกหมูหลุมที่ใช้ทดสอบ

การศึกษารูปแบบคอกแบบขุดหลุมและแบบคอกเหนือพื้นดิน ทำการทดสอบ 2 พื้นที่ ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ โดยทำการศึกษารูปแบบคอก 3 รูปแบบ ได้แก่

- รูปแบบที่ 1 ไม่เทพื้นคอก และขุดหลุม ก่อปลั๊กกรอบสี่ด้าน โดยคอกมีขนาดคอกกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร และลึก 0.9 เมตร แบ่งหลุมเป็น 3 ชั้นละ 30 เซนติเมตรโดยใช้วัสดุ
- รูปแบบที่ 2 เทพื้นคอกหรือใช้พลาสติกปูพื้นคอก และขุดหลุม ก่อปลั๊กกรอบสี่ด้าน โดยคอกมีขนาดคอกกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร และลึก 0.9 เมตร ก่อด้วยอิฐบล็อกและเปิดช่องของอิฐไว้ บางก้อนเพื่อช่วยในการระบายความชื้น แบ่งหลุมเป็น 3 ชั้นละ 30 เซนติเมตรโดยใช้วัสดุ
- รูปแบบที่ 3 สร้างคอกเหนือพื้นดิน ไม่เทพื้น ขนาด 2 x 3 เมตร ก่อปลั๊กสูง 1.3 เมตร (0.9 เมตร สำหรับใส่วัสดุรองพื้น อีก 0.5 เมตร สำหรับเป็นพื้นที่ให้น้ำและอาหาร)



รูปแบบที่ 1 ขุดหลุมไม่เทพื้น



รูปแบบที่ 2 ขุดหลุมเทพื้น



รูปแบบที่ 3 สร้างคอกเหนือพื้นดิน ไม่เทพื้น

4.1.2 สมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรจากการเลี้ยงในรูปแบบคอกแตกต่างกัน

การเลี้ยงสุกรแบบหมู่หลุมโดยใช้วัสดุรองพื้นแตกต่างกันพบว่าแบบคอกทั้ง 3 รูปแบบได้แก่ รูปแบบที่ 1 ไม่เทพื้นคอกและชุดหลุม รูปแบบที่ 2 เทพื้นคอกและชุดหลุม และรูปแบบที่ 3 สร้างคอกเหนือพื้นดิน ผลการศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรจากการเลี้ยงในรูปแบบคอกต่างๆ พบว่าน้ำหนักสุดท้าย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยน้ำหนักเริ่มต้นของการเลี้ยงในรูปแบบคอกสร้างคอกเหนือพื้นดิน เทพื้นคอก และชุดหลุม และไม่เทพื้นคอกและชุดหลุม มีค่าเท่ากับ 12.62 17.00 และ 17.83 กก. ตามลำดับ น้ำหนักสุดท้าย มีค่าเท่ากับ 53.83 56.22 และ 50.40 กก. ตามลำดับ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น มีค่าเท่ากับ 41.20 39.21 และ 32.56 กก. ตามลำดับ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน มีค่าเท่ากับ 343.39 326.80 และ 271.39 (กรัม/วัน) ตามลำดับ ทั้งนี้สมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรในแต่ละรูปแบบคอกมีการให้อาหารที่คล้ายกัน และพันธุ์สุกรที่ใช้ทดสอบเป็นพันธุ์ลูกผสมโครงการหลวงเหมือนกัน จึงส่งผลให้การเจริญเติบโตของสุกรไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลสมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรจากการเลี้ยงในรูปแบบคอกแตกต่างกัน

องค์ประกอบ	รูปแบบคอก			SEM	P- value
	คอกเหนือ พื้นดิน	เทพื้นชุดหลุม	ไม่เทพื้น ชุดหลุม		
น้ำหนักเริ่มต้น (กก.)	12.62	17.00	17.83	1.926	0.560
น้ำหนักสุดท้าย (กก.)	53.83	56.22	50.40	4.747	0.908
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (กก.)	41.20	39.21	32.56	4.191	0.736
อัตราการเจริญเติบโต เฉลี่ยต่อวัน (กรัม/วัน)	343.39	326.80	271.39	34.933	0.736

4.1.3 ปริมาณธาตุอาหาร P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว), K_2O (โพแทสเซียม) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของรูปแบบคอกหมูหลุม

จากการศึกษาปริมาณธาตุอาหาร P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของรูปแบบคอกหมูหลุม พบว่า รูปแบบคอกหมูหลุม ทั้ง 3 แบบ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดย P_2O_6 มีค่าเท่ากับ 1.20 0.83 และ 0.88 ตามลำดับ Nitrogen มีค่าเท่ากับ 1.06 0.96 และ 1.21 ตามลำดับ As(สารหนู) มีค่าเท่ากับ 0.09 0.32 และ 1.02 ตามลำดับ Cd (แคดเมียม) มีค่าเท่ากับ 0 0.63 และ 0.14 ตามลำดับ Pb (ตะกั่ว) มีค่าเท่ากับ 0.64 1.84 และ 4.2 ตามลำดับ K_2O (โพแทสเซียม) มีค่าเท่ากับ 1.16 0.92 และ 0.90 ตามลำดับ และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ค่าเท่ากับ 67.53 64.76 และ 64.77 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

โดยกรมวิชาการเกษตร (2548) มีเกณฑ์กำหนดมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์โดยกำหนดให้ ปริมาณธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (total N) ไม่น้อยกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ฟอสฟอรัส (total P_2O_5) ไม่น้อยกว่า 0.5 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก โพแทสเซียม (total K_2O) ไม่น้อยกว่า 0.5 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก และมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ไม่น้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก สารหนู (As) ต้องไม่เกิน 3.9 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แคดเมียม (Cd) ต้องไม่เกิน 37 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ Pb ต้องไม่เกิน 400 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ตารางที่ 2 ปริมาณธาตุ P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว), K_2O (โพแทสเซียม) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของรูปแบบคอกหมูหลุม

องค์ประกอบ	รูปแบบคอก			SEM	P- value
	คอกเหนือ พื้นดิน	เทพื้นชุดหลุม	ไม่เทพื้นชุด หลุม		
P_2O_6	1.20	0.83	0.88	0.163	0.660
Nitrogen	1.06	0.96	1.21	0.054	0.178
As	0.09	0.32	1.02	0.234	0.271
Cd	0.00	0.63	0.14	0.036	0.280
Pb	0.64	1.84	4.2	0.951	0.330
K_2O	1.16	0.92	0.90	0.105	0.592
OM	67.53	64.76	64.77	3.58	0.860

4.1.4. อุณหภูมิและความชื้นของพื้นคอก วัดอุณหภูมิของพื้นผิวคอก ได้พื้นคอก จำนวน 3 จุด หน้าคอก กลางคอก และท้ายคอก

จากการศึกษาอุณหภูมิและความชื้นของพื้นคอก วัดอุณหภูมิของพื้นผิวคอก ได้พื้นคอก จำนวน 3 จุด หน้าคอก กลางคอก และท้ายคอก พบว่าคอกแบบยกพื้นมีอุณหภูมิที่หน้าคอก 32.66 องศาเซลเซียส กลางคอกมีอุณหภูมิ 33 องศาเซลเซียส และท้ายคอกมีอุณหภูมิที่ 33.33 องศาเซลเซียส คอกแบบเทพื้นและขุดมีอุณหภูมิที่หน้าคอก 34 องศาเซลเซียส กลางคอกมีอุณหภูมิ 33.66 องศาเซลเซียส และท้ายคอกมีอุณหภูมิที่ 35.66 องศาเซลเซียส คอกแบบไม่เทพื้น และขุดมีอุณหภูมิที่หน้าคอก 35 องศาเซลเซียส กลางคอกมีอุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส และท้ายคอกมีอุณหภูมิที่ 36 องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 อุณหภูมิและความชื้นของพื้นคอก วัดอุณหภูมิของพื้นผิวคอก ได้พื้นคอก จำนวน 3 จุด หน้าคอก กลางคอก และท้ายคอก

รูปแบบคอก	อุณหภูมิองศา (เฉลี่ย)			ความชื้น
	หน้าคอก	กลางคอก	ท้ายคอก	
ยกพื้น	32.66	33	33.33	dry
เทพื้น ขุด	34.00	33.66	35.66	dry
ไม่เทพื้น ขุด	35	36.00	36.00	dry

4.1.5 ผลตอบแทนจากการเลี้ยงสุกรแบบหมูหลุม เก็บข้อมูลต้นทุนการสร้างคอก ค่าพันธุ์ ค่าอาหาร และผลตอบแทนจากการขายสุกร และปุ๋ยคอก

ต้นทุนการเลี้ยงสุกร 1 ตัว (บาท)	ยกพื้น	ชุดหลุมเทพื้น (เฉลี่ย/บาท)	ชุดหลุมไม่เทพื้น (เฉลี่ย/บาท)	การเลี้ยงแบบ หลุมเฉลี่ย (บาท)
ค่าวัสดุรองพื้นคอก	2,500	2,500	2,000	2,250
ค่าสายพันธุ์	1,500	1,500	1,500	1,500
ค่าอาหาร	3,500	3,500	3,100	3,300
รวมต้นทุน	7,500	7,500	6,600	7,050
รายได้จากการขายเนื้อ	5,000	5,000	4,500	4,750
รายได้จากการขายปุ๋ยคอก	3,500	3,500	3,000	3,250
รวมรายได้	8,500	8,500	7,500	8,000
รายได้สุทธิ = รายได้ - ต้นทุน	1,000	1,000	900	950

4.2 ศึกษาชนิดของวัสดุรองพื้นจากสิ่งเหลือทิ้งทางการเกษตรสำหรับการเลี้ยงหมูหลุม

4.2.1 ข้อมูลของการใช้วัสดุรองพื้นคอกแต่ละชนิดสำหรับการเลี้ยงหมูหลุมบนพื้นที่สูง

การศึกษาชนิดของวัสดุรองพื้นคอกที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงหมูหลุมบนพื้นที่สูง ทำการทดสอบ 3 พื้นที่ ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขี้ยว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ และ สถานีเกษตรหลวงปางดะ พบว่า 1) ปริมาณเปลือกกาแฟ (กะลา) 2) ก้อนเห็ดเก่า 3) เศษใบไม้/กิ่งไม้ และ 4) เปลือกกาแฟ (กะลา) + ก้อนเห็ดเก่า + เศษใบไม้/กิ่งไม้ ที่ใช้เป็นวัสดุรองพื้นคอก มีปริมาณที่ใช้เฉลี่ยเท่ากับ 152, 155, 162 และ 168 กิโลกรัม ตามลำดับ ขนาดของแกลบ เศษเหลือจากข้าวโพด (ต้น เปลือกและซัง) เปลือกกาแฟ (กะลา) และแกลบ+เศษเหลือจากข้าวโพด+เปลือกกาแฟ เมื่อเริ่มทดสอบ เฉลี่ยเท่ากับ 5.0, 4.5, 11.53, 15.65 มิลลิเมตร ตามลำดับ และหลังทดสอบมีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ 2.75, 2.25, 2.51, 2.66 มิลลิเมตร ตามลำดับ

ทั้งนี้การใช้วัสดุรองพื้นที่เหมาะสมกับการเลี้ยงหมูหลุมนอกจากจะช่วยทำให้เกษตรกรหรือผู้เลี้ยงได้ประโยชน์จากปุ๋ยคอกแล้ว ยังพบว่าสามารถช่วยลดมลภาวะทางกลิ่น เพิ่มรายได้จากการเลี้ยงหมู และประหยัดเวลาในการจัดการ อีกทั้งวัสดุที่ใช้เลี้ยงควรคำนึงถึงการดูดซับความชื้นที่ดีและหาได้ง่ายตามท้องถิ่น สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับพืช ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของดิน หรือจำหน่ายสร้างรายได้ต่อไป

ตารางที่ 5 แสดงขนาดเศษวัสดุรองพื้นคอกและอุณหภูมิพื้นคอกของวัสดุรองพื้นคอกชนิดต่างๆ

ชนิดวัสดุรองพื้น	ปริมาณวัสดุรอง พื้นที่ใส่ในหลุม (กก.)	ขนาดเศษวัสดุรอง พื้นก่อนทดลอง(มม.)	ขนาดเศษวัสดุรอง พื้นหลังทดลอง (มม.)
กากกาแฟ	152	5.0	2.75
ก้อนเห็ดเก่า	155	4.51	2.25
เศษกิ่งไม้/ใบไม้	162	11.53	2.51
รวม (กากกาแฟ +ก้อนเห็ดเก่า+ เศษกิ่งไม้/ใบไม้)	168	15.65	2.66

4.2.3 สมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรจากการใช้วัสดุรองพื้นคอกแตกต่างกัน

การเลี้ยงสุกรแบบหมุนเวียนโดยใช้วัสดุรองพื้นแตกต่างกัน พบว่าการเลี้ยงสุกรแบบหมุนเวียนโดยใช้วัสดุรองพื้นแตกต่างกันทั้ง 4 รูปแบบ มีน้ำหนักสุดท้าย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยน้ำหนักเริ่มต้น มีค่าเท่ากับ 19.13 15.64 16.70 และ 18.86 กก. ตามลำดับ น้ำหนักสุดท้าย มีค่าเท่ากับ 64.64 55.10 66.86 และ 62.84 กก. ตามลำดับ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น มีค่าเท่ากับ 45.51 39.45 50.16 และ 43.97 กก. ตามลำดับ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน มีค่าเท่ากับ 379.86 327.99 418.84 และ 367.79 (กรัม/วัน) ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพการผลิตของสุกรในคอกที่ใช้วัสดุรองพื้นชนิดต่างๆตลอดการทดลอง 120 วัน

องค์ประกอบ	ชนิดของวัสดุรองพื้นคอก				SEM	P- value
	กากกาแฟ	ก้อนเห็ดเก่า	เศษกิ่งไม้/ ใบไม้	รวม		
น้ำหนักเริ่มต้น (กก.)	19.13	15.64	16.70	18.86	0.692	0.219
น้ำหนักสุดท้าย (กก.)	64.64	55.10	66.86	62.84	1.995	0.170
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (กก.)	45.51	39.45	50.16	43.97	1.543	0.075
อัตราการเจริญเติบโต เฉลี่ยต่อวัน(กรัม/วัน)	379.86	327.99	418.84	367.79	17.738	0.385

3.2 ปริมาณธาตุ P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว), K_2O (โพแทสเซียม) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของวัสดุรองพื้นคอกแต่ละชนิด

จากการศึกษาปริมาณธาตุอาหาร P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของวัสดุรองพื้นคอกแต่ละชนิด พบว่า วัสดุรองพื้นคอก ทั้ง 4 แบบ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดย P_2O_6 มีค่าเท่ากับ 1.25 1.19 1.37 และ 1.21 ตามลำดับ Nitrogen มีค่าเท่ากับ 1.00 1.27 1.21 และ 1.16 ตามลำดับ As(สารหนู) มีค่าเท่ากับ 0.32

0.00 0.94 และ 0.52 ตามลำดับ Cd (แคดเมียม) มีค่าเท่ากับ 0.00 0.17 0.15 และ 0.12 ตามลำดับ Pb (ตะกั่ว) มีค่าเท่ากับ 1.62 1.21 3.02 และ 4.18 ตามลำดับ K_2O (โพแทสเซียม) มีค่าเท่ากับ 0.71 1.36 1.47 และ 0.86 ตามลำดับ และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ค่าเท่ากับ 74.95 63.60 56.28 และ 58.49 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 7

ทั้งนี้กรมวิชาการเกษตร (2548) มีเกณฑ์กำหนดมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์โดยกำหนดให้ ปริมาณธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (total N) ไม่น้อยกว่า 1.0 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก ฟอสฟอรัส (total P_2O_5) ไม่น้อยกว่า 0.5 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก โพแทสเซียม (total K_2O) ไม่น้อยกว่า 0.5 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก และมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ไม่น้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก สารหนู (As) ต้องไม่เกิน 3.9 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แคดเมียม (Cd) ต้องไม่เกิน 37 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ Pb ต้องไม่เกิน 400 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ตารางที่ 7 ปริมาณธาตุอาหาร N, P, K, และค่าอินทรีย์วัตถุ (OM - Organic Matter) ของวัสดุรองพื้นแต่ละชนิด

องค์ประกอบ	ชนิด				SEM	P- value
	กากกาแฟ	ก้อนเห็ดเก่า	เศษกิ่งไม้/ ใบไม้	รวม		
P_2O_5	1.25	1.19	1.37	1.21		0.961
Nitrogen	1.00	1.27	1.21	1.16		0.677
As	0.32	0.00	0.94	0.52		0.308
Cd	0.00	0.17	0.15	0.12		0.198
Pb	1.62	1.21	3.02	4.18		0.458
K_2O	0.71	1.36	1.47	0.86		0.297
OM	74.95	63.60	56.28	58.49		0.165

4.1.4. อุณหภูมิและความชื้นของพื้นคอก วัดอุณหภูมิของพื้นผิวคอก ได้พื้นคอก จำนวน 3 จุด หน้าคอก กลางคอก และท้ายคอก ค่าความเป็นกรดต่าง ของวัสดุรองพื้นคอก

จากการศึกษาอุณหภูมิและความชื้นของพื้นคอก วัดอุณหภูมิของพื้นผิวคอก ได้พื้นคอก จำนวน 3 จุด หน้าคอก กลางคอก และท้ายคอกของวัสดุรองพื้นคอก พบว่าการใช้กากกาแฟเป็นวัสดุรองพื้นคอกมีอุณหภูมิที่หน้าคอก 33.66 องศาเซลเซียส กลางคอกมีอุณหภูมิ 34.66 องศาเซลเซียส และท้ายคอกมีอุณหภูมิที่ 34 องศาเซลเซียส และค่าความเป็นกรดต่างอยู่ที่ 7 การใช้ก้อนเห็ดเก่าเป็นวัสดุรองพื้นคอกมีอุณหภูมิที่หน้าคอก 35 องศาเซลเซียส กลางคอกมีอุณหภูมิ 34.66 องศาเซลเซียส และท้ายคอกมีอุณหภูมิที่ 35.66 องศาเซลเซียส และค่าความเป็นกรดต่างอยู่ที่ 7 การใช้กิ่งไม้+ใบไม้เป็นวัสดุรองพื้นคอกมีอุณหภูมิที่หน้าคอก 36.33 องศาเซลเซียส กลางคอกมีอุณหภูมิ 35.66 องศาเซลเซียส และท้ายคอกมีอุณหภูมิที่ 35.66 องศาเซลเซียส และค่าความเป็นกรดต่างอยู่ที่ 6.16 การใช้กิ่งไม้+ใบไม้เป็นวัสดุรองพื้นคอกมีอุณหภูมิที่หน้าคอก 36.33 องศาเซลเซียส กลางคอกมีอุณหภูมิ 35.66 องศาเซลเซียส และท้ายคอกมีอุณหภูมิที่ 35.66 องศาเซลเซียส และค่าความเป็นกรดต่างอยู่ที่

6.16 และการเศษรวมเป็นวัสดุรองพื้นคอกมีอุณหภูมิที่หน้าคอก 35.66 องศาเซลเซียส กลางคอกมีอุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส และท้ายคอกมีอุณหภูมิที่ 38 องศาเซลเซียส และค่าความเป็นกรดต่างอยู่ที่ 6.16 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 อุณหภูมิและความชื้นของพื้นคอก วัดอุณหภูมิของพื้นผิวคอก ใต้พื้นคอก จำนวน 3 จุด หน้าคอก กลางคอก และท้ายคอก ค่าความเป็นกรดต่าง ของวัสดุรองพื้นคอก

วัสดุรองพื้นคอก	อุณหภูมิองศา (เฉลี่ย)			กรด -ต่าง
	หน้าคอก	กลางคอก	ท้ายคอก	
กากกาแฟ	33.66	34.66	34	7
ก้อนเห็ดเก่า	35	34.66	35.66	7
เศษกิ่งไม้/ใบไม้	36.33	35.33	35.66	6.16
รวม (กากกาแฟ + ก้อนเห็ดเก่า+เศษกิ่งไม้/ใบไม้)	35.66	37	38	6.16

4. ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน

การเลี้ยงหมูหลุมนอกจากจะเลี้ยงเพื่อเป็นอาหารหรือเพื่อจำหน่ายแล้ว ยังถือว่าเป็นรูปแบบการเลี้ยงที่ได้ประโยชน์จากมูลของหมูหลุมที่หมักรวมกับวัสดุรองพื้นคอกมากอีกทางหนึ่ง โดยพบว่าต้นทุนการเลี้ยงหมูหลุมแบ่งออกเป็นค่าวัสดุรองพื้นคอก เฉลี่ยอยู่ที่ 2,250 บาทโดยคิดจากการใช้วัสดุรองพื้นคอกประมาณ 150-200 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 10 บาทตลอดระยะเวลาการเลี้ยง ค่าสายพันธุ์สุกรหย่านมน้ำหนัก 10-15 กิโลกรัมตัวละ 1,500 บาท และค่าอาหารในการเลี้ยงเป็นระยะเวลา 4 เดือนประมาณ 3,300 บาท ทั้งนี้การให้อาหารสุกรจะให้อาหารสำเร็จรูปและเกษตรกรจะผสมอาหารใช้เลี้ยง โดยใช้หยาวกกล้วยหมัก ผักต้มและเศษข้าวที่เหลือในครัวเรือนเสริมบ้าง

ขณะที่รายได้จากการจำหน่ายสุกร แบ่งออกเป็นการจำหน่ายเนื้อ โดยสุกร 1 ตัวเมื่อเลี้ยงเป็นระยะเวลา 4 เดือน น้ำหนักจะอยู่ที่ 50-60 กก.ซึ่งจะขายได้เฉลี่ยตัวละ 4,750 บาท ดังแสดงในตารางที่ 9 ซึ่งเกษตรกรจะจำหน่ายเองในพื้นที่และขายให้พ่อค้าคนกลาง โดยจะรับซื้อเป็นตัวจากหน้าฟาร์มเพื่อนำไปชำแหละและขายต่อ

อย่างไรก็ตาม วันดีและคณะ (2551) พบว่าต้นทุนการเลี้ยงสุกรในระบบกึ่งชีวภาพหรือหมูหลุมมีค่าต่ำกว่า การเลี้ยงสุกรแบบทั่วไป 42.54 และ 48.29 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ

โดยการเลี้ยงสุกรแบบหมูหลุมนอกจากจะได้โปรตีนบริโภคหรือนำไปจำหน่ายสร้างรายได้จากเนื้อสุกรแล้ว นอกจากนี้ผู้เลี้ยง ยังได้ประโยชน์จากปุ๋ยที่อยู่ในหลุมซึ่งสามารถนำมาใช้ในการเกษตรเพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการซื้อปุ๋ยมาจากแหล่งอื่น และยังสามารถจำหน่ายเป็นกระสอบขายในพื้นที่ได้อีกด้วยสอดคล้องกับ สุกิจ (2553) รายงานว่าประโยชน์จากการเลี้ยงหมูหลุม ไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลดค่าใช้จ่ายในการล้างทำความสะอาดคอก ต้นทุนการผลิตต่ำ มูลสุกรและวัสดุในหลุมซึ่ง

ถูกหมักและย่อยสลายโดยจุลินทรีย์กลายเป็นปุ๋ยหมัก สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับพืช ช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของดิน หรือจำหน่ายสร้างรายได้

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบต้นทุนการเลี้ยงแบบหมุนเวียนในระยะเวลา 4 เดือน

ต้นทุนการเลี้ยงสุกร 1 ตัว (บาท)	กากกาแฟ	ก้อนเห็ด เก่า	กิ่งไม้+ใบไม้	รวม	การเลี้ยงแบบ หมุนเวียน (บาท)
ค่าวัสดุรองพื้นคอก	2,000	2,500	-	1,000	2,250
ค่าสายพันธุ์	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
ค่าอาหาร	3,500	3,500	3,500	3,100	3,300
รวมต้นทุน	7,000	7,500	5,000	5,600	7,050
รายได้จากการขาย เนื้อ	5,000	5,000	5,000	4,500	4,750
รายได้จากการขาย ปุ๋ยคอก	3,500	3,500	3,000	3,000	3,250
รวมรายได้	8,500	8,500	8,000	7,500	8,000
รายได้สุทธิ = รายได้ - ต้นทุน	1,500	1,000	3,000	1,900	1,850

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

1. สมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรจากการเลี้ยงในรูปแบบคอกแตกต่างกัน

จากการเลี้ยงในรูปแบบคอกต่างๆ พบว่าน้ำหนักสุดท้าย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยน้ำหนักเริ่มต้นของการเลี้ยงในรูปแบบคอกสร้างคอกเหนือพื้นดิน เทพื้นคอกและชุดหลุม และไม่เทพื้นคอกและชุดหลุม มีค่าเท่ากับ 12.62 17.00 และ 17.83 กก. ตามลำดับ น้ำหนักสุดท้าย มีค่าเท่ากับ 53.83 56.22 และ 50.40 กก. ตามลำดับ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น มีค่าเท่ากับ 41.20 39.21 และ 32.56 กก. ตามลำดับ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน มีค่าเท่ากับ 343.39 326.80 และ 271.39 (กรัม/วัน) ตามลำดับ

2. ปริมาณธาตุอาหาร P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว), K_2O (โพแทสเซียม) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของรูปแบบคอกหมูหลุม

จากการศึกษาปริมาณธาตุอาหาร P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของรูปแบบคอกหมูหลุม พบว่า รูปแบบคอกหมูหลุม ทั้ง 3 แบบ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดย P_2O_6 มีค่าเท่ากับ 1.20 0.83 และ 0.88 ตามลำดับ Nitrogen มีค่าเท่ากับ 1.06 0.96 และ 1.21 ตามลำดับ As(สารหนู) มีค่าเท่ากับ 0.09 0.32 และ 1.02 ตามลำดับ Cd (แคดเมียม) มีค่าเท่ากับ 0 0.63 และ 0.14 ตามลำดับ Pb (ตะกั่ว) มีค่าเท่ากับ 0.64 1.84 และ 4.2 ตามลำดับ K_2O (โพแทสเซียม) มีค่าเท่ากับ 1.16 0.92 และ 0.90 ตามลำดับ และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ค่าเท่ากับ 67.53 64.76 และ 64.77 ตามลำดับ

3. สมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรจากการใช้วัสดุรองพื้นคอกแตกต่างกัน

พบว่าการเลี้ยงสุกรแบบหมูหลุมโดยใช้วัสดุรองพื้นแตกต่างกันทั้ง 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) ปริมาณเปลือกกาแฟ (กะลา) 2) ก้อนเห็ดเก่า 3) เศษใบไม้/กิ่งไม้ และ 4) เปลือกกาแฟ (กะลา) + ก้อนเห็ดเก่า + เศษใบไม้/กิ่งไม้ มีน้ำหนักสุดท้าย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยน้ำหนักเริ่มต้น มีค่าเท่ากับ 19.13 15.64 16.70 และ 18.86 กก. ตามลำดับ น้ำหนักสุดท้าย มีค่าเท่ากับ 64.64 55.10 66.86 และ 62.84 กก. ตามลำดับ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น มีค่าเท่ากับ 45.51 39.45 50.16 และ 43.97 กก. ตามลำดับ อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน มีค่าเท่ากับ 379.86 327.99 418.84 และ 367.79 (กรัม/วัน) ตามลำดับ

4. ปริมาณธาตุ P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว), K_2O (โพแทสเซียม) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของวัสดุรองพื้นคอกแต่ละชนิด

ปริมาณธาตุอาหาร P_2O_6 , Nitrogen, As(สารหนู), Cd (แคดเมียม), Pb (ตะกั่ว) และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ของวัสดุรองพื้นคอกแต่ละชนิด พบว่า วัสดุรองพื้นคอก ทั้ง 4 แบบ ได้แก่ 1) ปริมาณเปลือกกาแฟ (กะลา) 2) ก้อนเห็ดเก่า 3) เศษใบไม้/กิ่งไม้ และ 4) เปลือกกาแฟ (กะลา) + ก้อนเห็ดเก่า + เศษใบไม้/กิ่งไม้ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < 0.05$) โดย P_2O_6 มีค่าเท่ากับ 1.25 1.19 1.37 และ 1.21 ตามลำดับ Nitrogen มีค่าเท่ากับ 1.00 1.27 1.21 และ 1.16 ตามลำดับ As(สารหนู) มีค่าเท่ากับ 0.32 0.00 0.94 และ 0.52 ตามลำดับ Cd (แคดเมียม) มีค่าเท่ากับ 0.00 0.17 0.15 และ 0.12 ตามลำดับ Pb (ตะกั่ว) มีค่าเท่ากับ 1.62 1.21 3.02 และ 4.18 ตามลำดับ K_2O (โพแทสเซียม) มีค่าเท่ากับ 0.71 1.36 1.47 และ 0.86 ตามลำดับ และ OM (ค่าอินทรีย์วัตถุ) ค่าเท่ากับ 74.95 63.60 56.28 และ 58.49 ตามลำดับ

5. ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน

ต้นทุนการเลี้ยงหมูหลุมแบ่งออกเป็นค่าวัสดุรองพื้นคอก เฉลี่ยอยู่ที่ 2,250 บาทโดยคิดจากการใช้วัสดุรองพื้นคอกประมาณ 150-200 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 10 บาทตลอดระยะเวลาการเลี้ยง ค่าสายพันธุ์สุกรหย่านมน้ำหนัก 10-15 กิโลกรัมตัวละ 1,500 บาท และค่าอาหารในการเลี้ยงเป็นระยะเวลา 4 เดือนประมาณ 3,300 บาทรายได้จากการจำหน่ายสุกร แบ่งออกเป็นค่าจำหน่ายเนื้อ โดยสุกร 1 ตัวเมื่อเลี้ยงเป็นระยะเวลา 4 เดือน น้ำหนักจะอยู่ที่ 50-60 กก.ซึ่งจะขายได้เฉลี่ยตัวละ 4,750 บาท ซึ่งเกษตรกรจะจำหน่ายเองในพื้นที่และขายให้พ่อค้าคนกลาง โดยจะรับซื้อเป็นตัวจากหน้าฟาร์มเพื่อนำไปชำแหละและขายต่อ