

บทที่ 4

ผลการวิจัย และวิจารณ์ผล

4.1 การทดลองที่ 1 : ปรับปรุงสายพันธุ์สุกรลูกผสมที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงบนพื้นที่สูง กิจกรรมที่ 1 การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์สุกร

1) พ่อและแม่พันธุ์สุกร

สายพ่อ (Father Line) ใช้พ่อพันธุ์ลูกผสมพื้นเมือง เปียตรง และเหมยซาน สายที่ 1 และ 3 (RPPM 1, 3)

สายแม่ (Mother Line) ใช้แม่พันธุ์ลูกผสมพื้นเมือง เปียตรง และเหมยซาน สายที่ 2 และ 4 (RPPM 2, 4)

การคัดเลือกสุกรพันธุ์ลูกผสมพื้นเมือง เปียตรง และเหมยซาน (RPPM) ได้เริ่มทำการคัดพ่อพันธุ์ RPPM1 จำนวน 3 ตัว มีจำนวนแต่นม ตั้งแต่ 7 คู่ ถึง 8 คู่ ADG เฉลี่ย 0.74 กิโลกรัมต่อวัน ความยาวลำตัวเฉลี่ย 101.67 เซนติเมตร ความกว้างรอบอกเฉลี่ย 89 เซนติเมตร และความกว้างสะโพกเฉลี่ย 87.33 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.1) และพ่อพันธุ์ RPPM3 จำนวน 3 ตัว มีจำนวนแต่นม ตั้งแต่ 7 ถึง 8 คู่ ADG เฉลี่ย 0.71 กิโลกรัมต่อวัน ความยาวลำตัวเฉลี่ย 98.67 เซนติเมตร ความกว้างรอบอกเฉลี่ย 86.67 เซนติเมตร และความกว้างสะโพกเฉลี่ย 89 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.2) และแม่พันธุ์ RPPM2 จำนวน 9 ตัวคัดจากรุ่น RPPM ซึ่งแต่ละตัวมีน้ำหนักตัวสูงที่สุดในฝูง และมีจำนวนแต่นมในด้านซ้ายและขวาเท่ากันทุกตัวอยู่ที่ 6 ถึง 7 คู่ ADG เฉลี่ย 0.70 กิโลกรัมต่อวัน ความยาวลำตัวเฉลี่ย 99.56 เซนติเมตร ความกว้างรอบอกเฉลี่ย 88 เซนติเมตร และความกว้างสะโพก ตั้งแต่ 91.11 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.3) และแม่พันธุ์ RPPM4 ที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 9 ตัว มีจำนวนแต่นม 6 ถึง 8 คู่ มี ADG เฉลี่ย 0.64 กิโลกรัมต่อวัน มีความยาวลำตัวเฉลี่ย 88.78 เซนติเมตร ความกว้างรอบอกเฉลี่ย 83.44 เซนติเมตร และความกว้างสะโพกเฉลี่ย 85.75 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.1 พ่อพันธุ์สุกรลูกผสมพื้นเมือง เหมยซานและเปียตรง รุ่น 3 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว (RPPM1) ที่ผ่านการคัดเลือก

ลำดับ	RPPM (เบอร์)	จำนวนแต่นม (ด้านซ้าย/ขวา)	ADG (กก./วัน)	ความยาวลำตัว(ซม.)	ความกว้างรอบอก(ซม.)	ความกว้างสะโพก(ซม.)	อายุเฉลี่ย (เดือน)
1	9043	7-7	0.76	99	86	86	18
2	9047	8-8	0.88	117	97	92	
3	9143*	7-7	0.58	89	84	84	
เฉลี่ย			0.74	101.67	89.00	87.33	

*หมายเหตุ พ่อพันธุ์ เบอร์ 9143 ตาย (ป่วย) วันที่ 15 พฤษภาคม 2561

ตารางที่ 4.2 แม่พันธุ์สุกรลูกผสมพื้นเมือง เหมยซานและเปี้ยแดรง รุ่น 3 สถานีวิจัยโครงการหลวง
แม่หลอด (RPPM3) ที่ผ่านการคัดเลือก

ลำดับ	RPPM (เบอร์)	จำนวนเต้านม (ด้านซ้าย/ขวา)	ADG (กก./วัน)	ความยาว ลำตัว(ซม.)	ความกว้าง รอบอก(ซม.)	ความกว้าง สะโพก(ซม.)	อายุเฉลี่ย (เดือน)
1	9039*	7-7	0.83	109	102	99	17
2	9123	7-7	0.67	88	76	79	
3	9150	8-8	0.62	99	82	89	
			0.71	98.67	86.67	89	

*หมายเหตุ แม่พันธุ์ เบอร์ 9039 ตาย (ป่วย) วันที่ 4 เมษายน 2561

ตารางที่ 4.3 แม่พันธุ์สุกรลูกผสมพื้นเมือง เหมยซานและเปี้ยแดรง รุ่น 3 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง
หนองเขียว (RPPM2) ที่ผ่านการคัดเลือก

ลำดับ	RPPM (เบอร์)	จำนวนเต้านม (ด้านซ้าย/ขวา)	ADG (กก./วัน)	ความยาว ลำตัว(ซม.)	ความกว้าง รอบอก(ซม.)	ความกว้าง สะโพก(ซม.)	อายุ เฉลี่ย (เดือน)
1	9053	6-6	0.75	108	94	98	16
2	9054	6-6	0.72	104	86	99	
3	9064	8-8	0.74	104	87	99	
4	9066*	6-6	0.77	107	95	95	
5	9067	6-6	0.63	96	93	87	
6	9087	6-6	0.65	104	84	86	
7	9166	7-7	0.58	80	72	79	
8	9062*	7-7	0.83	102	98	89	
9	9180*	8-8	0.62	91	83	88	
เฉลี่ย			0.70	99.56	88.00	91.11	

*หมายเหตุ แม่พันธุ์ เบอร์ 9066 ตาย (ป่วย) วันที่ 6 พฤษภาคม 2561

แม่พันธุ์ เบอร์ 9062 ตาย (ป่วย) วันที่ 20 เมษายน 2561

แม่พันธุ์ เบอร์ 9180 ตาย (ป่วย) วันที่ 25 เมษายน 2561

ตารางที่ 4.4 แม่พันธุ์สุกรลูกผสมพื้นเมือง เหมยซานและเปี้ยแดรง รุ่น 3 สถานีวิจัยโครงการหลวง
แม่หลอด (RPPM4) ที่ผ่านการคัดเลือก

ลำดับ	RPM 4 (เบอร์)	จำนวนเต้านม (ด้านซ้าย/ขวา)	ADG (กก./วัน)	ความยาว ลำตัว(ซม.)	ความกว้าง รอบอก(ซม.)	ความกว้าง สะโพก(ซม.)	อายุเฉลี่ย (เดือน)
1	9065	7-7	0.60	98	81	82	16
2	9079	6-6	0.66	105	80	85	
3	9107	7-7	0.61	83	85	89	
4	9108	8-8	0.58	83	82	88	
5	9134	7-7	0.70	86	82	84	
6	9139	7-7	0.61	88	84	88	
7	9141	8-8	0.68	91	88	85	
8	9142	7-7	0.72	82	84	82	
9	9170	7-7	0.58	83	85	89	
เฉลี่ย			0.64	88.78	83.44	85.78	

2) การผสมพันธุ์

วางแผนการผสมแบบ Line breeding โดยใช้พ่อแม่พันธุ์สาย Father Line (RPPM 1, 3) และ Mother Line (RPPM 2, 4) ที่คัดเลือกไว้ ทำการผสมพันธุ์ในแต่ละสาย ใช้ระบบการผสมพันธุ์แบบธรรมชาติ โดยนำพ่อสุกรสาย RPPM 1 และแม่สุกรสาย RPPM 2 มาผสมพันธุ์กัน เริ่มบันทึกข้อมูลตั้งแต่วันผสมเป็นต้นไป ระยะเวลาการตั้งท้องประมาณ 16 สัปดาห์ ระยะเลี้ยงลูกประมาณ 4 สัปดาห์ลูกสุกรที่ได้จากการผสมเรียกว่า RPPM 1-2 และนำพ่อสุกรสาย RPPM 3 และแม่สุกรสาย RPPM 4 มาผสมพันธุ์กัน ลูกสุกรที่ได้จากการผสมเรียกว่า RPPM 3-4 ต่อจากนั้นจะนำลูกสุกรพันธุ์ RPPM ที่ได้ไปเลี้ยงในศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ดังนี้

- 1) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียวได้ทำการผสมพันธุ์แม่สุกร(RPPM 2) จำนวน 6 ตัว โดยใช้พันธุ์ (RPPM 1)จำนวน 3 ตัว เริ่มผสมตัวแรกเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2560 ถึง 8 กุมภาพันธ์ 2561 มีระยะเวลาอุ้มท้องเฉลี่ยที่ 111 วัน ซึ่งผลพบว่าแม่สุกรที่ได้รับการผสมมีอัตราการผสมติดเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ และแม่สุกรจะใช้ระยะเวลาเลี้ยงลูกหรือจำนวนวันหย่านมที่ 30 วัน (ตารางที่ 4.5)
- 2) สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลดได้ทำการผสมพันธุ์แม่สุกร(RPPM 4) จำนวน 9 ตัว โดยใช้พ่อพันธุ์(RPPM 3)จำนวน 2 ตัว เริ่มผสมตัวแรกเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2561 ถึง วันที่ 1 ตุลาคม 2561 มีระยะเวลาอุ้มท้องเฉลี่ย 114 วัน ซึ่งผลพบว่าแม่สุกรจำนวน 9 ตัว ที่ได้รับการผสมมีอัตราการผสมติดเท่ากับ 67% โดยแม่สุกรที่ผสมไม่ติดจำนวน 3 ตัว นำกลับมาผสมอีกครั้ง เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2561 วันที่ 9 มิถุนายน 2561 และวันที่ 19 กรกฎาคม 2561 หากพิจารณาจากการกลับสัดหลังได้รับการผสม (สุกรมีวงรอบการเป็นสัด 21 วัน) โดยแม่สุกรที่ถูกนำกลับมาผสมอีกครั้งจำนวน 3 ตัว พบว่า แม่สุกรทั้งจำนวน 3 ตัว ท้องและทำการให้ลูกแล้ว 2 ตัว ส่วนอีก 1 ตัว พบการตั้งท้อง และกำหนดคลอดประมาณวันที่ 10 พฤศจิกายน 2561 (ตารางที่ 4.6) ส่วนสุกรที่ให้ลูกแล้ว1คอก หากพบอาการเป็นสัด จึงมีการผสมอีกครั้งเพื่อให้ลูกครอกต่อไป

ตารางที่ 4.5 การผสมของแม่พันธุ์ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว ครอกที่ 1

ลำดับ	เบอร์ แม่	เบอร์ พ่อ	เบอร์ ผสมพันธุ์	วัน เดือน ปี			จำนวน อุ้มท้อง (วัน)
				กำหนด คลอด	คลอดจริง	หย่านม*	
1	9166	9143	29 ธ.ค. 60	22 เม.ย. 61	14 เม.ย. 61	14 พ.ค. 61	106
2	9064	9047	27 ธ.ค. 60	20 เม.ย. 61	23 เม.ย. 61	23 พ.ค. 61	117
3	9087	9047	29 ธ.ค. 60	22 เม.ย. 61	13 เม.ย. 61	13 พ.ค. 61	105
4	9054	9043	29 ธ.ค. 60	22 เม.ย. 61	23 เม.ย. 61	23 พ.ค. 61	115
5	9067	9043	3 ม.ค. 61	27 เม.ย. 61	20 เม.ย. 61	20 พ.ค. 61	107
6	9053	9043	8 ก.พ. 61	2 มิ.ย. 61	4 มิ.ย. 61	4 ก.ค. 61	116
จำนวนวันอุ้มท้องเฉลี่ย(วัน)							111

*หย่านมที่ อายุ 30 วัน

ตารางที่ 4.6 การผสม ของแม่พันธุ์ของสถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลอด ครั้งที่ 1

ลำดับ	เบอร์แม่	เบอร์พ่อ	วัน เดือน ปี				จำนวน(วัน) อุ้มท้อง
			ผสมพันธุ์	กำหนดคลอด	คลอดจริง	หย่านม*	
1	9107 ^ก	9150	8 ม.ค. 61	กลีบสัด			
2	9108	9123	8 ม.ค. 61	2 พ.ค. 61	6 พ.ค. 61	6 มิ.ย. 61	118
3	9134	9150	9 ม.ค. 61	3 พ.ค. 61	4 พ.ค. 61	4 มิ.ย. 61	115
4	9170	9123	18 ม.ค. 61	12 พ.ค. 61	18 พ.ค. 61	18 มิ.ย. 61	120
5	9142 ^ก	9123	19 ม.ค. 61	กลีบสัด			
6	9139	9123	25 มี.ค. 61	17 ก.ค. 61	19 ก.ค. 61	19 ส.ค. 61	116
7	9079	9123	19 เม.ย. 61	11 ส.ค. 61	13 ส.ค. 61	13 ต.ค. 61	116
8	9065 ^ก	9123	19 พ.ค. 61	กลีบสัด			
9	9141	9123	8 มิ.ย. 61	30 ก.ย. 61	3 ต.ค. 61	3 พ.ย. 61	117
	9142	9123	7 ก.พ. 61	1 มิ.ย. 61	16 พ.ค. 61	16 มิ.ย. 61	98
	9107	9123	9 มิ.ย. 61	1 ต.ค. 61	27 ก.ย. 61	27 ต.ค. 61	110
	9065	9123	19 ก.ค. 61	10 พ.ย. 61			
จำนวนเฉลี่ย (วัน)							113.75

*หย่านมที่ อายุ 31 วัน

^กแม่สุกรที่พบการกลีบสัดประมาณ 21 วัน หลังได้รับการผสม

จากการผสมพันธุ์ของทั้ง 2 พันธุ์ พบว่า

1)การผสมพันธุ์ของสุกรสายพันธุ์โครงการหลวงRPPM1-2 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขี้ยว ที่ทำการผสมพันธุ์และคลอดมาแล้วทั้งหมด 6 แม่ มีจำนวนลูกสุกรแรกคลอดทั้งหมด 63 ตัว (10 ตัว/แม่) มีลูกสุกรตายทั้งหมด 13 ตัว (20.63%) รวมมีชีวิตแรกคลอด 50 ตัว (8 ตัว/แม่) ซึ่งจำนวนลูกสุกรมีชีวิตทั้งหมดเป็นเพศผู้ 25 ตัว เพศเมีย 25 ตัว มีน้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย 1.10 กก./ตัว และน้ำหนักหย่านมเฉลี่ย 5.33 กก./ตัว ลูกสุกรมีค่า ADG เท่ากับ 0.141 กิโลกรัม/วัน(ตารางที่ 4.7)

2) การผสมพันธุ์ของสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง (RPPM3-4) สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลอด ที่ทำการผสมพันธุ์และคลอดมาแล้วทั้งหมด 8 แม่ มีจำนวนลูกสุกรแรกคลอดทั้งหมด 81 ตัว (10.13 ตัว/แม่) มีลูกสุกรตายทั้งหมด 13 ตัว(16.05%) รวมมีชีวิตแรกคลอด 68 ตัว (8.50 ตัว/แม่) ซึ่งจำนวนลูกสุกรมีชีวิตทั้งหมดเป็นเพศผู้ 26 ตัว และเพศเมีย 42 ตัว มีน้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย 1.14 กก./ตัว และน้ำหนักหย่านมเฉลี่ย 5.40 กก./ตัวลูกสุกรมีค่า ADG เท่ากับ 0.137 กิโลกรัม/วัน (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 จำนวนและน้ำหนักเฉลี่ยของลูกสุกรลูกผสมสายพันธุ์โครงการหลวง RPPM (รุ่นที่ 4)
สถานีวิจัยโครงการหลวง แม่ฮ่องสอน

ลำดับ	เบอร์	จำนวนลูกสุกร (ตัว)					น้ำหนักเฉลี่ยลูกสุกร (กก.)	
		แรกคลอด	ตาย	ผู้	เมีย	รวม	แรกคลอด	หย่านม
1	9108	14	0	5	9	14	1.00	5.00
2	9134	12	2	5	5	10	1.00	6.00
3	9170	12	0	3	9	12	0.90	5.00
4	9142	3	3			0	-	-
5	9139	6	0	4	2	6	1.50	6.00
6	9079	12	2	4	6	10	1.43	5.00
7	9141	8	4	1	3	4	1.22	-
8	9107	14	2	4	8	12	0.95	-
รวม		81	13	26	42	68	-	-
เฉลี่ย		10.13	-	-	-	8.50	1.14	5.40
ADG (nn./วัน)							0.137	

กิจกรรมที่ 2 ทดสอบการเลี้ยงบนพื้นที่สูงตามแนวทางการผลิตสัตว์ที่ดีสำหรับสุกรบนพื้นที่สูง (RPF-GAP:สุกร)

นาลูกสุกร RPPM (รุ่นที่ 4) จากกิจกรรมที่ 1 ที่ได้ไปทดสอบการเลี้ยงสุกรตามคู่มือฯตามศูนย์พัฒนาโครงการหลวงต่างๆ ได้แก่ พื้นที่สถานีโครงการหลวงแม่หอลอด และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว จากนั้นประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยง ซึ่งการทดสอบครั้งนี้ ให้สุกรได้กินอาหารที่มีในแต่ละท้องถิ่น จากนั้นบันทึกน้ำหนักสุกรเป็นรายตัวเมื่อเริ่มต้นและสิ้นสุดการทดลอง คำนวณค่า ADG จำนวนวันที่เลี้ยง และบันทึกการตาย โดยคัดเลือกเกษตรกรที่สนใจ จำนวน 5 ราย ทำการเลี้ยงสุกรตั้งแต่ลูกสุกรหย่านม(อายุประมาณ 1 เดือน) น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น 5.3-5.5 กก.

ผลการศึกษาการเลี้ยงสุกรตามแนวทางการผลิตสัตว์ที่ดีสำหรับสุกรบนพื้นที่สูง แบ่งเป็น 2 พื้นที่ดังนี้ 1. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว 2. สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หอลอด

ในการทดสอบครั้งนี้ จะให้สุกรได้กินอาหารที่มีในแต่ละท้องถิ่น ได้แก่ อาหารสำเร็จรูป ร่วมกับเศษผัก หยวกล้วยต้ม รำละเอียด ข้าวโพดบด และเศษอาหารจากโรงเรียน มีเกษตรกรที่สนใจ ที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยจำนวน 5 ราย ดังนี้

1.นายชายกับ ยักกี ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว เลี้ยงบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว บ้านเลขที่ 79 หมู่ 12 มุลินีโครงการหลวง โดยได้รับลูกสุกร 8 ตัว ตาย 1 ตัว อาหารที่ใช้เลี้ยงคือ อาหารสำเร็จรูป 12%CP, รำหยาบ, ข้าวโพดบดและ หยวกล้วยต้ม ข้อมูลการเลี้ยงเบื้องต้น สุกรมีค่า ADG 0.33 กิโลกรัม/วัน และน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 50.05 กิโลกรัม

2.นายอามเนง สไสอ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว เลี้ยงบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว บ้านเลขที่ 193/ข หมู่ 12 มุลินีโครงการหลวง โดยได้รับลูกสุกร 6 ตัว อาหารที่ใช้เลี้ยงคือ อาหารสำเร็จรูป 12%CP, รำหยาบ, ข้าวโพดบดและ เศษผักต้มข้อมูลการเลี้ยงเบื้องต้น สุกรมีค่า ADG 0.412 กิโลกรัม/วัน และน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 62.70 กิโลกรัม

3 นายสุรพงษ์ จริยะวาศ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว เลี้ยงบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว บ้านเลขที่ 611 หมู่ 12 ต.เมืองนะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ โดยได้รับลูกสุกร 6 ตัว อาหารที่ใช้เลี้ยงคือ อาหารสำเร็จรูป 12%CPและ ต้นกล้วยสับ ข้อมูลการเลี้ยงเบื้องต้น สุกรมีค่า ADG 0.43 กิโลกรัม/วัน และน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 63.95 กิโลกรัม

4. นางกิ่งกมล สาโท ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่หอลอด เลี้ยงบริเวณสถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หอลอด บ้านเลขที่ 83 หมู่ 10 ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ โดยได้รับลูกสุกร 3 ตัว ตาย 1 ตัว อาหารที่ใช้เลี้ยงคือ อาหารสำเร็จรูป 12%CP, รำหยาบและ เศษผักต้มข้อมูลการเลี้ยงเบื้องต้น สุกรมีค่า ADG 0.50 กิโลกรัม/วัน และน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 63.50 กิโลกรัม

5. นางอรรณา อุปะนันท์ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่หอลอด เลี้ยงบริเวณสถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หอลอด บ้านเลขที่ 52/1 หมู่ 10 ต.สบเปิง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ โดยได้รับลูกสุกร 4 ตัว อาหารที่ใช้เลี้ยงคือ อาหารสำเร็จรูป 12%CP และ รำหยาบข้อมูลการเลี้ยงเบื้องต้น สุกรมีค่า ADG 0.35 กิโลกรัม/วัน และน้ำหนักเฉลี่ยอยู่ที่ 66.50 กิโลกรัม

ผลการศึกษาการเลี้ยงสุกรตามแนวทางการผลิตสัตว์ที่สำคัญสำหรับสุกรบนพื้นที่สูงแบ่งเป็น 2 พื้นที่ดังนี้ พบว่า สุกรสายพันธุ์ RPPM ที่เลี้ยงบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขี้ยว มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย ระหว่าง 0.33-0.43 กิโลกรัมต่อวัน และ สุกรสายพันธุ์ RPPM ที่เลี้ยงบริเวณสถานีวิจัยโครงการหลวง แม่หลด มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย ระหว่าง 0.50-0.52 กิโลกรัมต่อวัน (ตารางที่ 4.9) และเมื่อดูองค์ประกอบของฟาร์ม พบว่า ฟาร์มเลี้ยงสุกรมีบริเวณอย่างชัดเจนกับที่พักอาศัย มีรั้วล้อมรอบบริเวณที่เลี้ยงชัดเจน และคอกสุกรหรือโรงเรือนสุกรต้องอยู่บนที่ดอน ไม่มีน้ำขัง มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก และมีเกษตรกรจำนวน 3 รายเลี้ยงแบบระบบการเลี้ยงบนพื้นที่ชันลาด พบว่า

- โรงเรือนมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ อากาศถ่ายเทได้สะดวก และควรมีชายคาเพื่อป้องกันแสงแดดและฝน
- คอกเลี้ยงสุกรมีขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนสุกร สุกรเล็ก - รุ่น ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.6 ตารางเมตร/ตัว สุกรขุนควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตร/ตัว สุกรพ่อ-แม่พันธุ์ ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร/ตัว โดยแต่ละคอกเลี้ยงด้วยอายุเดียวกัน
- โรงเรือนต้องแบ่งแยกพื้นที่ระหว่างพื้นที่เก็บอุปกรณ์ อาหาร และคอกเลี้ยงสุกรออกจากกัน รวมทั้งมีความสะดวกในการปฏิบัติงาน
- โรงเรือน ทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน ป้องกันสัตว์อื่นไม่ให้เข้าไปทำอันตราย
- พื้นคอกเป็นคอนกรีต ไม่ขัดมัน มีความลาดเอียง ทำความสะอาดได้ง่าย
- อุปกรณ์ให้น้ำและอาหาร ต้องเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ที่เลี้ยง
- อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องเหมาะสมกับความต้องการของสัตว์ในระยะต่างๆ
- ให้มีการพักคอก ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรค อย่างน้อย 7 วัน ก่อนนำสัตว์เข้าเลี้ยงใหม่
- สิ่งปลูกสร้างต่างๆ รวมถึงขยะต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงหรือสิ่งแวดล้อม เช่น การทำบ่อกักขังชีวภาพ การทำปุ๋ยหมัก

และมีเกษตรกรจำนวน 2 รายเลี้ยงแบบระบบการเลี้ยงแบบหลุม

- โรงเรือนมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ อากาศถ่ายเทได้สะดวก และควรมีชายคาเพื่อป้องกันแสงแดดและฝน
- คอกเลี้ยงสุกรมีขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนสุกร สุกรเล็ก - รุ่น ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.6 ตารางเมตร/ตัว สุกรขุนควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตร/ตัว สุกรพ่อ-แม่พันธุ์ ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร/ตัว โดยแต่ละคอกเลี้ยงด้วยอายุเดียวกัน
- โรงเรือนต้องแบ่งแยกพื้นที่ระหว่างพื้นที่เก็บอุปกรณ์ อาหาร และคอกเลี้ยงสุกรออกจากกัน รวมทั้งมีความสะดวกในการปฏิบัติงาน
- คอกมีลักษณะเป็นหลุมที่ขุดลึกลงไปจากผิวดิน 90 เซนติเมตร หรือยกสูงจากพื้นที่หนึ่ง และก่อก้นหลุมทั้งสี่ด้านด้วยอิฐบล็อกหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรง
- พื้นก้นหลุมรองด้วยเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร หรือวัสดุอื่น ที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น ใบไม้แห้ง ฟางข้าวสับ เปลือก/ซังข้าวโพด แกลบ ชี้เสี้ยว และต้องเติมวัสดุรองพื้นเมื่อพื้นคอกขึ้นแฉะหรือมีการยุบตัวจากการย่อย
- มีวิธีการเตรียมพื้นคอกโดยใช้จุลินทรีย์ที่เหมาะสม เช่น เชื้อราขาว มูลโค อีเอ็ม หรือสารเร่งของกรมพัฒนาที่ดินเป็นต้น
- อุปกรณ์ให้น้ำและอาหาร ต้องเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ที่เลี้ยง

- อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องเหมาะสมกับความต้องการของสัตว์ในระยะต่างๆ
- เมื่อนำสุกรขุนออกจากคอกแล้ว ให้นำวัสดุรองพื้นออกจากคอก และต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม เช่นการใช้เป็นปุ๋ย
- ใส่วัสดุรองพื้นใหม่ก่อนนำสัตว์เข้าเลี้ยงทุกครั้ง

รวมถึงผลตอบแทนการเลี้ยงสุกรพบว่า เกษตรกรทุกราย มีกำไรในการเลี้ยงสุกรในครั้งนี้ และความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลการเลี้ยงสุกรตามแนวทางการผลิตสัตว์ที่ดีสำหรับสุกรบนพื้นที่สูง

	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง หนองเขียว			สถานีวิจัยโครงการหลวง แม่หลอด	
	เกษตรกร รายที่ 1	เกษตรกร รายที่ 2	เกษตรกร รายที่ 3	เกษตรกร รายที่ 1	เกษตรกร รายที่ 2
	แบบหลุม	แบบหลุม	พื้นซีเมนต์	พื้นซีเมนต์	พื้นซีเมนต์
ระบบการเลี้ยง					
น้ำหมักสุกร (กก.)					
- เริ่มต้น	5.3	5.3	5.3	5.5	5.5
- สิ้นสุด	55.35	68	69.25	69	72
- เพิ่ม	50.05	62.70	63.95	63.50	66.5
ADG (กก./วัน)	0.33	0.42	0.43	0.50	0.52
จำนวนวันที่ใช้เลี้ยง	150	150	150	128	128
การตาย	1	-	-	1	-
โรงเรือนมีขนาดเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓
คอกเลี้ยงสุกรมีขนาดที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓
โรงเรือนมีความสะอาดในการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	✓
โรงเรือนห่างจากวัสดุที่มีความแข็งแรง	✓	✓	✓	✓	✓
พื้นคอกเป็นคอนกรีต ไม่ชื้นมัน ลาดเอียง			✓	✓	✓
อุปกรณ์ให้น้ำและอาหารเพียงพอกับสัตว์	✓	✓	✓	✓	✓
อาหารที่ใช้เลี้ยงเหมาะสมในระยะต่างๆ	✓	✓	✓	✓	✓
มีการฟักคอกและฆ่าเชื้อโรคก่อนเลี้ยง			✓	✓	✓
สิ่งปฏิบัติต่างๆ มีการจัดการอย่างเหมาะสม			✓	✓	✓
คอกมีลักษณะเป็นหลุมจากผิวดิน 90 ซม.	✓	✓			
พื้นหลุมรองด้วยวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	✓	✓			
เตรียมพื้นคอกโดนใช้จุลินทรีย์ที่เหมาะสม	✓	✓			
วัสดุรองพื้นนำไปใช้เป็นปุ๋ยเมื่อเลี้ยงเสร็จ	✓	✓			
ใส่วัสดุรองพื้นใหม่ก่อนเลี้ยงทุกครั้ง	✓	✓			
ผลตอบแทนการเลี้ยงสุกร	กำไร	กำไร	กำไร	กำไร	กำไร
ความพึงพอใจ*	4.51	4.58	4.43	4.53	4.64

*ระดับคะแนนความพึงพอใจ 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย และ 1 น้อยที่สุด

การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรสายพันธุ์ RPPM เลี้ยงสุกรตามแนวทางการผลิตสัตว์ที่ดีสำหรับสุกรบนพื้นที่สูง ตามคู่มือ GAPs โดยสรุปผลการประเมินความพึงพอใจในครั้งนี้ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากของค่าเฉลี่ยรวม ในด้านสมรรถภาพของสายพันธุ์สุกร (4.27) คือ การเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว ความแข็งแรง สุขภาพดีและ มีความต้านทานโรคสูง ในด้านค่าเฉลี่ยรวมอาหารที่ใช้ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากและมากที่สุด (4.87) คือ ความยาก/ง่ายในการหาอาหาร ราคาวัตถุดิบอาหารและ การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถื่น ส่วนค่าเฉลี่ยรวมเรื่องการจัดการ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากและมากที่สุด (4.87) คือ การจัดการป้องกันโรคที่ดี ความยาก/ง่าย ในการดูแลและ ความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุในการเลี้ยง รวมถึงค่าเฉลี่ยรวมผลตอบแทนต่อการเลี้ยง พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.15) คือ ราคาลูกสุกร ราคาจำหน่าย ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสมและ ความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง และเกษตรกรมีความพึงพอใจมาก (4.54) ในการเลี้ยงสุกรสายพันธุ์ RPPM ตามแนวทางการผลิตสัตว์ที่ดีสำหรับสุกรบนพื้นที่สูง ตามคู่มือ GAPs (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 แบบประเมินความพึงพอใจ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร ตามคู่มือ GAP

รายละเอียด	คะแนนความพึงพอใจ*
1. สมรรถภาพของสายพันธุ์สุกร	
1.1 การเจริญเติบโต/น้ำหนักเฉลี่ยต่อตัว	4.40
1.2 ความแข็งแรง สุขภาพดี	4.40
1.3 มีความต้านทานโรคสูง	4.00
ค่าเฉลี่ยรวมสมรรถภาพของสายพันธุ์สุกร	4.27
2. อาหารที่ใช้	
2.1 ความยาก/ง่ายในการหาอาหาร	5.00
2.2 ราคาวัตถุดิบอาหาร	4.80
2.3 การตอบสนองต่ออาหารที่มีในท้องถื่น	4.80
ค่าเฉลี่ยรวมอาหารที่ใช้	4.87
3. การจัดการ	
3.1 การจัดการป้องกันโรคที่ดี	4.60
3.2 ความยาก/ง่าย ในการดูแล	5.00
3.3 ความยาก/ง่าย ในการหาวัสดุในการเลี้ยง	5.00
ค่าเฉลี่ยรวมการจัดการ	4.87
4. ผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	
4.1 ราคาลูกสุกร	4.00
4.2 ราคาจำหน่าย	4.00
4.2 ผลตอบแทนต่อตัวเหมาะสม	4.20
4.3 ความคุ้มค่าสำหรับการเลี้ยง	4.40
ค่าเฉลี่ยรวมผลตอบแทนต่อการเลี้ยง	4.15
ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร	4.54

*ระดับคะแนน 5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย และ 1 น้อยที่สุด

4.2 การทดลองที่ 2 : การทดสอบสูตรอาหารที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง (พื้นเมือง เปียตรง และเหมยซาน เทียบกับ สุกรพื้นเมือง เหมยซาน และดुर็อค) โดยการใช้วัสดุจากท้องถิ่นร่วมด้วย (10-60 กก.)

ใช้ลูกสุกรลูกผสมสายพันธุ์ โครงการหลวง ที่มีน้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย 10 กก. จำนวน 16 ตัว (เพศ ผู้ 8 ตัวและตัวเมีย 8 ตัว) เลี้ยงในคอกสุกรแบบพื้นซีเมนต์ ขนาด 1.2 x 2.0 ม. จำนวน 16 คอก (จุคอกละ 1 ตัว) เลี้ยงอยู่ในโรงเรือนเปิดมีอุปกรณ์ให้น้ำ 1 ชุด และรางอาหารแบบรางปูนอยู่ด้านหน้าของคอก ซึ่งมีความยาวและขนาดเพียงพอต่อสุกรเข้าไปกินอาหารได้ แบ่งสุกรออกโดยสุ่มเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 2 ซ้ำ ซ้ำละ 2 ตัว (คละเพศ) สุกรในแต่ละกลุ่มได้รับอาหารสำเร็จรูปร่วมกับเมล็ดข้าวโพดหมัก กลุ่มการทดลอง มีดังนี้

- 1) สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง x เปียตรง x เหมยซาน (RPPM)
- 2) สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง x เหมยซาน x ดुर็อค

ในการทดสอบสูตรอาหารในครั้งนี้ ให้สุกรได้กินอาหารและน้ำแบบเต็มที่

จากการทดลองสูตรอาหารสุกรที่เหมาะสมโดยการให้วัสดุท้องถิ่นร่วม (ข้าวโพดหมัก) ในช่วงน้ำหนัก 10-30 กก. แบ่งเป็น 4 กลุ่มการทดลอง คือ

- กลุ่มที่ 1 อาหารสำเร็จรูป+สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง x เปียตรง x เหมยซาน (RPPM)
- กลุ่มที่ 2 อาหารสำเร็จรูปร่วมกับเมล็ดข้าวโพดหมัก+สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง x เปียตรง x เหมยซาน (RPPM)
- กลุ่มที่ 3 อาหารสำเร็จรูป+สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง x เหมยซาน x ดुर็อค
- กลุ่มที่ 4 อาหารสำเร็จรูปร่วมกับเมล็ดข้าวโพดหมัก+สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง x เหมยซาน x ดुर็อค

ผลการทดลอง ไม่พบอิทธิพลร่วม (interaction) ระหว่างปัจจัย สายพันธุ์ และ อาหาร ($P>0.05$) ต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว ค่า ADG จำนวนวันที่ใช้เลี้ยงจนถึงน้ำหนัก 30 กก. ปริมาณอาหารที่กิน FCR และ FCG (ตารางที่ 4.11) ปัจจัยด้านสายพันธุ์ไม่มีผล ($P>0.05$) ต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกร (ตารางที่ 4.11) แต่อย่างไรก็ตามสูตรอาหารที่แตกต่างกันมีผล ($P<0.05$) ต่อปริมาณอาหารที่กิน ค่า FCR และ ค่า FCG ในสุกรทั้ง 2 สายพันธุ์ (ตารางที่ 4.11) โดยสุกรที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมักมีปริมาณอาหารที่กินได้ ค่า FCR และ ค่า FCG ที่มากกว่าเมื่อเทียบกับสุกรที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพียงอย่างเดียว (ตารางที่ 4.11)

ดังนั้นสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง ในช่วงน้ำหนัก 10-30 กก. คือ อาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพียงอย่างเดียว เนื่องจากมีต้นทุนค่าอาหารที่ถูกกว่าเมื่อเทียบกับ การใช้อาหารสำเร็จรูปร่วมกับเมล็ดข้าวโพดหมัก

จากการทดลองสูตรอาหารสุกรที่เหมาะสมโดยการใช้วัสดุท้องถิ่นร่วม (ข้าวโพดหมัก) ในช่วงน้ำหนัก 30-60 กก. แบ่งเป็น 4 กลุ่มการทดลอง คือ

กลุ่มที่ 1 อาหารสำเร็จรูป+สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง × เปียแดง × เหมยซาน (RPPM)

กลุ่มที่ 2 อาหารสำเร็จรูปร่วมกับเมล็ดข้าวโพดหมัก+สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง × เปียแดง × เหมยซาน (RPPM)

กลุ่มที่ 3 อาหารสำเร็จรูป+สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก

กลุ่มที่ 4 อาหารสำเร็จรูปร่วมกับเมล็ดข้าวโพดหมัก+สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก

ผลการทดลอง ไม่พบอิทธิพลร่วม (interaction) ระหว่างปัจจัยสายพันธุ์ และ อาหาร ($P>0.05$) ต่อสมรรถภาพการผลิต (ตารางที่ 4.12) ปัจจัยด้านสายพันธุ์มีผล ($P<0.05$) ค่า ADG จำนวนวันที่ใช้เลี้ยงจนถึงน้ำหนัก 60 กก. ปริมาณอาหารที่กินได้ทั้งหมด และค่า FCR (ตารางที่ 4.12) สุกรลูกผสมสายพันธุ์ RPPM มีค่า ADG ที่สูง แต่มีจำนวนวันที่ใช้เลี้ยงจนถึงน้ำหนัก 60 กก. ปริมาณอาหารที่กินได้ทั้งหมด และค่า FCR ที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับสุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก (ตารางที่ 4.12) และปัจจัยด้านอาหารมีผล ($P<0.05$) ค่า FCG (ตารางที่ 4.12) โดยสุกรที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมักมีค่า FCG ที่มากกว่าเมื่อเทียบกับสุกรที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพียงอย่างเดียว (ตารางที่ 4.12)

ดังนั้นสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง ในช่วงน้ำหนัก 30-60 กก. คือ อาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพียงอย่างเดียว เนื่องจากมีต้นทุนค่าอาหารที่ถูกกว่าเมื่อเทียบกับ การใช้อาหารสำเร็จรูปร่วมกับเมล็ดข้าวโพดหมัก

จากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าอิทธิพลของสายพันธุ์สุกรโครงการหลวงทั้งสองสายพันธุ์ซึ่งทำการผสมกับสายพันธุ์ต่างประเทศเปียแดง หรือ ดุริโอก ในช่วงน้ำหนัก 10-30 กก. ไม่มีความแตกต่างกันในด้านสมรรถภาพการเจริญเติบโต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Edwards et al. (2014) รายงานว่าการใช้สุกรพันธุ์ดุริโอกและเปียแดงผสมข้ามสายพันธุ์อื่นเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการผลิตสุกร พบว่าการใช้สุกรทั้งสองสายพันธุ์ผสมข้ามสายพันธุ์อื่นทำให้ได้สายพันธุ์ผสมใหม่ที่มีสายเลือดดุริโอกหรือเปียแดงไม่มีความแตกต่างกันในด้าน น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ค่า ADG และประสิทธิภาพการใช้อาหาร ในสุกรสายพันธุ์ผสมอายุระหว่าง 10 ถึง 26 สัปดาห์

แต่อย่างไรก็ตามในช่วงน้ำหนัก 30-60 กก. สุกรสายพันธุ์โครงการหลวงที่ผสมสายพันธุ์ต่างประเทศเปียแดงมีสมรรถภาพการเจริญเติบโตที่ต่ำกว่าสุกรสายพันธุ์โครงการหลวงที่ผสมสายพันธุ์ดุริโอก เนื่องจากสายพันธุ์โครงการหลวงที่ผสมสายพันธุ์ต่างประเทศเปียแดงมีประสิทธิภาพใช้อาหารที่ต่ำกว่า (Edwards et al., 2014) ดังนั้นการปรับปรุงสมรรถภาพการเจริญเติบโตของสุกรสายพันธุ์ผสมที่มีสายเลือดดุริโอกหรือเปียแดง ควรมีการปรับปรุงในด้านของอาหารเนื่องจากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการใช้อาหารที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของสุกรทั้งสองสายพันธุ์ ซึ่งจากการทดลองพบว่าการใช้อาหารสำเร็จทำให้สุกรทั้งสองสายพันธุ์มีสมรรถภาพการเจริญเติบโตดีกว่าการใช้ร่วมกับวัตถุดิบทางการเกษตร

ตารางที่ 4.11 ผลของสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เปียตรง × เหมยซาน (RPPM) และ ลูกสุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก ที่ระยะ 10-30 กก.

สมรรถภาพการผลิต	Treatment combination				Main effects							P-value		
	สุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เปียตรง × เหมยซาน (RPPM)		สุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก		SEM	สายพันธุ์		อาหารสำเร็จรูปทางการค้า	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก	สายพันธุ์	อาหาร			
	อาหารสำเร็จรูปทางการค้า	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก	อาหารสำเร็จรูปทางการค้า	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก		พื้นเมือง × เปียตรง × เหมยซาน (RPPM)	พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก							
น้ำหนักสุกร (กก.)														
- เริ่มต้น	10.71	10.59	10.44	10.72	0.07	10.65	10.58	10.57	10.66	0.53 ^{NS}	0.48 ^{NS}	0.10 ^{NS}		
- สิ้นสุด	30.49	30.92	30.48	29.99	0.19	30.70	30.23	30.48	30.45	0.24 ^{NS}	0.94 ^{NS}	0.25 ^{NS}		
- เพิ่ม	19.78	20.33	20.04	19.27	0.23	20.05	19.66	19.91	19.80	0.33 ^{NS}	0.78 ^{NS}	0.12 ^{NS}		
อัตราการเจริญเติบโต (ADG)	1.20	1.12	1.15	1.04	0.03	1.16	1.09	1.18	1.08	0.25 ^{NS}	0.10 ^{NS}	0.76 ^{NS}		
จำนวนวันที่ใช้เลี้ยง	17	18	17	18	0.29	17	18	17	18	0.34 ^{NS}	0.07 ^{NS}	0.75 ^{NS}		
ปริมาณอาหารที่กิน														
- ทั้งหมด (กก.)	39.37	53.36	39.25	55.90	4.45	46.36	47.58	39.31 ^A	54.63 ^B	0.53 ^{NS}	0.01*	0.489 ^{NS}		
- เฉลี่ยต่อตัว (กก./วัน)	2.39	2.93	2.24	3.01	0.19	2.66	2.62	2.31 ^A	2.97 ^B	0.67 ^{NS}	0.01*	0.17 ^{NS}		
อัตราแลกน้ำหนัก (FCR)	1.99	2.63	1.96	2.90	0.23	1.98	2.77	2.31 ^A	2.43 ^B	0.30 ^{NS}	0.01*	0.18 ^{NS}		
ต้นทุนค่าอาหาร (FCG) (บาท/กก. เพิ่ม 1 กก.)	28.77	37.04	27.79	40.48	3.11	32.90	34.14	28.28 ^A	38.76 ^B	0.40 ^{NS}	0.01*	0.15 ^{NS}		
การตาย (ตัว)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

^{AB} ค่าเฉลี่ยในบรรทัดเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (P>0.05)

*P<0.05

ตารางที่ 4.12 ผลของสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เปียตรง × เหมยซาน (RPPM) และ ลูกสุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุรีอค ที่ระยะ 30-60 กก.

สมรรถภาพการผลิต	Treatment combination				Main effects								P-value
	สุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เปียตรง × เหมยซาน (RPPM)		สุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุรีอค		SEM	สายพันธุ์		อาหาร	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก				
	อาหารสำเร็จรูปทางการค้า	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก	อาหารสำเร็จรูปทางการค้า	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก		พื้นเมือง × เปียตรง × เหมยซาน (RPPM)	พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุรีอค						
											พื้นเมือง	พื้นเมือง	
น้ำหนักสุกร (กก.)													
- เริ่มต้น	30.49	30.92	30.48	29.99	0.19	30.70	30.23	30.48	30.45	0.24 ^{NS}	0.94 ^{NS}	0.25 ^{NS}	
- สิ้นสุด	60.84	60.16	60.73	60.65	0.15	60.50	60.69	60.78	60.40	0.49 ^{NS}	0.18 ^{NS}	0.27 ^{NS}	
- เพิ่ม	30.35	29.24	30.25	30.66	0.31	29.71	30.45	30.21	29.95	0.07 ^{NS}	0.48 ^{NS}	0.09 ^{NS}	
อัตราการเจริญเติบโต (ADG)	0.91	0.85	0.77	0.78	0.03	0.88 ^A	0.78 ^B	0.84	0.82	0.01 [*]	0.36 ^{NS}	0.29 ^{NS}	
จำนวนวันที่ใช้เลี้ยง	33.25	34.75	39.25	39.25	1.55	34.00 ^B	39.25 ^A	36.25	37.00	0.01 [*]	0.61 ^{NS}	0.61 ^{NS}	
ปริมาณอาหารที่กิน													
- ทั้งหมด (กก.)	87.15	91.87	98.51	101.88	3.30	89.5 ^B	100.19 ^A	92.83	96.87	0.01 [*]	0.20 ^{NS}	0.82 ^{NS}	
- เฉลี่ยต่อตัว (กก./วัน)	2.62	2.65	2.51	2.60	0.03	2.64	2.55	2.57	2.62	0.07 ^{NS}	0.19 ^{NS}	0.55 ^{NS}	
อัตราแลกน้ำหนัก (FCR)	2.87	3.15	3.26	3.32	0.10	3.01 ^B	3.29 ^A	3.07	3.24	0.03 [*]	0.15 ^{NS}	0.36 ^{NS}	
ต้นทุนค่าอาหาร (FCG) (บาท/กก. เพิ่ม 1 กก.)	44.54	52.92	50.49	55.59	2.36	48.73	53.04	47.51 [*]	54.26 ^A	0.08 ^{NS}	0.01 [*]	0.49 ^{NS}	
การตาย (ตัว)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

^{A,B} ค่าเฉลี่ยในแนวนอนเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$)

* $P < 0.05$

4.3 การทดลองที่ 3: การพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง กิจกรรมที่ 1 การประเมินคุณภาพซาก

เมื่อถึงน้ำหนักสุดท้ายของการขุนนำสุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เปียตรง × เหมยซาน (RPPM) และสุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก จำนวนสายพันธุ์ละ 4 ตัว ที่ได้จากการทดลองที่ 2 เข้าฆ่าเพื่อประเมินคุณภาพซาก ซึ่งไม่พบอิทธิพลร่วม (interaction) ระหว่างปัจจัยสายพันธุ์ และอาหาร ($P>0.05$) ต่อคุณภาพซาก (ตารางที่ 4.13) โดยคุณภาพซากไม่มีความแตกต่างระหว่างสุกรทั้ง 2 สายพันธุ์ ($P>0.05$) แต่สุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก มีเปอร์เซ็นต์ส่วนหัว และอวัยวะภายในมากกว่าสุกรสายพันธุ์ RPPM (ตารางที่ 4.13) ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพซาก ได้แก่ ชนิดสัตว์ เพศ สายพันธุ์ อายุ และการจัดการเลี้ยงดู อัตราส่วนของกล้ามเนื้อต่อไขมันจะเป็นสิ่งกำหนดคุณภาพซาก คุณภาพซากที่ดีต้องมีปริมาณเนื้อแดงสูงและไขมันต่ำ ปัจจัยสำคัญที่มีผลทำให้คุณภาพซากดีหรือไม่ นั้น ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์เป็นสำคัญ โดยพิจารณาค่าอัตราพันธุกรรมในสุกร (heritability; h^2) ของลักษณะเปอร์เซ็นต์ซาก เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง และความหนาไขมันสันหลัง (สมชัย, 2527)



ตารางที่ 4.13 คุณภาพซากของลูกสุรสายพันธุ์พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน (RPPM) และลูกสุรสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก

คุณภาพซาก	Treatment combination					Main effects					P-value	
	สุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน (RPPM)		สุกรสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก		SEM	สายพันธุ์		อาหาร				
	อาหารสำเร็จรูปทางการค้า	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก	อาหารสำเร็จรูปทางการค้า	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก		พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน (RPPM)	พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก	อาหารสำเร็จรูป	อาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก			
						พื้นเมือง	พื้นเมือง	อาหาร	อาหาร			
										x		x
น้ำหนักมีชีวิต (กก.)	59.60	66.85	62.75	60.25	1.64	63.23	61.50	61.18	63.55	0.60 ^{NS}	0.47 ^{NS}	0.18 ^{NS}
น้ำหนักซาก (กก.)	43.00	50.00	45.00	42.25	1.75	46.50	43.63	44.00	46.13	0.38 ^{NS}	0.50 ^{NS}	0.17 ^{NS}
เปอร์เซ็นต์ซาก (%)	72.14	74.85	71.64	69.93	1.02	73.49	70.79	71.89	72.39	0.18 ^{NS}	0.78 ^{NS}	0.26 ^{NS}
เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง (%)	64.62	63.08	62.57	63.07	0.44	63.85	62.82	63.59	63.07	0.45 ^{NS}	0.69 ^{NS}	0.45 ^{NS}
เปอร์เซ็นต์อวัยวะ (%)												
- หัว	10.46	8.38	11.40	12.41	0.86	9.42 ^B	11.91 ^A	10.93	10.40	0.05*	0.58 ^{NS}	0.15 ^{NS}
- ระบบทางเดินอาหาร และระบบสืบพันธุ์	11.87	10.01	13.81	13.37	0.86	10.94 ^B	13.59 ^A	12.84	11.69	0.02*	0.17 ^{NS}	0.36 ^{NS}
- หัวใจ ไต ตับ ปอด และ ม้าม	6.30	5.60	7.18	6.39	0.32	5.95	6.78	6.74	5.99	0.26 ^{NS}	0.31 ^{NS}	0.95 ^{NS}
ความหนาของไขมันสันหลัง (ซม.)	1.90	2.35	2.55	1.85	0.17	2.13	2.20	2.23	2.10	0.86 ^{NS}	0.77 ^{NS}	0.22 ^{NS}

^{A,B} ค่าเฉลี่ยในแนวนอนเดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

NS = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (P>0.05)

*P<0.05

จากการทดลองที่ 2 เลี้ยงสุกร 2 สายพันธุ์ คือ สุกรสายพันธุ์ พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน(RPPM) และสุกรสายพันธุ์ พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริค เมื่อนำมาคำนวณต้นทุนการเลี้ยงคิดค่าสายพันธุ์ และอาหารที่ใช้ตลอดการเลี้ยง(ระยะ10-60กก.) โดยใช้อาหารสำเร็จรูปทางการค้ามาคำนวณ พบว่า สุกรสายพันธุ์ พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน(RPPM) มีต้นทุนการเลี้ยงอยู่ที่ 3,101.3 บาท/ตัว และสุกรสายพันธุ์ พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริค 3,267.0 บาท/ตัว เมื่อคำนวณราคาขายสุกรมีชีวิต หรือราคาขายสุกรหน้าฟาร์มในราคา 60 บาท/กก. จะขายได้ราคาประมาณ 3,700.0-3,800.0 บาท ซึ่งเป็นราคาที่ผู้เลี้ยงมีกำไร ประมาณ 500 บาท/ตัว หากผู้เลี้ยงชำแหละขายเองก็จะได้กำไร ประมาณ 1200-1500 บาท/ตัว ดังข้อมูลในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การคำนวณต้นทุนราคาสุกรและซากสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง

ต้นทุนสุกรชำแหละ	B สุกรสายพันธุ์ พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน (RPPM)	C สุกรสายพันธุ์ พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริค
น้ำหนักมีชีวิต	63.2 กก.	64.0 กก.
น้ำหนักซาก	46.5 กก.	43.6 กก.
% เนื้อแดง	62.2 %	62.8 %
% อวัยวะอื่นๆ	37.8 %	37.2 %
น้ำหนักเนื้อแดง	28.9 กก.	27.4 กก.
น้ำหนักอวัยวะอื่นๆ	17.6 กก.	16.2 กก.
ต้นทุนการเลี้ยงสุกร		
- สายพันธุ์ (บาท/ตัว)	1,200.0 บาท	1,200.0 บาท
- ค่าอาหาร*	1,901.3 บาท	2,067.0 บาท
รวม	3,101.3 บาท	3,267.0 บาท
ราคาขาย สุกรมีชีวิต (60บาท/กก.)	63.2 กก.*60= 3,792.0 บาท	64.0 กก.*60= 3,840.0 บาท
- ค่าจ้างชำแหละ(บาท/ตัว)	500.0 บาท	500.0 บาท
รวม	4,292.0 บาท	4,340.0 บาท
ราคาขายซาก		
- เนื้อแดง (140 บาท/กก.)	28.9 กก.*140=4,046.0 บาท	27.4 กก.*140= 3,836.0 บาท
- อวัยวะอื่นๆ(40บาท/กก.)	17.6 กก.* 40 = 704.0 บาท	16.2 กก.* 40= 648.0 บาท
รวม	4,750.0 บาท	4,484.0 บาท

*คำนวณจากอาหารสำเร็จรูป ระยะ 10-30 กก. ราคา กก.ละ 15.5 บาท,อาหารสุกรระยะ 30-60 กก. ราคา กก.ละ 14.80 บาท

กิจกรรมที่ 2 ศึกษากระบวนการแปรรูปที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง

จากการศึกษารูปแบบการแปรรูปเนื้อสุกรเบื้องต้นโดยอ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ของมูลนิธิโครงการหลวงที่มีการจำหน่ายในท้องตลาดพบว่าเนื้อสุกรส่วนที่เป็นสันนอกจะนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า หมูรมควัน และเนื้อสุกรส่วนอื่นๆ(สันคอ สันใน ขาหน้า สะโพก หัวไหล่ สามชั้น) จะนำมาทำเป็นขนมจีบไส้หมู แต่อย่างไรก็ตามการศึกษารูปแบบการแปรรูปที่เหมาะสมจะต้องอาศัยการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปก่อนการตัดสินใจของการคัดเลือกรูปแบบการแปรรูปที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง



ภาพที่ 4.1 หมูรมควัน

การศึกษารูปแบบการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ 1: หมูรมควัน (เนื้อสุกรส่วนสันนอก)

1. ขั้นตอนการเตรียมน้ำหมักสำหรับหมูรมควัน ประกอบด้วย
 - 1.1 เตรียมเครื่องปรุงรสสำหรับน้ำหมัก (สูตรเฉพาะมูลนิธิโครงการหลวง)
 - 1.2 ต้มน้ำให้เดือด และทำการใส่เครื่องปรุงรส(ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)
 - 1.3 ตั้งทิ้งไว้รอให้น้ำหมักเย็น
2. ขั้นตอนการฉีดยาน้ำหมักเข้าเนื้อสุกรใช้ส่วนสันนอก
 - 2.1 ตัดแต่งเนื้อสันนอกให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ
 - 2.2 ทำการฉีดยาน้ำหมัก (จากขั้นตอนที่ 1.) เข้าเนื้อสุกรที่เตรียมไว้
 - 2.3 หลังการฉีดยาน้ำหมัก พักไว้ในตู้เย็น 8-12 ชั่วโมง (ประมาณ 1 คืน)
3. ขั้นตอนการรมควัน
 - 3.1 นำเนื้อสุกรที่หมักแล้ว นำไปแขวนไว้ในตูรมควัน ร่วมกับการใช้แก๊สทุ้งต้มเพื่อให้เนื้อสุกรสุก อีกทั้งผสมกับการใช้ถ่านและขาน้อยเพื่อให้เกิดควันและสีที่สวยงาม (ระยะเวลา 4-5 ชั่วโมง)



ภาพที่ 4.2 ขนมีจับใส่หุ้

การศึกษารูปแบบการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ 2: ขนมีจับใส่หุ้ (สันคอ,สันโน,ขาหน้า,สะโพก,หัวไหล่,สามชั้น)

1. ขั้นตอนการเตรียมส่วนผสมสำหรับทำขนมีจับใส่หุ้ ประกอบด้วย
 - 1.1 นำเนื้อสุกรส่วนต่างๆ บดให้ละเอียดโดยใช้เครื่องบดเนื้อของมูลนิธิโครงการหลวง
 - 1.2. เตรียมเครื่องปรุงรสและวัตถุดิบอื่นๆ (สูตรเฉพาะมูลนิธิโครงการหลวง)
 - 1.3. นำเนื้อสุกรที่บดเรียบร้อยแล้วมาผสมกับเครื่องปรุงรสและวัตถุดิบอื่นๆ ที่เตรียมไว้โดยใช้เครื่องผสมให้เข้ากัน
 - 1.4 นำเนื้อสุกรที่ผสมกับเครื่องปรุงรส (ข้อ 1.3) มาห่อด้วยแผ่นก๊วย โดยใส่เนื้อสุกรประมาณ 20 กรัม/ลูก
 - 1.5 หลังจากได้จำนวนขนมีจับที่ต้องการ นำไปนึ่งประมาณ 20 นาที

นำเนื้อสันมาแปรรูปผลิตภัณฑ์ “หมูดอยมรมคว้น” โดยใช้เนื้อส่วนเนื้อสันคอ หมักกับเครื่องปรุงพักไว้ประมาณ 12 ชั่วโมง แล้วนำเข้าตู้อบخانอ้อย เป็นเวลา 4-5 ชั่วโมง นำออกจากเตาอบพักไว้ให้เย็นแล้วนำมาบรรจุในถุงสุญญากาศ 200 กรัมต่อถุง จะได้หมูดอยมรมคว้น 5 แพ็คต่อการผลิต 1 กก. หลังจากนั้นนำมาคำนวณต้นทุนการผลิต ตามข้อมูลในตารางที่ 4.15 พบว่า เมื่อใช้เนื้อสันของสุกรสายพันธุ์ พันเมือง × เหมยซาน × ดุริยค, สุกรสายพันธุ์ พันเมือง × เปี้ยแตง × เหมยซาน (RPPM) มีราคาต้นทุนสูงกว่า สุกรทางการค้าทั่วไป ดังนี้ 295.3, 294.3 และ 275.4 บาทต่อการผลิตหมูมรมคว้น 1กก. ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 ต้นทุนการผลิตหมูมรมคว้น 1 กิโลกรัม (บาท)

	A	B	C
อัตราสูญเสียในกระบวนการมรมคว้น (%)	28.2	30.5	31.2
ส่วนผสม			
- เนื้อสัน (บาท)	163.8	182.7	183.7
- เครื่องปรุง (บาท)	5.6	5.6	5.6
- ถุงสุญญากาศ+สติ๊กเกอร์ (บาท)	50.0	50.0	50.0
- การจัดการ (บาท)	56.0	56.0	56.0
ต้นทุนรวม (บาท)	275.4	294.3	295.3
ต้นทุน (บาท/แพ็ค)	55.1	58.9	59.1

A สุกรทางการค้าราคาเนื้อสัน 128 บาท/กก., B สุกรสายพันธุ์ พันเมือง × เปี้ยแตง × เหมยซาน (RPPM) ราคาเนื้อสัน 140 บาท/กก. และ C สุกรสายพันธุ์ พันเมือง × เหมยซาน × ดุริยค ราคาเนื้อสัน 140 บาท/กก.

นำเนื้อส่วนอื่นๆ แปรรูปผลิตภัณฑ์ “ขนมจีบไส้หมูดอย” โดยใช้เนื้ออื่นๆ ผสมกับส่วนผสมต่างๆ ตามสูตรของไส้ขนมจีบของโครงการหลวง นำไส้หนักประมาณ 20 กรัม ห่อด้วยแผ่นก๊วย นำไปนึ่ง ใช้เวลา 15 -20 นาที เมื่อสุกแล้วนำไปพักให้เย็น แล้วบรรจุลงในกล่องพลาสติก จำนวน 12 ลูก ต่อแพ็ค จากนั้นนำมาคำนวณต้นทุนการผลิต ตามข้อมูลในตารางที่ 4.16 พบว่า เมื่อใช้เนื้อของสุกรสายโครงการหลวง มีราคาต้นทุนสูงกว่า สุกรทางการค้าทั่วไป 71.36 และ 70.64 บาทต่อการผลิตขนมจีบไส้หมูดอย 1 แพ็ค

ตารางที่ 4.16 ต้นทุนการผลิตขนมจีบไส้หมูดอย (บาท)

	A	B	C
ไส้ขนมจีบ (บาท)	26.04	26.76	26.76
แผ่นห่อขนมจีบ (บาท)	3.60	3.60	3.60
กล่อง+สติ๊กเกอร์ (บาท)	11.00	11.00	11.00
การจัดการ (บาท)	30.00	30.00	30.00
ต้นทุน (บาท/แพ็ค)	70.64	71.36	71.36
ต้นทุน (บาท/ลูก)	5.89	5.95	5.95

A สุกรทางการค้าราคาเนื้อสัน, B สุกรสายพันธุ์ พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน (RPPM) และ C สุกรสายพันธุ์ พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก

ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคของผลิตภัณฑ์ ในด้านต่างๆ เช่น ลักษณะภายนอก ความน่ากิน รสชาติ และเนื้อสัมผัส โดยตรงจิมและทำแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ หมูดอยรมควัน และ ขนมจีบไส้หมูดอย โดยทำการตรงจิม จากอาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ฝ่ายปศุสัตว์โครงการหลวง จำนวน 25 ชุด พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์หมูดอยรมควันสายพันธุ์ พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน (RPPM) อยู่ในระดับคะแนน 6.80 ซึ่งเป็นความพึงพอใจโดยรวมในระดับขอบปานกลาง และสายพันธุ์ พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก อยู่ในระดับคะแนน 6.06 ซึ่งเป็นความพึงพอใจโดยรวมในระดับขอบเล็กน้อย (ตารางที่ 4.17) รวมถึงความพึงพอใจโดยรวมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ขนมจีบไส้หมูดอยสายพันธุ์ พื้นเมือง × เป็ดแดง × เหมยซาน (RPPM) อยู่ในระดับคะแนน 6.84 ซึ่งเป็นความพึงพอใจโดยรวมในระดับขอบปานกลาง และสายพันธุ์ พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริโอก อยู่ในระดับคะแนน 6.92 ซึ่งเป็นความพึงพอใจโดยรวมในระดับขอบปานกลางเช่นกัน (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.17 ความพึงพอใจของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์หมุดยรมคว้น

	สายพันธุ์	
	พื้นเมือง × เปี้ยแตรง × เหมยซาน (RPPM)	พื้นเมือง × เหมยซาน × ดูรีอค
กลิ่นหอมระเหย*	6.68	6.98
รสชาติ*	6.98	6.46
เนื้อสัมผัส*	7.34	6.50
กลิ่นไม่พึงประสงค์**	2.90	2.94
ความพึงพอใจโดยรวม**	6.80	6.06

*ประเมินความพึงพอใจโดยใช้ระดับคะแนน 1-9 โดย 9=ชอบมากที่สุด, 8=ชอบมาก, 7=ชอบปานกลาง, 6=ชอบเล็กน้อย, 5=บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ, 4=ไม่ชอบเล็กน้อย, 3=ไม่ชอบปานกลาง, 2=ไม่ชอบมาก, 1=ไม่ชอบมากที่สุด

**ประเมินความพึงพอใจโดยใช้ระดับคะแนน 1-9 โดยเรียงจากน้อยไปมาก

ตารางที่ 4.18 ความพึงพอใจของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ขนมจีบไส้หมุดยรมคว้น

	สายพันธุ์	
	พื้นเมือง × เปี้ยแตรง × เหมยซาน (RPPM)	พื้นเมือง × เหมยซาน × ดูรีอค
กลิ่นหอมระเหย*	6.60	6.34
รสชาติ*	6.78	6.82
เนื้อสัมผัส*	7.04	6.96
กลิ่นไม่พึงประสงค์**	2.36	2.40
ความพึงพอใจโดยรวม**	6.84	6.92

*ประเมินความพึงพอใจโดยใช้ระดับคะแนน 1-9 โดย 9=ชอบมากที่สุด, 8=ชอบมาก, 7=ชอบปานกลาง, 6=ชอบเล็กน้อย, 5=บอกไม่ได้ว่าชอบหรือไม่ชอบ, 4=ไม่ชอบเล็กน้อย, 3=ไม่ชอบปานกลาง, 2=ไม่ชอบมาก, 1=ไม่ชอบมากที่สุด

**ประเมินความพึงพอใจโดยใช้ระดับคะแนน 1-9 โดยเรียงจากน้อยไปมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

1. สรุป

การทดลองที่ 1 ปรับปรุงสายพันธุ์สุกรลูกผสมที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงบนพื้นที่สูง
กิจกรรมที่ 1 การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์สุกร

1. การคัดเลือกสุกรพันธุ์ลูกผสมพื้นเมือง เปียแตง และเหมยซาน (RPPM) ได้เริ่มทำการคัดพ่อพันธุ์ RPPM1 จำนวน 2 ตัว พ่อพันธุ์ RPPM3 จำนวน 2 ตัว แม่พันธุ์ RPPM2 จำนวน 9 ตัว และแม่พันธุ์ RPPM4 ที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 9 ตัว

2. วางแผนการผสมแบบ Line breeding โดยใช้พ่อแม่พันธุ์สาย Father Line (RPPM 1, 3) และ Mother Line (RPPM 2, 4) ที่คัดเลือกไว้ ทำการผสมพันธุ์ในแต่ละสาย ใช้ระบบการผสมพันธุ์แบบธรรมชาติ โดยนำพ่อสุกรสาย RPPM 1 และแม่สุกรสาย RPPM 2 มาผสมพันธุ์กัน เริ่มบันทึกข้อมูลตั้งแต่วันผสมเป็นต้นไป ระยะเวลาการตั้งท้องประมาณ 16 สัปดาห์ ระยะเลี้ยงลูกประมาณ 4 สัปดาห์ลูกสุกรที่ได้จากการผสมเรียกว่า RPPM 1-2 และนำพ่อสุกรสาย RPPM 3 และแม่สุกรสาย RPPM 4 มาผสมพันธุ์กัน ลูกสุกรที่ได้จากการผสมเรียกว่า RPPM 3-4 ต่อจากนั้นจะนำลูกสุกรพันธุ์ RPPM ที่ได้ไปเลี้ยงในศูนย์พัฒนาโครงการหลวง

กิจกรรมที่ 2 ทดสอบการเลี้ยงบนพื้นที่สูงตามแนวทางการผลิตสัตว์ที่ดีสำหรับสุกรบนพื้นที่สูง
(RPF-GAP:สุกร)

ผลการศึกษาการเลี้ยงสุกรตามแนวทางการผลิตสัตว์ที่ดีสำหรับสุกรบนพื้นที่สูงแบ่งเป็น 2 พื้นที่ดังนี้ พบว่า สุกรสายพันธุ์ RPPM ที่เลี้ยงบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย ระหว่าง 0.33-0.43 กิโลกรัมต่อวัน และ สุกรสายพันธุ์ RPPM ที่เลี้ยงบริเวณศูนย์พัฒนาโครงการหลวง แม่เหล็ก มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย ระหว่าง 0.50-0.52 กิโลกรัมต่อวัน

การทดลองที่ 2 การทดสอบสูตรอาหารที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง (พื้นเมือง เปียแตง และเหมยซาน) เทียบกับ สุกรพื้นเมือง เหมยซาน และดुर็อค) โดยใช้วัสดุจากท้องถิ่นร่วมด้วย (10-60 กก.)

จากการทดลองสูตรอาหารที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง โดยการใช้วัสดุท้องถิ่นร่วม (ข้าวโพดหมัก) ซึ่งมีผลการทดลองดังนี้

1. จากการทดลองสูตรอาหารที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวงโดยการใช้วัสดุท้องถิ่นร่วม (ข้าวโพดหมัก) ในช่วงน้ำหนัก 10-30 กก. พบว่ากลุ่มสุกรลูกผสมสายพันธุ์ RPPM และสายพันธุ์พื้นเมือง × เหมยซาน × ดุริค ที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าร่วมกับข้าวโพดหมัก มีปริมาณการกินได้ ค่า FCR และค่า FCG สูงกว่าเมื่อเทียบกับสุกรที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปทางการค้าเพียงอย่างเดียว

2. จากการทดลองสูตรอาหารที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวงโดยใช้วัสดุท้องถิ่นร่วม (ข้าวโพดหมัก) ในช่วงน้ำหนัก 30-60 กก. พบว่าสุกรลูกผสมสายพันธุ์ RPPM มีค่า ADG ที่สูง แต่มีจำนวนวันที่ใช้เลี้ยงจนถึงน้ำหนัก 60 กก. ปริมาณอาหารที่กินได้ทั้งหมด และค่า FCR ที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับ สุกรลูกผสมสายพันธุ์พื้นเมือง $\times$ หมูยวน $\times$ ดุริยค

การทดลองที่ 3 การพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง กิจกรรมที่ 1 ศึกษารูปแบบการแปรรูปที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง

จากการศึกษารูปแบบการแปรรูปเนื้อสุกรเบื้องต้นโดยอ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ของมูลนิธิโครงการหลวงที่มีการจำหน่ายในท้องตลาดพบว่าเนื้อสุกรส่วนที่เป็นสันนอกจะนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่าหมูรมควัน และเนื้อสุกรส่วนสันคอ สันใน ขาหน้า สะโพก หัวไหล่ สามชั้น รวมถึงซี่โครง จะนำมาทำเป็นขนมจีบไส้หมู แต่อย่างไรก็ตามการศึกษารูปแบบการแปรรูปที่เหมาะสมจะต้องอาศัยการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปก่อนการตัดสินใจของการคัดเลือกรูปแบบการแปรรูปที่เหมาะสมกับสุกรสายพันธุ์โครงการหลวง

กิจกรรมที่ 2 การแปรรูปผลิตภัณฑ์

จากผลการประเมินคุณภาพซากของสุกรสายพันธุ์โครงการหลวงพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ของสุกรลูกผสม และต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เนื้อสันนอกสุกรรมควัน และขนมจีบ คือ 294.80 และ 71.36 บาท/กก. ของผลิตภัณฑ์

ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคของผลิตภัณฑ์ ในด้านต่างๆ เช่น ลักษณะภายนอก ความน่ากิน รสชาติ และเนื้อสัมผัส โดยตรงชิมและทำแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ หมูดยรมควัน และ ขนมจีบไส้หมูดย พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์หมูดยรมควันอยู่ในระดับชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง รวมถึงความพึงพอใจโดยรวมของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ขนมจีบไส้หมูดยอยู่ในระดับชอบปานกลาง