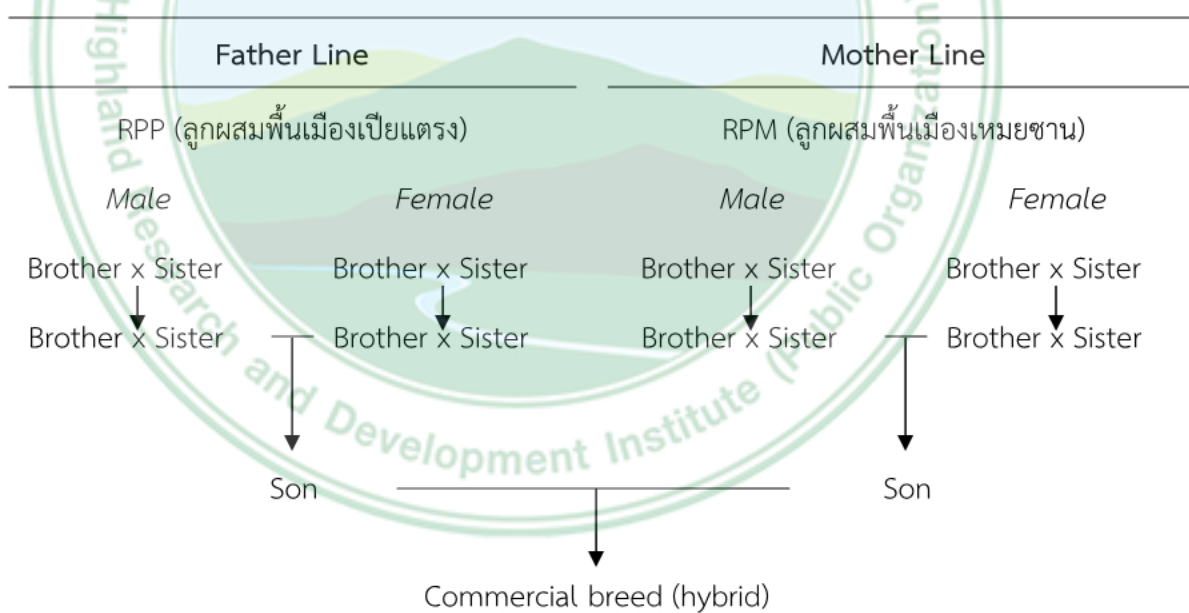


บทที่ 2

ตรวจเอกสาร

2.1 การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์สุกรลูกผสม

การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์สุกรลูกผสม ให้ได้สายพันธุ์ที่ตรงกับความต้องการของตลาด วางแผนการผสมพันธุ์แบบ Line Breeding โดยคัดเลือกพ่อพันธุ์-แม่พันธุ์จากฝูงสุกรของเกษตรกรบนพื้นที่สูงที่มีอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการให้ลูกที่ดี นำมาเลี้ยงทดลองที่ฟาร์มสาธิต งานปศุสัตว์ ส่วนกลาง มูลนิธิโครงการหลวง วางแผนการผสมพันธุ์และทำการคัดเลือกลูกสุกรแต่ละรุ่นที่มีลักษณะที่ดีตรงตามความต้องการ สามารถนำมาเป็นพ่อ-แม่พันธุ์ที่มีสมรรถภาพการผลิตดีขึ้น และสามารถปรับตัวได้ดีในสภาพภูมิประเทศภูมิอากาศ และสภาพการเลี้ยงของเกษตรกรชาวเขาบนพื้นที่สูง อีกทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณเพื่อใช้ส่งเสริมให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงเลี้ยงสร้างรายได้ โดยกรอบแนวความคิดของการวิจัย จะใช้การผสมแบบเลือดชิดในแต่ละสายพันธุ์เพื่อให้ได้ลักษณะเด่นที่มีอัตราการถ่ายทอดทางพันธุกรรมสูง (จัดเป็นสายต่างๆ) เมื่อได้ลักษณะที่ดีเด่นแล้วจึงนำมาผสมไขว้กันเพื่อลดอัตราเลือดชิดในแต่ละสาย ทำให้ได้รุ่นลูกรุ่นหลานที่มีลักษณะดีเด่นกว่าพ่อแม่ (Hybrid vigor, Commercial breed) โดยมีแผนการผสมพันธุ์โดยย่อ ดังแสดงในรูปที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์สุกรลูกผสม

สุกร (หมู) พันธุ์พื้นเมืองมีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชียลักษณะทั่วไป ลำตัวสั้น หัวค่อนข้างใหญ่ ใหญ่ และสะโพกแคบหลังแอ่นท้องยาน ขาและข้อขาอ่อน ตัวเล็กขนาดโตเต็มที่น้ำหนัก 80 กิโลกรัม ส่วนใหญ่สีดำ(บางพันธุ์อาจมีสีพื้นท้องสีขาว) เจริญเติบโตช้า (180-350 กรัมต่อวัน) มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 5-7 มีเนื้อแดงน้อย ไขมันมาก ข้อดีของสุกรพันธุ์พื้นเมือง คือ ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ให้ลูกดกเลี้ยงลูกเก่ง และทนทานต่อการกักขัง สุกรพื้นเมือง มีหลายพันธุ์ ได้แก่ สุกรไทย เช่น พันธุ์ควาย รวด หรือกระโดนพวง และสุกรจีน เช่น พันธุ์ไหหลำ และ หมูยอชาน เป็นต้น

สุกรพันธุ์พื้นเมืองไทย มีทั้งที่เป็นสุกรเลี้ยงและสุกรป่า หาดอาหารโดยใช้จุกมูกสุดตมกลืนต่อมา เมื่อมีการปรับปรุงพันธุ์ให้ดีขึ้นเป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้สุกรมีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ปัจจุบันนิยม จำแนกใหม่ได้เป็นดังนี้

1. สุกรป่าในเอเชียยุโรปและอเมริกา (*Sus scrofa*) ลักษณะแข็งแรงอ้วนไว ทนทาน คุ้ยหา หัวใหญ่ จุกยาวลูกมีสีน้ำตาลลายเสือ โตขึ้นสีน้ำตาลหม่น สีเทาปนแดง ขายาว ไหล่กว้าง เอว-สะโพกเล็ก ผิวหยาบขรุขระ ให้ไขมันต่ำเป็นหนุ่มเป็นสาวช้า

2. สุกรพื้นเมืองเอเชีย (*Sus indicus* หรือ *Sus vittatus*) นิสัยเชื่อง เลี้ยงกันมานาน แต่ไม่มี การปรับปรุง มีลักษณะเลี้ยงง่ายไม่ดุร้าย รูปร่างสัเหลี่ยม หัวสั้น ตัวเล็ก กระดูกเล็ก สีดำหรือเทา ผิวหนังเรียบ ให้ไขมันมาก เป็นหนุ่มสาวเร็ว

3. สุกรที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์แล้วหรือสุกรฟาร์ม (*Sus domesticus*) ลักษณะหัวเล็ก เนื้อมาก ไขมันน้อยโตเร็ว ลูกดก เลี้ยงลูกเก่ง ทนทานแข็งแรง สามารถเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อได้ดี ต่อมาเมื่อมี การปรับปรุงพันธุ์สุกรในกลุ่มนี้ให้ดีขึ้นเป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้สุกรมีลักษณะเปลี่ยนแปลงไป อย่างมาก

2.2 ลักษณะทั่วไปของสุกรพื้นเมืองไทย

ลำตัวสั้น หัวค่อนข้างใหญ่ ใหญ่และสะโพกแคบ หลังแอ่นท้องยาน ขาและข้อขาอ่อนตัวเล็ก ขนาดโตเต็มที่น้ำหนัก 80 กิโลกรัม ส่วนใหญ่สีดำบางพันธุ์อาจมีสีพื้นท้องสีขาว เจริญเติบโตช้า อัตราการเปลี่ยนอาหาร (FCR) ค่อนข้างสูง มีเนื้อแดงน้อยไขมันมาก ข้อดีของสุกรพื้นเมือง คือ ทนทานต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศ ให้ลูกดกเลี้ยงลูกเก่ง และทนทานต่อการกักขัง สุกรพื้นเมืองมีหลายสายพันธุ์ บางสายพันธุ์มีคุณสมบัติที่ดีเด่น คือ สามารถเจริญเติบโตและสืบพันธุ์ได้ ในสภาพที่ได้รับอาหาร คุณภาพต่ำ และมีความทนทานต่อโรค (Serres, 1992) นอกจากนี้ สุกรพื้นเมือง ยังมีบทบาทสำคัญ คือ เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตในชนบททางไกลเพราะมีคุณลักษณะเฉพาะตัว (พงษ์ชาญ, 2545) ประชาชนทั่วไปนิยมซื้อสุกรพื้นเมืองจากชนบทมาบริโภคเพราะเห็นว่ามีรสชาติดีกว่า เนื้อสุกรพันธุ์ การค้า (Vasupen, 2007) และยังมีความเหมาะสมที่จะนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อย เลี้ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงแบบเน้นให้อาหารที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ซึ่งมีราคาถูก (พงษ์ชาญ, 2545) สุกรพื้นเมืองที่พบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ สุกรพันธุ์รวด หรือบางครั้งเรียกว่า หมูกระโดน มีสีดำปลอด ขนาดเล็ก หัวเล็กยาว ลำตัวสั้นและป้อม หูเล็กตั้ง หน้าแหลม เนื้อแน่น ว่องไวและปราดเปรียวโตช้าตัวผู้โตเต็มที่ประมาณ 90-110 กิโลกรัมตัวเมีย 80-90 กิโลกรัม น้ำหนักที่เหมาะสมสำหรับส่งตลาดอยู่ในช่วง 70- 80 กิโลกรัม (วินัยและผกาพรรณ, 2543; Rattanaronchart,1994)

2.3 ความสำคัญของสุกรพันธุ์พื้นเมือง

สุกรพื้นเมืองยังคงมีบทบาทสำคัญเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตในชนบททางไกล เพราะมีคุณลักษณะที่โดดเด่นเฉพาะตัวที่สมควรจะได้รับการศึกษาพัฒนาอย่างจริงจังให้เป็นมรดกทางพันธุกรรมคู่กับประเทศไทยตลอดไป อย่างไรก็ตาม สุกรพื้นเมืองที่เคยเลี้ยงในประเทศไทยได้มีการนำไปผสมพันธุ์กับสุกรสายพันธุ์ต่างประเทศทำให้สุกรพื้นเมืองเป็นสุกรอีกชนิดหนึ่งที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์จากการศึกษาของ Charoensook et al. (2013) มีสุกรทั้งหมดที่เลี้ยงในภาคเหนือ 1,363,970 ตัว เป็นสุกรพันธุ์พื้นเมืองเพียง 218,406 ตัว คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เพียง 16.01 เปอร์เซ็นต์ จากสุกรทั้งหมดซึ่งเป็นประชากรสุกรที่เสี่ยงสูญพันธุ์ เนื่องจากไม่ได้รับการพัฒนาและขยายพันธุ์ในเชิงธุรกิจ มีเลี้ยงเฉพาะในชนบทที่ห่างไกลความเจริญ ปริมาณจึงลดลงอย่างน่าเป็นห่วงข้อดี คือ สามารถใช้อาหารคุณภาพต่ำได้ มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม ทนทานต่อโรค เลี้ยงลูกเก่งและให้ลูกดก

2.4 สายพันธุ์สุกรพื้นเมืองในไทย

1) **สุกรพันธุ์ควาย** เป็นสุกรที่พบมากในภาคเหนือของไทยลักษณะทั่วไปสืบลายกับสีของสุกรพันธุ์ไหลหาลำตัวส่วนใหญ่มีสีดำมุกของสุกรพันธุ์ควายชัดตรงกว่าและสั้นกว่ามีรอยย่นที่บริเวณลำตัวมากกว่าสุกรพันธุ์ไหลหาลำตัวใหญ่ปรกเล็กน้อยรูปร่างเล็กกว่าสุกรพันธุ์ไหลหาลำตัวและข้อเท้าไม่แข็งแรงขนาดโตเต็มที่ตัวผู้มีน้ำหนัก 125-150 กิโลกรัม ตัวเมียมีน้ำหนัก 100-125 กิโลกรัม

2) **สุกรพันธุ์ราดหรือกระโดน** เป็นสุกรที่เลี้ยงมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยลักษณะทั่วไปสืบลายลำตัวสั้นและป้อมกระดูกเล็กใบหูเล็กตั้งตรงว่องไวปราดเปรียวเนื้อแน่นเจริญเติบโตช้าขนาดโตเต็มที่ตัวผู้มีน้ำหนัก 100-120 กิโลกรัม ตัวเมียมีน้ำหนัก 90-100 กิโลกรัม

3) **สุกรพันธุ์พวง** เป็นสุกรที่พบในภาคตะวันออกของไทยลักษณะทั่วไปสืบลายหน้าผากยาวลำตัวยาวเกือบเท่ากับสุกรพันธุ์ไหลหาลำตัวกว้างสะโพกแคบหลังแอ่นขนาดโตเต็มที่ตัวผู้มีน้ำหนัก 90-130 กิโลกรัมตัวเมียมีน้ำหนัก 90-100 กิโลกรัม

4) **สุกรพันธุ์ไหลหาลำ** เป็นสุกรที่เลี้ยงอยู่ทางตอนใต้และภาคกลางของประเทศจีนลักษณะทั่วไปลำตัวสีดำท้องขาวสีดำมักเข้มบริเวณหัวไหล่และบั้นท้ายหัวไม่โตจนเกินไปมุกยาวแอ่นขึ้นเล็กน้อยคางย้อยไหล่กว้างลำตัวยาวปานกลางหลังแอ่นสะโพกเล็กขาและข้อเท้าอ่อนมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าพันธุ์พื้นเมืองอื่นขนาดโตเต็มที่ตัวผู้มีน้ำหนัก 115-140 กิโลกรัม ตัวเมียมีน้ำหนัก 90-115 กิโลกรัม

5) **สุกรพันธุ์เหมยซาน** เป็นสุกรที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนนิยมเกล้าถวายแด่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน 4 ตัวเมื่อคราวเสร็จเยือนประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯพระราชทานสุกรดังกล่าวให้กรมปศุสัตว์เพื่อการศึกษาและขยายพันธุ์ไปสู่เกษตรกรผู้มิรายได้น้อยลักษณะทั่วไปลำตัวสีดำหน้าผากย่นใบหูใหญ่ยาวและปรกใบหน้ามีขนสีดำ แต่ไม่ดกเฉพาะบริเวณลำตัวมีขนสีขาวมีเด้านม 16-18 เต้าเจริญเติบโตเป็นหนุ่มสาวเร็วขนาดโตเต็มที่ตัวผู้มีน้ำหนัก 192.5 กิโลกรัม ตัวเมียมีน้ำหนัก 172.5 กิโลกรัมแม่สุกรพันธุ์นี้ให้ลูกดกมาก

2.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงสุกรพื้นเมืองไทย

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้การส่งเสริมการเลี้ยงสุกรพื้นเมืองอย่างยั่งยืนมีดังนี้

1) ความชอบของชาวบ้าน

การที่ชาวบ้านไม่ว่าจะเป็นชาวบ้านในแหล่งที่เคยเลี้ยงสุกรพื้นเมืองมาแต่เดิมหรือในแหล่งที่จะส่งเสริมให้เลี้ยงใหม่จะหันมาเลี้ยงสุกรพื้นเมืองใหม่หรือเพิ่มการเลี้ยงให้มากขึ้นนั้น มีความชอบหรือความต้องการที่จะเลี้ยงซึ่งสิ่งที่ชาวบ้านเห็นว่าสุกรพื้นเมืองดีกว่าสุกรพันธุ์ต่างประเทศได้แก่เลี้ยงง่ายกินน้อยกินอาหารได้โดยไม่เลือกไม่มีความยุ่งยากในการจัดการมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่แร้นแค้นไม่ค่อยป่วยเป็นโรคและสืบพันธุ์ได้เร็ว (พงษ์ชาญ, 2545)

2) การมีตลาดรองรับ

การเลี้ยงสุกรของชาวบ้านคือเพื่อขายเอาเงิน ดังนั้นตลาดรองรับจึงนับว่ามีความสำคัญมากที่จะชักจูงให้ชาวบ้านเลี้ยงและทำให้สามารถเลี้ยงต่อเนื่องไปอย่างยั่งยืน โดยสุกรพื้นเมืองมีลักษณะซากที่แตกต่างจากสุกรพันธุ์ต่างประเทศที่เลี้ยงกันอยู่ในปัจจุบันจึงมีโอกาสน้อยที่จะเข้าแข่งขันในตลาดสุกรเนื้อทั่วไปที่ผู้ซื้อนำเนื้อสุกรไปประกอบอาหารบริโภคประจำวัน แต่อย่างไรก็ตามสุกรพื้นเมืองก็มีโอกาสที่จะมีตลาดเฉพาะของตัวเองได้ ตลาดสุกรพื้นเมืองที่มีทางเป็นไปได้ ได้แก่ ตลาดสุกรขุนโดยที่เนื้อสุกรพื้นเมืองมีรสชาติดีถูกปากคนไทยและมีราคาถูกกว่าเนื้อสุกรพันธุ์ต่างประเทศจึงมีผู้นิยมซื้อไปบริโภคในโอกาสพิเศษ (พงษ์ชาญ, 2545) เช่น การกินเลี้ยงในโอกาสต่างๆ จากข้อมูลการเลี้ยงสุกรของชาวไทยภูเขาพบว่ามีจำนวนที่เลี้ยงเฉลี่ย 5.2 ตัว/ครัวเรือน และมีความต้องการบริโภคเฉลี่ย 3.2 ตัว/ปี/ครัวเรือน (ดำรง, 2555) โดยเฉพาะประชาชนในบางท้องถิ่นทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังมีความเชื่ออย่างเหนียวแน่นในการใช้สุกรสีดำในพิธีกรรมต่างๆ ดังนั้นจึงถือได้ว่าเป็นตลาดที่ดี และมั่นคงสำหรับสุกรพันธุ์พื้นเมืองตลาดหนึ่ง

3) การมีแหล่งอาหารราคาถูก

เนื่องจากสุกรพื้นเมืองไทยมีความสามารถในการใช้อาหารที่มีเยื่อใยสูงได้ดีซึ่งอาหารประเภทนี้ได้แก่ พืชผักพื้นบ้านต่างๆ หรือเศษเหลือของผลผลิตทางการเกษตรจากไร่นา เช่น ต้นกล้วย ใบผักเถาถั่ว เปลือกผลไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่าสุกรพื้นเมืองสามารถใช้หัวมันสำปะหลังสด เป็นอาหาร ได้เป็นอย่างดี (พงษ์ชาญ, 2545) ดังนั้นในท้องถิ่นใดที่สามารถหาแหล่งอาหารต่างๆ เหล่านี้ได้โดยไม่ต้องเสียเงินซื้อ หรือหาซื้อได้ในราคาถูกก็ย่อมจะเอื้อต่อการเลี้ยงสุกรพื้นเมืองได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 2.1 ลักษณะด้านการสืบพันธุ์และซากเปรียบเทียบระหว่างสุกรพันธุ์ยุโรปและพันธุ์พื้นเมือง

ลักษณะ	พันธุ์สุกร				
	ลาร์จไวท์	ดुरอค	ราด	ไพลล์	ควาย
จำนวนลูก/ครอก (ตัว)	6.40	7.60	5.50	7.60	5.60
น้ำหนักลูกแรกเกิด/ตัว (กก.)	1.33	1.34	0.59	0.69	0.57
อัตราการรอด (%)	84.0	80.00	74.0	80.00	69.0
น้ำหนักหย่านม/ตัว (กก.)	11.47	11.25	5.89	7.67	6.68
เนื้อ (%)	45.70	44.80	32.40	40.60	41.30
ไขมัน (%)	37.80	37.80	50.00	39.40	36.50

2.6 การศึกษาลักษณะซากของสุกรพื้นเมืองไทย

ในปี พ.ศ. 2539 องค์การอาหารเพื่อการเกษตรแห่งสหประชาชาติได้พยายามรวบรวมข้อมูลด้านพันธุ์สุกรพื้นเมืองที่ยังมีเหลือเลี้ยงอยู่ในประเทศไทย รวมทั้งข้อมูลจากรายงานวิจัยที่เคยมีการตีพิมพ์ไว้

พบว่า หน่วยงานของภาครัฐได้ทำการศึกษาไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2501 ณ สถาบันบำรุงพันธุ์สัตว์ทบวงกรมปศุสัตว์ จังหวัดสระบุรี ซึ่งมีข้อมูลลักษณะร่างกาย น้ำหนัก ลักษณะซากของสุกรพื้นเมือง และส่วนประกอบของซาก (ตารางที่ 2 ถึง 4 (วินัยและผกาพรรณ, 2543) ส่วนการศึกษารวบรวมสถานการณ์ของสุกรพื้นเมืองไทย โดย Rattanaronchart (1994) ได้รายงานข้อมูลด้านเปอร์เซ็นต์น้ำหนักอวัยวะภายใน หัวและมันเปลวของสุกรพื้นเมืองไทย

จากผลการศึกษาของ Vasupen (2007) เรื่องสมรรถภาพการเจริญเติบโตและองค์ประกอบซากของสุกรกระโดน พบว่า สุกรพันธุ์กระโดนมีน้ำหนักซากอ่อนร้อยละ 65 ของน้ำหนักมีชีวิต โดยสุกรเพศเมียมีแนวโน้มให้ไขมันสันหลังน้อยกว่าสุกรเพศผู้ การเลี้ยงสุกรด้วยอาหารที่ใช้มันสำปะหลังแห้งทดแทนปลายข้าวในสูตรอาหาร ทำให้สุกรมีการสะสมไขมันสันหลังลดลง

ตารางที่ 2.2 องค์ประกอบซากของสุกรพื้นเมือง

ลักษณะ	พันธุ์สุกร		
	ราด	ไหนดาน	ควาย
เปอร์เซ็นต์ซาก (%)	78.7	74.6	76.5
จำนวนซี่โครง (คู่)	13	14	14
กระดูกสันหลัง (ข้อ)	19	20	20
ความหนาของไขมันสันหลัง (ซม.)	6.1	4.9	4.7
หนังหนา (ซม.)	0.45	0.48	0.70
พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน (ตารางนิ้ว)	3.9	4.4	4.1

ตารางที่ 2.3 ส่วนประกอบซาก ความยาวลำไส้ และน้ำหนักกระเพาะของสุกรพื้นเมือง

ลักษณะ	พันธุ์สุกร		
	ราด	ไหนดาน	ควาย
เนื้อแดง (%)	32.4	40.6	41.3
ไขมัน (%)	50.0	39.4	36.5
กระดูก (%)	5.6	7.7	6.9
หนัง (%)	11.9	12.1	15.2
ความยาวลำไส้ (ม.)	17.4	20.6	17.1
น้ำหนักกระเพาะ (กก.)	0.49	0.63	0.60

กัลยา (2549) ได้ศึกษาเปรียบเทียบอภิพัสของสุกร 3 พันธุ์ คือ สุกรพื้นเมือง สุกรป่า และสุกรลูกผสมสายพันธุ์ยุโรป ชนิดของกล้ามเนื้อ คือ สันนอกและสะโพกที่มีคุณภาพเนื้อและปัจจัยร่วมของพันธุ์สุกรและชนิดของกล้ามเนื้อ โดยการสุ่มตัวอย่างทำการฆ่าและชำแหละ จากนั้นนำกล้ามเนื้อส่วนสันนอกและสะโพกมาวิเคราะห์คุณภาพเนื้อในลักษณะต่างๆ คือ สีของเนื้อ (L^* และ b^*) ความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง เส้นใยกล้ามเนื้อ ความยาวซาร์โคเมอร์ เปอร์เซ็นต์การสูญเสียไอน้ำระหว่างการปรุง และค่าแรงตัดผ่านเนื้อ ผลพบว่า พันธุ์สุกรมีอิทธิพลต่อค่าสีของเนื้อทุกค่า นอกจากนี้พันธุ์ยังมีผลต่อขนาดเส้นใยกล้ามเนื้อ ค่าแรงตัดผ่านเนื้อ และความยาวของ

ชาร์โคเมียร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ปัจจัยด้านตำแหน่งกล้ามเนื้อนั้น พบว่า มีผลต่อค่า L^* และค่า a^* และมีผลต่อความยาวของชาร์โคเมียร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนปัจจัยร่วมระหว่างพันธุ์และตำแหน่งของกล้ามเนื้อมีผลต่อค่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียระหว่างการปรุงเท่านั้น ($P<0.05$)

ตารางที่ 2.4 เปอร์เซ็นต์น้ำหนักอวัยวะภายใน หัว และมันเปลวของสุกรพื้นเมืองไทย

ลักษณะ (%)	พันธุ์สุกร		
	ราด	ไหนดาน	ควาย
หัวใจ	0.19	0.22	0.23
ตับ	1.23	1.38	1.36
กระเพาะ	0.50	0.62	0.54
ปอด	0.50	0.59	0.68
ไต	0.16	0.21	0.17
ตับอ่อน	0.10	0.15	0.14
หัวใจ	6.53	6.80	7.28
มันเปลว	4.98	3.52	2.67

จตุพร (2551) ได้ศึกษาอิทธิพลของพันธุ์ต่อลักษณะซากและคุณภาพเนื้อของสุกรพื้นเมืองกับสุกรขุน ซึ่งมีอิทธิพลของเพศเป็นปัจจัยเสริม โดยใช้สุกรพื้นเมืองและสุกรขุนอย่างละ 12 ตัว น้ำหนักมีชีวิตของสุกรพื้นเมืองและสุกรขุนเฉลี่ยเท่ากับ 83.42 และ 87.33 กิโลกรัม ตามลำดับ พบว่า ไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างพันธุ์และเพศต่อทุกลักษณะที่ศึกษา การศึกษาลักษณะซาก พบว่า สุกรพื้นเมือง มีพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันน้อยกว่า (29.29 เทียบกับ 55.54 ตร.ซม., $P<0.01$) มีความยาวซากน้อยกว่า (66.75 เทียบกับ 72.42 ซม., $P<0.01$) และมีความหนาของไขมันสันหลังมากกว่า (4.44 เทียบกับ 2.53 ซม., $P<0.01$) ส่วนด้านคุณภาพเนื้อพบว่า ค่า pH ของเนื้อในกล้ามเนื้อสะโพกของสุกรพื้นเมืองมี pH ที่ 1 และ 24 ชั่วโมงหลังการฆ่าเท่ากับ 6.94 และ 5.86 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าของสุกรขุน (6.52 และ 5.68 ตามลำดับ) และมีค่าสี (เนื้อในกล้ามเนื้อสะโพก) L^* ที่ 1 และ 24 ชั่วโมงหลังการฆ่าเท่ากับ 30.73 และ 32.68 ตามลำดับ ต่ำกว่าของสุกรขุน (33.36 และ 38.29 ตามลำดับ) ในขณะที่มีค่าสี a^* ที่ 1 และ 24 ชั่วโมง หลังการฆ่าเท่ากับ 10.61 และ 8.17 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าของสุกรขุน (2.74 และ 2.15 ตามลำดับ)

2.7 คู่มือปฏิบัติการระบบการเลี้ยงสัตว์ดีที่เหมาะสม : สุกรบนพื้นที่สูง (พ.ศ.2559)

Royal Project Foundation - Good Animal Production systems on Highland Farm:
Swine (2016) (RPF GAP: Swine Highland Farm, 2016)

คำนำ

คู่มือปฏิบัติการ ระบบการเลี้ยงสัตว์ดีที่เหมาะสม : การเลี้ยงสุกรบนพื้นที่สูง (RPF GAP: Swine Highland Farm) กำหนดขึ้นเป็นหลักปฏิบัติเพื่อให้ฟาร์มที่ต้องการขึ้นทะเบียนเป็นฟาร์มมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ได้ยึดถือปฏิบัติเพื่อให้ได้การรับรองจากมูลนิธิโครงการหลวงและกรมปศุสัตว์ ซึ่งหลักปฏิบัตินี้เป็นเกณฑ์ขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เลี้ยงสุกรบนพื้นที่สูงที่จะได้รับการรับรอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อปรับปรุงระบบการเลี้ยงสุกรของเกษตรกรบนพื้นที่สูงให้มีคุณภาพ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุม ป้องกันโรคในสุกรชั้นพื้นฐาน
3. เพื่อลดมลภาวะจากการเลี้ยงสัตว์ที่กระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม

นิยาม

สุกรบนพื้นที่สูง หมายถึง สุกรที่เลี้ยงเพื่อการผลิตลูก ใช้บริโภค จำหน่าย ใช้ในพิธีกรรมตามความเชื่อ บนพื้นที่สูง หรือในพื้นที่ดำเนินการโดยมูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการพระราชดำริฯ ต่างๆ

ระบบการเลี้ยงบนพื้นที่สูง หมายถึง การเลี้ยงสุกรในคอกหรือโรงเรือนปกติ โดยมีพื้นที่คอกเป็นพื้นที่สูง

ระบบการเลี้ยงสุกรหลุม หมายถึง สุกรที่เลี้ยงในคอกขุดหลุมที่มีการขุดลึกลงจากผิวดิน 90 เซนติเมตร พื้นกันหลุมรองด้วยวัสดุรองพื้น เช่น แกลบ ฟาง หรือวัสดุอื่นๆ ที่สามารถย่อยสลายเป็นปุ๋ยได้

องค์ประกอบของฟาร์ม

1. ที่ตั้งของฟาร์มเลี้ยงสัตว์
 - 1.1 ฟาร์มเลี้ยงสุกร ต้องแยกบริเวณอย่างชัดเจนกับที่พักอาศัย มีรั้วล้อมรอบบริเวณที่เลี้ยงชัดเจน
 - 1.2 คอกสุกรหรือโรงเรือนสุกรต้องอยู่บนที่ดอน ไม่มีน้ำขัง มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
2. รูปแบบโรงเรือน อุปกรณ์ และการจัดการฟาร์มที่เหมาะสม แบ่งเป็น 2 ระบบ
 - 2.1 ระบบการเลี้ยงบนพื้นที่สูง
 - 2.1.1 โรงเรือนมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ อากาศถ่ายเทได้สะดวก และควรมีชายคาเพื่อป้องกันแสงแดดและฝน
 - 2.1.2 คอกเลี้ยงสุกรมีขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนสุกร สุกรเล็ก – รุ่น ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.6 ตารางเมตร/ตัว สุกรขุนควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตร/ตัว สุกรพ่อแม่พันธุ์ ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร/ตัว โดยแต่ละคอกเลี้ยงด้วยอายุเดียวกัน
 - 2.1.3 โรงเรือนต้องแบ่งแยกพื้นที่ระหว่างพื้นที่เก็บอุปกรณ์ อาหาร และคอกเลี้ยงสุกรออกจากกัน รวมทั้งมีความสะดวกในการปฏิบัติงาน
 - 2.1.4 โรงเรือน ทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน ป้องกันสัตว์อื่นไม่ให้เข้าไปทำอันตราย
 - 2.1.5 พื้นคอกเป็นคอนกรีต ไม่ขัดมัน มีความลาดเอียง ทำความสะอาดได้ง่าย
 - 2.1.6 อุปกรณ์ให้น้ำและอาหาร ต้องเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ที่เลี้ยง
 - 2.1.7 อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องเหมาะสมกับความต้องการของสัตว์ในระยะต่างๆ

- 2.1.8 ให้มีการพักคอก ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรค อย่างน้อย 7 วัน ก่อนนำสัตว์เข้าเลี้ยงใหม่
- 2.1.9 สิ่งปฏิกลต่างๆ รวมถึงขยะต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงหรือสิ่งแวดล้อม เช่น การทำบ่อก๊าซชีวภาพ การทำปุ๋ยหมัก
- 2.1.10 ในกรณีที่จะปล่อยสิ่งปฏิกลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ต้องมีการบำบัดและผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปใช้ประโยชน์ (ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทการเลี้ยงสุกร 2548)

2.2 ระบบการเลี้ยงแบบหลุม

- 2.2.1 โรงเรือนมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ อากาศถ่ายเทได้สะดวก และควรมีชายคาเพื่อป้องกันแสงแดดและฝน
- 2.2.2 คอกเลี้ยงสุกรมีขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนสุกร สุกรเล็ก – รุ่น ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.6 ตารางเมตร/ตัว สุกรขุนควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตร/ตัว สุกรพ่อ-แม่พันธุ์ ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร/ตัว โดยแต่ละคอกเลี้ยงด้วยอายุเดียวกัน
- 2.2.3 โรงเรือนต้องแบ่งแยกพื้นที่ระหว่างพื้นที่เก็บอุปกรณ์ อาหาร และคอกเลี้ยงสุกรออกจากกัน รวมทั้งมีความสะดวกในการปฏิบัติงาน
- 2.2.4 คอกมีลักษณะเป็นหลุมที่ขุดลึกลงไปจากผิวดิน 90 เซนติเมตร หรือยกสูงจากพื้นกึ่งหนึ่ง และก่อผนังหลุมทั้งสี่ด้านด้วยอิฐบล็อกหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรง
- 2.2.5 ผนังหลุมรองด้วยเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร หรือวัสดุอื่น ที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น ใบไม้แห้ง ฟางข้าวสับ เปลือก/ซังข้าวโพด แกลบ ชี้เลื่อย และต้องเติมวัสดุรองพื้นเมื่อพื้นคอกชื้นแฉะหรือมีการยุบตัวจากการย่อย
- 2.2.6 มีวิธีการเตรียมพื้นคอกโดยใช้จุลินทรีย์ที่เหมาะสม เช่น เชื้อราขาว มูลโค อีเอ็ม หรือสารเร่งของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นต้น
- 2.2.7 อุปกรณ์ให้น้ำและอาหาร ต้องเพียงพอและเหมาะสมกับจำนวนสัตว์ที่เลี้ยง
- 2.2.8 อาหารที่ใช้เลี้ยงต้องเหมาะสมกับความต้องการของสัตว์ในระยะต่างๆ
- 2.2.9 เมื่อนำสุกรขุนออกจากคอกแล้ว ให้นำวัสดุรองพื้นออกจากคอก และต้องมีการจัดการอย่างเหมาะสม เช่นการใช้เป็นปุ๋ย
- 2.2.10 ใส่วัสดุรองพื้นใหม่ก่อนนำสัตว์เข้าเลี้ยงทุกครั้ง

3. การป้องกันและควบคุมโรค

- 3.1 มีระบบการป้องกันทำลายเชื้อโรค ดังนี้
 - 3.1.1 ต้องมีอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อจุ่มเท้า อ่างล้างมือ ก่อนเข้าและออกจากฟาร์ม
 - 3.1.2 ต้องสวมรองเท้าบูท ก่อนเข้าฟาร์ม และถอดออกเมื่อออกจากฟาร์ม
- 3.2 การจัดการด้านสุขภาพสัตว์
 - 3.2.1 มีโปรแกรมทำวัคซีนตามกำหนดเวลา
 - 3.2.2 มีการใช้ยา/สมุนไพรที่เหมาะสม เพื่อรักษาโรคเมื่อสัตว์เจ็บป่วย

3.2.3 มีคอกหรือพื้นที่สำหรับแยกสัตว์ป่วย

3.2.4 ในกรณีที่มีสัตว์ป่วย ตาย ผิดปกติ ต้องมีการวินิจฉัยและตรวจรักษาจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ กรณีที่มีสัตว์ตายโดยไม่เกิดจากโรคระบาดให้กำจัดโดยการฝังหรือเผา

4. การบันทึกข้อมูลการเลี้ยง

4.1 มีการบันทึกหน้าคอก โดยมีข้อมูลจำนวนสุกร การผสมพันธุ์ การให้อาหาร

4.2 มีการบันทึกการให้ยา และวัคซีน

4.3 มีการบันทึก การเข้า – ออก ฟาร์มของบุคคลภายนอก

4.4 มีการบันทึกข้อมูลรายรับ – รายจ่ายของฟาร์ม

2.8 การผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของงานพัฒนาและส่งเสริมปศุสัตว์ มูลนิธิโครงการหลวง ประจำปี พ.ศ. 2561

จากการดำเนินงานของส่วนงานแปรรูปส่วนกลางตั้งแต่ เดือนตุลาคม-พฤษภาคมปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 18 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ 1) ไก่เบรสสด 2) ไก่ฟ้าสด 3) ไก่กระดุกดำสด 4) กระด่าย 5) ออไก่เบรส 6) น่องไก่เบรสสด 7) หมูรมควัน 8) ไก่เบรสรมควัน 9) ปีกไก่ราดซอส 10) ซาลาเปาหมู (ลูกใหญ่) 11) ซาลาเปาไก่ (ลูกใหญ่) 12) ซาลาเปาครีม (ลูกใหญ่) 13) ซาลาเปา (ลูกเล็ก) 14) ซาลาเปาไก่ดำซาโคล 15) ขนมจีบหมู 16) ขนมจีบไก่ 17) ไข่อินทรี 18) นมแพะและ และ 18) นมควาย มียอดการจำหน่ายรวมทั้งสิ้น 3,824,100 บาท โดยยอดที่จำหน่ายได้สูงสุดคือ หมูรมควัน จำหน่ายได้ 628,831 บาท (ตารางที่ 2.5) ดังนั้นในงานวิจัยนี้ จึงเลือกทดสอบการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับเนื้อสุกร ทั้งสองผลิตภัณฑ์ที่มียอดจำหน่ายสูงสุด

ตารางที่ 2.5 ผลผลิต ปริมาณ และมูลค่าการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์

ผลผลิต	ปริมาณ	มูลค่าการจำหน่าย (บาท)
ไก่เบรสสด	1,219 ตัว (2,306.76 กก.)	560,863
ไก่ฟ้าสด	257 ตัว (279.6 กก.)	70,932
ไก่กระดูกดำสด	1,242 ตัว (1,933.91 กก.)	304,594
กระต่าย	55 ตัว (58.79 กก.)	27,035
อกไก่เบรส	1,000.3 กก.	360,935
น่องไก่เบรสสด	185 กก.	31,330
หมูรมควัน	7,807 แพ็ค (1,560.8 กก.)	628,831
ไก่เบรสรมควัน	4,328 แพ็ค (963.8 กก.)	430,835
ปีกไก่ราดซอส	385 แพ็ค	39,188
ซาลาเปาหมู (ลูกใหญ่)	1,394 แพ็ค	108,213
ซาลาเปาไก่ (ลูกใหญ่)	1,344 แพ็ค	129,339
ซาลาเปาครีม (ลูกใหญ่)	1,124 แพ็ค	84,500
ซาลาเปา (ลูกเล็ก)	5,309 ลูก	38,149
ซาลาเปาไก่ดำชาโคล	896 แพ็ค	105,423
ขนมจีบหมู	1,239 แพ็ค	227,295
ขนมจีบไก่	1,206 แพ็ค	101,423
ไข่อินทรีย์	1,837 แพ็ค	105,495
นมแพะและนมควาย	11,058 ขวด	344,141
รวมมูลค่าที่จำหน่ายได้		3,824,100