บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 การรวบรวมและพัฒนาสุกรสายพันธุ์แท้ สำหรับใช้เป็นพ่อ-แม่พันธุ์

คัดเลือกและผสมพันธุ์สุกรสายพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์เหมยซาน รุ่น F1 จำนวน 2 สาย จากการแบ่งสายพันธุ์ในการผสมข้ามและรักษาต้นตอพันธุ์ ในปีที่ 1 และจะดำเนินการต่อเนื่องมาในปีที่ 2 ในการผลิตสุกรสายพันธุ์แท้ ไว้เพื่อทำเป็นพ่อแม่พันธุ์

ดังนี้

สายที่ 1 : แม่-พ่อพันธุ์ เหมยซาน 100 % เป็นการรักษาให้ได้สุกรสายพันธุ์แท้ (F0)

สายที่ 2 : แม่-พ่อพันธุ์พื้นเมือง 100 % เป็นการคัดเลือกและรักษาสายพันธุ์พื้นเมืองที่ดี เพื่อเป็นสายพันธุ์ที่พัฒนาต่อไป (F0)

3.2 การปรับปรุงสายพันธุ์สุกรลูกผสมรุ่น F2 ที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขของการเลี้ยงและการจัดการบนพื้นที่สูง

การคัดเลือกและปรับปรุงสายพันธุ์สุกรที่มีเงื่อนไขที่ต้องมีความเหมาะสมกับการเลี้ยงบนพื้นที่สูง โดยสายแม่พันธุ์คัดเลือกจากลักษณะการให้จำนวนลูกต่อครอกที่มาก การให้ลูกสมรรถภาพการผสมพันธุ์ที่ดี สายพันธุ์ละ 3 คู่ผสม เพื่อพัฒนาเป็นสายพันธุ์แท้รุ่น F2

จากการผสมข้ามตามแบบแผนการผสมพันธุ์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ในปีที่ 1 ได้มีสายพันธุ์ดังนี้

สายที่ 3: แม่พันธุ์ เหมยซาน x พ่อพันธุ์พื้นเมือง เป็นการผสมข้ามเพื่อให้ได้ลูก F1 ที่มีลักษณะดีในการคัดเลือกพันธุ์ โดยอาศัยข้อมูลจากผลผลิต

สายที่ 4 : แม่พันธุ์พื้นเมือง x พ่อพันธุ์ เหมยซาน เป็นการผสมข้ามเพื่อให้ได้ลูก F1 ที่มีลักษณะดีในการคัดเลือกพันธุ์ โดยอาศัยข้อมูลจากผลผลิต

ในปีที่ 2 ทำการนำลูกรุ่น F1 มาผสมกัน ดังแผนการผสมพันธุ์ จำนวน 2 สายพันธุ์ สายพันธุ์ละ 3 คู่ผสม ภายใต้เงื่อนไขของการเลี้ยงและการจัดการบนพื้นที่สูง ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 : นำลูกรุ่น F1 สายที่ 3 และ 4 ที่มีลักษณะสีดำ การเจริญเติบโตดี ผสมข้ามกับ ลูกรุ่น F1 สายที่ 4 และ 3 ที่มีลักษณะสีดำ ศึกษาลักษณะการกระจายตัวของสีผิว อัตราการเจริญการ

เจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และการต้านทานโรค เพื่อทำการคัดเลือกให้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพอาหารต่ำ

F1: M=50%, N=50% (สายที่ 3) x F1: M=50%, N=50% (สายที่ 4)

↓

F2: M=50%, N=50% (สายที่ 5)

F1: M=50%, N=50% (สายที่ 4) x F1: M=50%, N=50% (สายที่ 3)

↓

F2: M=50%, N=50% (สายที่ 6)

กรรมวิธีที่ 2 : นำลูกรุ่น F1 สายที่ 3 หรือ 4 ที่มีลักษณะสีดำ การเจริญเติบโตดี ผสมข้ามกับ พ่อสายพันธุ์ดูร็อก เพื่อศึกษาลูกรุ่น F2 ที่ผสมสามสายพันธุ์ ศึกษาลักษณะการกระจายตัวของสีผิว อัตราการเจริญการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ และการต้านทานโรค เพื่อทำการคัดเลือกให้มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพอาหารต่ำ

F1: M=50%, N=50% (สายที่ 3 หรือ 4) x Duroc 100%

↓

F2: M=25%, N=25%, Du=50%

การเลี้ยงสุกรสายพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์เหมยซานรุ่น F2 เพื่อทดสอบสมรรถภาพการผลิตสุกรบนพื้นที่สูงและคัดเลือกสุกรสายพันธุ์แท้รุ่น F2 สำหรับใช้ในการปรับปรุงพันธุ์รุ่นต่อไป

3.3 การจัดการและเลี้ยงดู

พ่อ-แม่พันธุ์เลี้ยงให้คอกเลี้ยงเดี่ยว การให้อาหารเป็นอาหารสูตรที่ใช้ในพ่อแม่พันธุ์ เมื่อสุกรเริ่มเป็น สัดจะผสมในการเป็นสัดครั้งที่ 3 โดยการผสมเทียม ดูเลี้ยงหลังการตั้งท้องและทำคลอดโดยให้รายละเอียดลูกจากสายพันธุ์ต่างๆ

3.4 การเก็บข้อมูล

3.4.1 การเจริญเติบโต และนิสัยของแม่สุกร บันทึกน้ำหนักสุกร ทุก 2 สัปดาห์

3.4.2 ประเมินสีผิวหนังและขน ด้วยตา แบ่งตามสีที่ปรากฏ

3.4.3 ลักษณะความเป็นแม่ จำนวนเต้านม จำนวนลูกต่อครอก จำนวนลูกที่รอดชีวิต จำนวนลูกหย่า นม และการให้ผลผลิตต่างๆ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

- วัดลักษณะของรุ่นที่ 1 ทั้งรูปร่าง ความหนาของชั้นไขมัน
- คุณภาพซากเมื่อถึงเวลาฆ่า ตรวจวัดพารามิเตอร์ของซากทั้งมีชีวิตและแช่เย็น เช่น pH, เปอร์เซ็นต์ไขมัน, เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง

3.5 นำสุกรสองสายพันธุ์พื้นเมืองXเหมยซานไปทดสอบบนพื้นที่สูง

ได้นำสุกรที่ได้จากการผสมในฟาร์มสุกร ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำไปทดสอบการเลี้ยงบนที่สูง โดยเกษตรกรเป็นผู้เลี้ยง มีการให้อาหารและการเลี้ยงในระบบสุกรหลุมของเกษตรกรบนพื้นที่สูง โดยนำไปทดสอบที่โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเป้า ต.ทุ่งข้าวพวง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 600 ม. โดยนำไปเลี้ยงโดยเกษตรกรจำนวน 3 ราย ได้แก่ 1) นายชนน์ เสาร์คำ 174 ม.1 ต.ทุ่งข้าวพวง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ มีสุกรทดสอบจำนวน 4 ตัว และ แม่พันธุ์สองสายจำนวน 2 ตัว 2) นายอุดร การะหงษ์ 142 ม.1 ต.ทุ่งข้าวพวง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

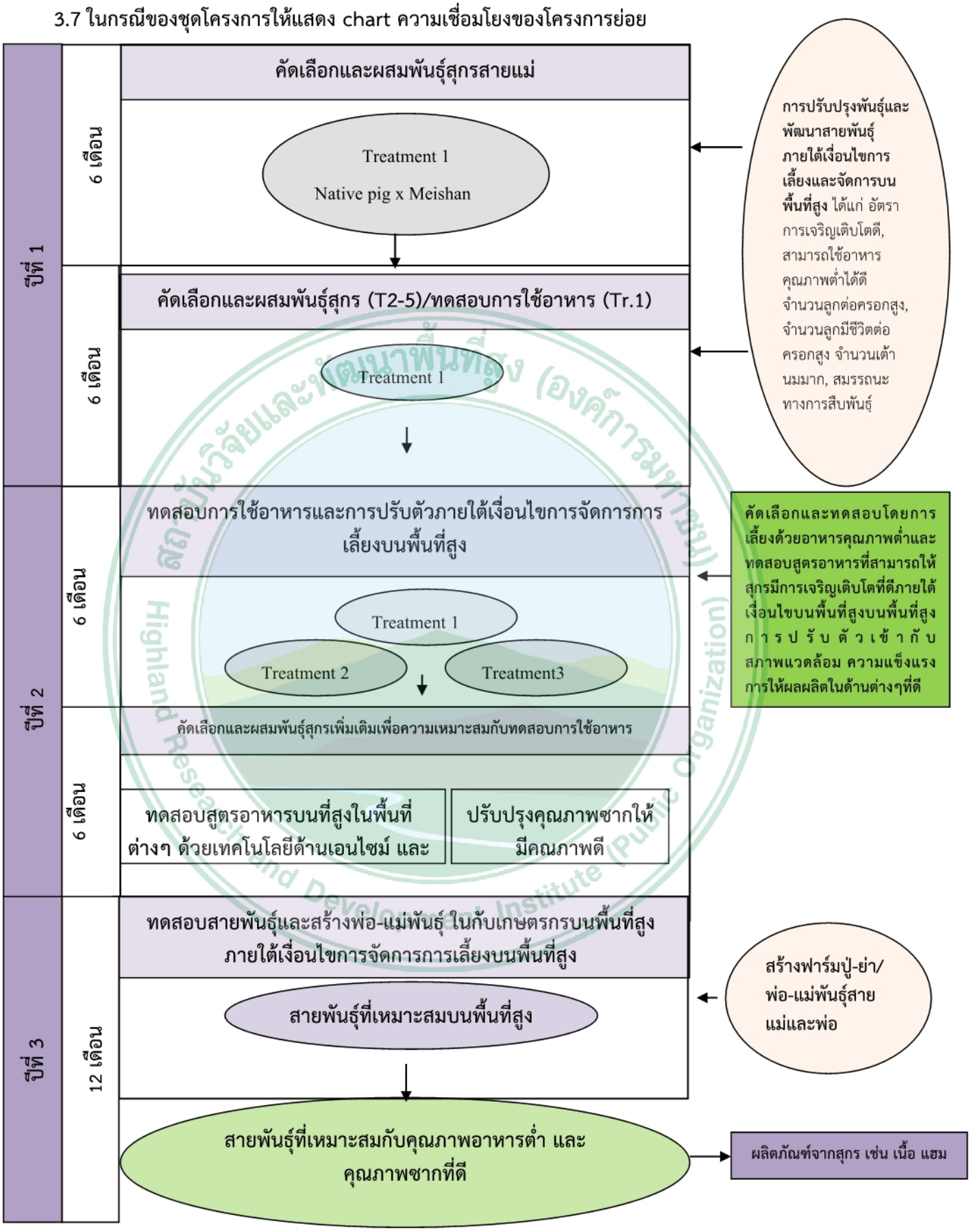
3.6 สถานที่ดำเนินการวิจัย/เก็บข้อมูล

3.6.1 พื้นที่โครงการหลวงหรือโครงการขยายผลโครงการหลวง

3.6.2 ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.7 ระยะเวลาการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย : 300 วัน (นับแต่วันลงนามในสัญญา)

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) Highland Research and Development Institute (Public Organization)

3.7 ในกรณีของชุดโครงการให้แสดง chart ความเชื่อมโยงของโครงการย่อย