

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) ข้อมูลการเลี้ยงโคพื้นเมืองแบบพึ่งพาธรรมชาติ ซึ่งได้จากฟาร์มของนายโกตต์ ปัญญาพฤกษ์ เกษตรกรบ้านห้วยเตือ ตำบลทาขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน 2) ข้อมูลการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนของกลุ่มเกษตรกรรายย่อย หมู่บ้านร่องแห่่ง ตำบลหนองแก้ว อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้การส่งเสริมและสนับสนุนของโครงการอนุรักษ์และส่งเสริมการเลี้ยงโคขาวลำพูน ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ 3) ข้อมูลราคาขายโคพื้นเมืองในตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การเลี้ยงโคพื้นเมืองแบบพึ่งพาธรรมชาติในฟาร์มของนายโกตต์ ปัญญาพฤกษ์

เกษตรกรในชนบทส่วนใหญ่เลี้ยงโคพื้นเมืองแบบพึ่งพาธรรมชาติ กล่าวคือ อาศัยพืชตามแหล่งธรรมชาติเป็นอาหารโค ทำให้ไม่ต้องลงทุนค่าอาหาร แต่การเลี้ยงโคดังกล่าว เกษตรกรไม่ได้ทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตัวโค ข้อมูลการสืบพันธุ์ ตลอดจนรายได้จากการเลี้ยง ทำให้นักวิจัยไม่สามารถรวบรวมข้อมูลดังกล่าว มาประเมินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลี้ยงโคได้ ดังนั้น จุดมุ่งหมายของการวิจัยส่วนนี้ก็คือ เพื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยง และประเมินสมรรถนะการสืบพันธุ์ของโคพื้นเมืองที่เลี้ยงแบบพึ่งพาธรรมชาติ โดยอาศัยข้อมูลจากฟาร์มโคของนายโกตต์ ปัญญาพฤกษ์ (เกษตรกรตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้) เกษตรกรบ้านห้วยเตือ ตำบลทาขุมเงิน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ทั้งนี้เนื่องจากฟาร์มดังกล่าวใช้พืชตามแหล่งธรรมชาติเป็นอาหารโค มีประชากรโคที่เหมาะสมต่อการวิจัย อีกทั้งนายโกตต์ยังให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีต่อการทำวิจัยครั้งนี้ด้วย ข้อมูลที่ใช้วิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงโคของนายโกตต์ และ 2) ข้อมูลเกี่ยวกับโคของนายโกตต์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงโคของนายโกตต์

ได้ทำการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนายโกตต์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัย และการสังเกตโดยตรงของผู้วิจัย (แบบสำรวจได้แสดงไว้ในภาคผนวก) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบประวัติส่วนตัว ประวัติความเป็นมาในการเลี้ยงโค วิธีการเลี้ยง การจัดการด้านอื่นๆ ผลพลอยได้จากการเลี้ยง ตลอดจนรายได้จากการเลี้ยงโค

3.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับโคของนายโกตต์

3.1.2.1 การสืบพันธุ์ของแม่โค

3.1.2.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนเริ่มต้นทำการวิจัยส่วนนี้ ได้สุ่มโคเพศเมียซึ่งอยู่ในวัยที่สามารถให้ลูกได้ของฟาร์มนี้จำนวน 30 ตัว พร้อมทั้งทำเครื่องหมายโดยใช้สีน้ำมันเขียนเป็นลำดับหมายเลขบนลำตัวโค และให้นายโกตต์ตั้งชื่อโคตามลำดับหมายเลข ทั้งนี้เพื่อให้จดจำได้ง่าย และเข้าใจตรงกันกับผู้วิจัย จากนั้นขอให้นายโกตต์บันทึกข้อมูลการสืบพันธุ์ของแม่โคดังกล่าว ซึ่งได้แก่ วันผสมพันธุ์ และวันคลอดลูก ระหว่างปี 2544 ถึง 2545 เพื่อนำมาคำนวณลักษณะในการสืบพันธุ์ของแม่โค คือ อัตราการผสมติดครั้งที่ 1 อัตราการผสมติดครั้งที่ 2 อัตราการให้ลูกต่อปี อัตราการตายของลูกโคแรกคลอด ช่วงห่างการคลอดลูก ช่วงห่างการผสมติดหลังคลอด และระยะเวลาอุ้มท้อง

เนื่องจากฟาร์มนี้มีการจัดการผสมพันธุ์โค โดยใช้พ่อโคคุมฝูงเฉพาะในเวลาตอนเย็น ถึงตอนเช้าของวันรุ่งขึ้น ดังนั้น จึงขอความร่วมมือจากนายโกตต์ให้สังเกตการเป็นสัดและการผสมพันธุ์ของแม่โคดังกล่าวอย่างเป็นประจำเพื่อบันทึกวันผสมพันธุ์โค สำหรับการผสมติดได้พิจารณาจากการเป็นสัดของแม่โคหลังจากได้รับการผสมพันธุ์จากพ่อโคในแต่ละครั้ง กล่าวคือ หากแม่โคตัวใดที่ได้รับการผสมพันธุ์ในครั้งก่อนได้กลับมาเป็นสัดในครั้งต่อไปอีก ถือว่าผสมไม่ติด และในทางตรงกันข้ามหากไม่กลับมาเป็นสัดในครั้งต่อไป ถือว่าผสมติด

3.1.2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ประชากรโคที่ถูกสุ่มมาทั้ง 30 ตัว ประกอบด้วย แม่โค 14 ตัว ซึ่งเคยให้ลูกมาแล้ว และโคสาวอีก 16 ตัว ดังนั้นจึงสามารถคำนวณหาระยะห่างการผสมติดหลังคลอด และช่วงห่างการคลอดลูกได้เฉพาะแม่โคซึ่งเคยให้ลูกมาแล้วเท่านั้น

ข้อมูลการสืบพันธุ์ของแม่โคที่ได้จากการบันทึกโดยเกษตรกรนั้น เป็นอิสระต่อกันในแต่ละลักษณะ เพราะเป็นข้อมูลที่ได้มาจากแม่โคแต่ละตัว ดังนั้นจึงนำมาคำนวณลักษณะในการสืบพันธุ์ โดยใช้วิธีการคำนวณดังต่อไปนี้

- 1) อัตราการผสมติดครั้งที่ 1 = (จำนวนแม่โคที่ผสมติดในครั้งที่ 1/จำนวนแม่โคทั้งหมดที่ได้รับการผสมพันธุ์ในครั้งที่ 1) x 100
- 2) อัตราการผสมติดครั้งที่ 2 = (จำนวนแม่โคที่ผสมติดในครั้งที่ 2/จำนวนแม่โคทั้งหมดที่ได้รับการผสมพันธุ์ในครั้งที่ 2) x 100
- 3) อัตราการให้ลูกต่อปี = (จำนวนลูกโคที่คลอดในแต่ละปี/จำนวนแม่โคทั้งหมดที่ถูกสุ่มสำหรับการวิจัยนี้) x 100
- 4) อัตราการตายแรกคลอด = (จำนวนลูกโคที่ตายแรกคลอดในแต่ละปี/จำนวนลูกโคที่คลอดในแต่ละปี) x 100
- 5) ช่วงห่างการคลอดลูก = ระยะเวลาระหว่างวันที่คลอดลูกตัวหนึ่งกับวันที่คลอดลูกตัวถัดไปของแม่โคแต่ละตัว
- 6) ช่วงห่างการผสมติดหลังคลอด = ระยะเวลาระหว่างวันที่คลอดลูกกับวันที่ผสมติดหลังคลอดของแม่โคแต่ละตัว
- 7) ระยะเวลาอุ้มท้อง = ระยะเวลาระหว่างวันที่ผสมติดกับวันที่คลอดลูกของแม่โคแต่ละตัว

3.1.2.2 การทำนายน้ำหนักตัวแม่โคจากความยาวรอบอก

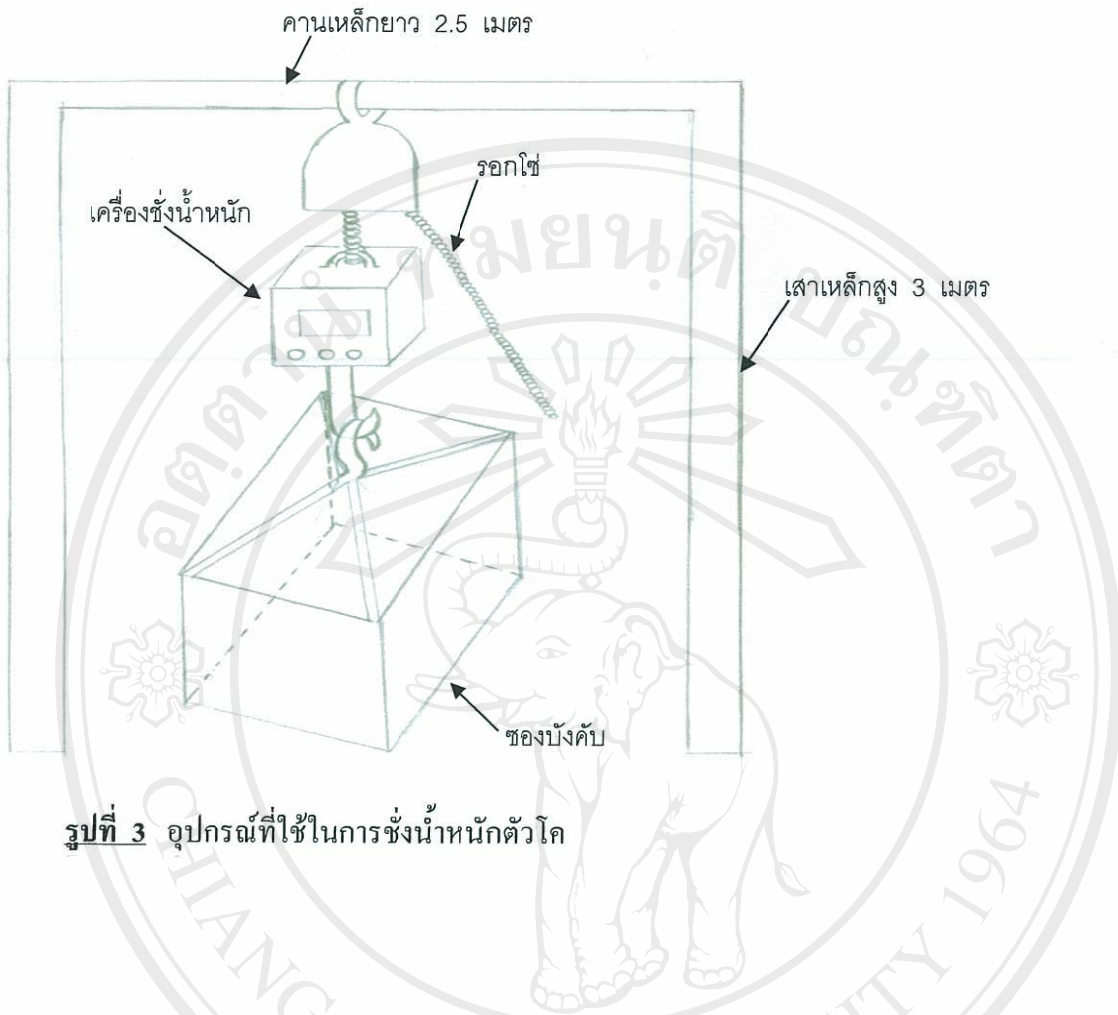
การทราบน้ำหนักตัวของโคเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร เพราะนอกจากจำเป็นในการคำนวณปริมาณตัวยาให้โคได้ถูกต้องแล้ว ยังสามารถใช้เป็นเกณฑ์เบื้องต้นในการประมาณราคาโคด้วย ในทางปฏิบัตินั้น การชั่งน้ำหนักตัวโคทำได้ยากสำหรับเกษตรกร เพราะอุปกรณ์ในการชั่งน้ำหนักตัวโคมีขนาดใหญ่ ทำให้ไม่สะดวกในการขนย้าย อีกทั้งราคาก็แพงด้วย การประมาณ

น้ำหนักตัวโคจากสัดส่วนร่างกายที่วัดได้ง่าย เช่น ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว หรือความสูงของโค จึงน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด โดยเฉพาะความยาวรอบอกโค ซึ่งมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวโคค่อนข้างสูง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนเท่ากับ 0.69 ในขณะที่ความยาวลำตัว และความสูง มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวโคค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนเท่ากับ 0.24 และ 0.43 ตามลำดับ (สุวัฒน์, 2517) นอกจากนี้ การวัดความยาวรอบอกโคก็ได้ค่าที่เที่ยงตรงกว่าความยาวลำตัว และความสูงของโค เพราะขณะทำการวัดโคมักจะบิดตัวไปมา ดังนั้น การวิจัยส่วนนี้จึงได้สร้างสมการทำนายน้ำหนักตัวแม่โคจากความยาวรอบอกเท่านั้น เพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ในการประมาณน้ำหนักตัวแม่โค

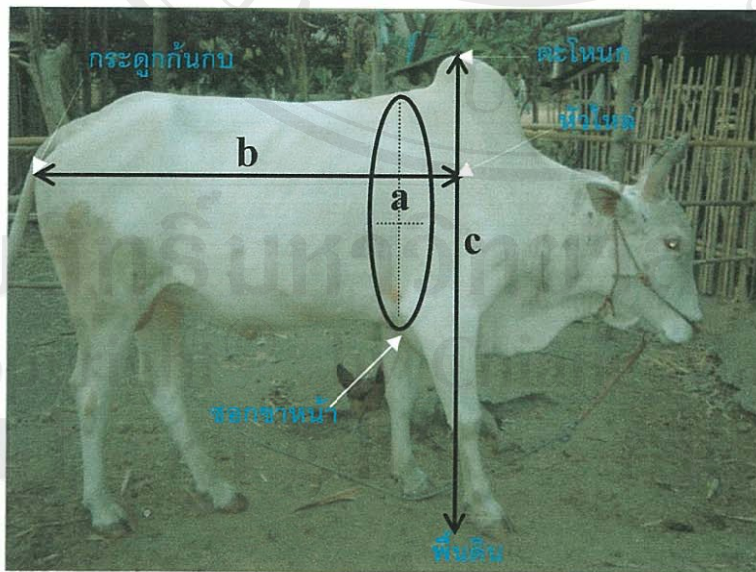
3.1.2.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้สุ่มแม่โคในฟาร์มนี้จำนวน 60 ตัว เพื่อทำการชั่งน้ำหนักตัวและวัดความยาวรอบอกในตอนเย็นหลังจากที่นายโคตต์ค้อนโคเข้าคอกแล้ว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม ปี 2545 เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการค้อนโคกลับคอกทุกเย็น และฝนก็ไม่ค่อยตกด้วย จึงสะดวกในการชั่งน้ำหนักตัวและวัดความยาวรอบอกของโค

ในการชั่งน้ำหนักตัวโคนั้น จะทำการชั่งทีละตัว โดยค้อนโคเข้าไปในช่องเหล็ก (ขนาด 1.30 x 2 x 0.70 เมตร) จากนั้นจึงใช้ส่วนล่างของเครื่องชั่งอัตโนมัติชนิดแขวน ซึ่งมีลักษณะเป็นตะขอเคี้ยวไปเกี่ยวไว้กับตะขอของชั่งดังกล่าว ส่วนด้านบนของเครื่องชั่ง (ลักษณะเป็นหูหิ้ว) จะนำไปเกี่ยวไว้กับรอกโซ่ ซึ่งแขวนไว้บนคานเหล็ก (ยาว 2.5 เมตร) โดยมีเสาเหล็ก 2 ต้น (สูง 3 เมตร) รับน้ำหนักไว้ เสร็จแล้วก็सारอกเพื่อดึงชั่งขึ้นเหนือพื้นดินเล็กน้อย เพื่ออ่านค่าน้ำหนักตัวโคที่ปรากฏอยู่บนหน้าจอของเครื่องชั่ง (ดูในรูปที่ 3) (มีการปรับเครื่องชั่งให้อ่านค่าน้ำหนักชองเท่ากับศูนย์ทุกครั้งก่อนชั่งน้ำหนักตัวโคแต่ละตัว) ส่วนการวัดความยาวรอบอกของโคนั้น จะใช้สายวัดแบบติดกับชอกขาหน้าอ้อมลำตัวถึงบริเวณส่วนหลังของโคในแนวตั้งฉากกับพื้น (ดูในรูปที่ 4)



รูปที่ 3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการชั่งน้ำหนักตัวโค



รูปที่ 4 แสดงวิธีการวัดความยาวรอบอก (a) ความยาวลำตัว (b) และความสูง (c) ของโคพื้นเมือง

3.1.2.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักตัวแม่โคกับอายุและความยาวรอบอก พบว่า ความยาวรอบอกของแม่โคมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวสูงมาก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนเท่ากับ 0.87 ส่วนอายุของแม่โคนั้น มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนเท่ากับ 0.33

ดังนั้น จึงนำข้อมูลน้ำหนักตัวและความยาวรอบอกของแม่โคดังกล่าว มาทดสอบความเหมาะสมของสมการโพลีโนเมียลของน้ำหนักตัวต่อความยาวรอบอกของแม่โค โดยให้ดีกรีของโพลีโนเมียลสูงสุดเท่ากับ 3 ตามวิธีการของ Steel and Torrie (1980) ด้วยโปรแกรม Statistical Analysis System (SAS) Version 6.12 (SAS, 1986)

อย่างไรก็ตามสมการทำนายน้ำหนักตัวแม่โคที่ได้จากการวิจัยนี้ สามารถใช้ประมาณน้ำหนักตัวแม่โคได้ ถ้าแม่โคมีน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวันไม่แตกต่างกันในแต่ละฤดู

3.2 การเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนโดยเกษตรกรรายย่อย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้จากการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอน อายุ 2 ปี จำนวน 26 ตัว ของกลุ่มเกษตรกรรายย่อย หมู่บ้านร้องแหง ตำบลหนองแก้ว อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 12 ราย ซึ่งได้เข้าร่วมในโครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งฟาร์ม ภายใต้การส่งเสริมและสนับสนุนการเลี้ยงของโครงการอนุรักษ์และส่งเสริมการเลี้ยงโคขาวลำพูน ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปี 2544 ถึง 2545 ข้อมูลดังกล่าวแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรที่เข้าร่วมในโครงการนี้ และ 2) ข้อมูลการเจริญเติบโตของโคขาวลำพูนในโครงการฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ข้อมูลเกษตรกรที่เข้าร่วมในโครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งฟาร์ม

ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรที่เข้าร่วมในโครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งฟาร์ม ทั้งนี้เพื่อทราบถึงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร วิธีการจัดการ ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยง ตลอดจนรายละเอียดที่ได้จากการเลี้ยง โดยใช้แบบสัมภาษณ์

เป็นเครื่องมือในการวิจัย (แบบสำรวจได้แสดงไว้ในภาคผนวก) ตลอดจนใช้การสังเกตโดยตรงของผู้วิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องด้วย โดยแยกเป็น 4 ประเด็น ดังนี้

- 1) ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกรใน โครงการฯ
- 2) สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรในโครงการฯ
- 3) วิธีการเลี้ยง การจัดการ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโค
- 4) รายได้จากการเลี้ยงโคของเกษตรกรในโครงการฯ

เสร็จแล้วตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ทั้ง 4 ประเด็น ก่อนนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และอัตราร้อยละ

3.2.2 การเจริญเติบโตของโคในโครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งผ้า

มีหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวันของโค อาทิ อาหาร วิธีเลี้ยง พันธุ์โค เพศโค อายุโค ฤดูกาล ปี หรืออิทธิพลปฏิภิกิริยาร่วมระหว่างปัจจัยใดๆ ดังกล่าว แต่สำหรับโครงการฯ เลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งผ้านี้ มีปัจจัยที่สามารถนำมาประเมินอิทธิพลที่มีต่อน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวันของโคในโครงการฯ ได้แก่ น้ำหนักตัวเริ่มต้นของโค วิธีการเลี้ยง ฤดูกาล และปฏิภิกิริยาร่วมระหว่างวิธีการเลี้ยงกับฤดูกาล ขั้นตอนในการวิจัยมีดังนี้

3.2.2.1 การชั่งน้ำหนักตัวโค

นอกจากได้ชั่งน้ำหนักตัวโคทั้ง 26 ตัว ไว้เป็นหลักฐานก่อนส่งโคให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ แล้ว ได้ใช้ทำการชั่งน้ำหนักตัวโคดังกล่าวในหมู่บ้านร่องแห้งอีก 3 ครั้ง (วิธีการชั่งน้ำหนักตัวโคใช้วิธีเดียวกันกับที่อธิบายในหัวข้อ 3.1.2.2.1) โดยชั่งในตอนเช้าตั้งแต่เวลา 7.00 ถึง 9.00 น. ดังนั้น ข้อมูลน้ำหนักตัวโคจึงประกอบด้วย

- น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 1 ชั่งเมื่อวันที่ 16 เดือนมีนาคม ปี 2544
- น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 2 ชั่งเมื่อวันที่ 3 เดือนมิถุนายน ปี 2544
- น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 3 ชั่งเมื่อวันที่ 15 เดือนกันยายน ปี 2544
- น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 4 ชั่งเมื่อวันที่ 13 เดือนมกราคม ปี 2545

โดยกำหนดให้ ช่วงเวลาระหว่างการชั่งน้ำหนักตัวโคครั้งที่ 1 กับ 2 หมายถึง ช่วงฤดูร้อน

ช่วงเวลาระหว่างการชั่งน้ำหนักตัวโคครั้งที่ 2 กับ 3 หมายถึง ช่วงฤดูฝน และช่วงเวลาระหว่างการชั่งน้ำหนักตัวโคครั้งที่ 3 กับ 4 หมายถึง ช่วงฤดูหนาว อย่างไรก็ตาม สามารถทำการชั่งน้ำหนักตัวโคได้ 24 ตัว จากโคทั้งหมด 26 ตัว เนื่องจากมีโคป่วยตายไป 1 ตัว และโคไม่เชื่องอีก 1 ตัว

3.2.2.2 การคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวัน

นำข้อมูลน้ำหนักตัวโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนทั้ง 24 ตัว ที่ได้จากการชั่งดังที่ได้อธิบายในหัวข้อ 3.2.2.1 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวัน (ADG) ของโคในแต่ละฤดูกาล (ข้อมูล ADG ของโคทั้ง 24 ตัว ได้แสดงไว้ในตารางผนวกที่ 6) ดังต่อไปนี้
ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวันของโคในฤดูร้อน

$$\text{ADG (กรัม/วัน)} = \frac{\text{น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 2 (กรัม)} - \text{น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 1 (กรัม)}}{79 \text{ (วัน)}}$$

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวันของโคในฤดูฝน

$$\text{ADG (กรัม/วัน)} = \frac{\text{น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 3 (กรัม)} - \text{น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 2 (กรัม)}}{104 \text{ (วัน)}}$$

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวเพิ่มต่อวันของโคในฤดูหนาว

$$\text{ADG (กรัม/วัน)} = \frac{\text{น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 4 (กรัม)} - \text{น้ำหนักตัวโคครั้งที่ 3 (กรัม)}}{120 \text{ (วัน)}}$$

3.2.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูล ADG ของโคที่ได้จากการคำนวณในหัวข้อ 3.2.2.2 นั้น ไม่เป็นอิสระต่อกัน เนื่องจากโคแต่ละตัวให้ ADG หลายค่า ดังนั้นจึงสุ่มโดยวิธีจับสลากให้ได้ ADG ของโคแต่ละตัวเพียง 1 ค่า

นำข้อมูล ADG ของโคที่จากการสุ่ม และน้ำหนักตัวเริ่มต้นของโค (อย่างละ 24 ค่า) มาวิเคราะห์เพื่อประเมินว่า วิธีการเลี้ยง ฤดูกาล และปฏิภริยาร่วมระหว่างวิธีการเลี้ยงกับฤดูกาล มีผลต่อ ADG ของโคหรือไม่ โดยวิธีการวิเคราะห์โควาเรียนซ์ (Steel and Torrie, 1980) ซึ่งใช้น้ำหนักตัวเริ่มต้นของโคเป็นตัวแปรร่วม ด้วยโปรแกรม SAS Version 6.12 (SAS, 1986)

3.3 ประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาขายโคพื้นเมืองในตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่

3.3.1 ลักษณะของการวิจัย

เกษตรกรในชนบทส่วนใหญ่ได้เลือกซื้อโคพื้นเมืองมาเลี้ยงเป็นอาชีพเสริมหลังฤดูทำนา เนื่องจากโคพื้นเมืองกินง่าย อยู่ง่าย ทนทานต่อโรคและแมลง โดยอาศัยพื้นที่ว่างหลังการทำนา เป็นที่เลี้ยงโค อีกทั้งใช้เศษเหลือจากการทำนา เช่น ฟางข้าว มาเป็นอาหารโค ทำให้ไม่ต้องลงทุนค่าอาหารโค ในยามที่ต้องการใช้เงินหรือฤดูทำนามาถึงจึงขายโคที่เลี้ยงไว้ให้แก่พ่อค้าในท้องถิ่น ปัญหาในการซื้อ-ขายโคได้แก่ 1) เกษตรกรไม่ทราบว่าขายโคเมื่อใดจึงจะได้ราคาดี และ 2) พ่อค้าซื้อโคในราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากการไม่มีการชั่งน้ำหนักตัวโค ตามมาตรฐานสากล ทำให้เกษตรกรเสียเปรียบพ่อค้า มีปัจจัยต่างๆ หลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อความเคลื่อนไหวของราคาโค อาทิ วัน เวลา ปี ฤดูกาล พ่อค้า จุดประสงค์ของการซื้อ-ขาย อุปสงค์-อุปทานของตลาด พันธุ์ เพศ อายุ และลักษณะรูปร่างของโค เป็นต้น

ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินปัจจัยบางปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาขายโคพื้นเมือง ที่ตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ตลอดจนสร้างสมการทำนายราคาขายโคพื้นเมือง จากความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุของโค โดยตลาดดังกล่าวเป็นตลาดนัดโค-กระบือซึ่งใหญ่ที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ อยู่ไม่ไกลจากตัวเมืองเชียงใหม่ และยังได้รับความร่วมมือจากพ่อค้าในการเก็บข้อมูลอีกด้วย

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ เริ่มต้นด้วยการสำรวจโคพื้นเมืองอายุระหว่าง 1 ถึง 6 ปี ที่ขายที่ตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ (ตลาดเปิดทำการเป็นประจำทุกวันเสาร์ระหว่าง

05.0 ถึง 12.00 น.) เพื่อทำการวัดสัดส่วนร่างกายโค ซึ่งได้แก่ ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว และความสูงของโค สำหรับการวัดความยาวรอบอกโค จะใช้วิธีเดียวกันกับที่กล่าวไปแล้ว ในหัวข้อ 3.1.2.2.1 การวัดความยาวลำตัวโคนั้น จะใช้ตลับเมตรทาบบางส่วนของหัวไหล่ ไปถึงกระดูกก้นกบตามแนวยาวของลำตัวโค ส่วนการวัดความสูงโค จะใช้ตลับเมตรวัดจากปลายของขาหน้าไปถึงตะโพนกในแนวตั้งฉากกับพื้นดิน (ดูในรูปที่ 4) พร้อมทั้งบันทึกราคาขายโค และข้อมูลเกี่ยวกับโค ซึ่งได้แก่ อายุ และเพศ สำหรับราคาขายโคนั้น หมายถึงราคาโคที่คนซื้อ (เกษตรกร) กับคนขาย (พ่อค้า) ตกลงยินยอมกันแล้ว ซึ่งผู้วิจัยได้ดูจากใบสำคัญซื้อ-ขาย ที่ทางเจ้าหน้าที่ประจำตลาดนัดเป็นผู้ออกให้ไว้เป็นหลักฐาน (ตัวอย่างใบสำคัญซื้อ-ขายโคได้แสดงไว้ในภาคผนวก)

3.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ได้รวบรวมข้อมูลราคาขาย ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุโค จากโค 296 ตัว ในฤดูร้อน ฝน และหนาว ในปี 2545 โดยเป็นโคเพศผู้ 157 ตัว และเพศเมีย 139 ตัว ดังที่สรุปไว้ในตารางที่ 8 มาวิเคราะห์เพื่อประเมินว่า ฤดูกาล เพศโค ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง อายุโค และปฏิภริยาร่วมระหว่างฤดูกาลกับเพศโค มีผลต่อราคาขายโค หรือไม่ โดยวิธีการวิเคราะห์โควาเรียนซ์ (Steel and Torrie, 1980) ด้วยโปรแกรม SAS Version 6.12 (SAS, 1986) ซึ่งใช้ความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุโคเป็นตัวแปรร่วม จากนั้นนำค่าประมาณของอิทธิพลฤดูกาล เพศโค และปฏิภริยาร่วมระหว่างฤดูกาลกับเพศโค และค่าประมาณสัมประสิทธิ์ถดถอยของความยาวรอบอก ความยาวลำตัว ความสูง และอายุโค ไปสร้างเป็นสมการเพื่อใช้ทำนายราคาขายโค อย่างไรก็ตามสมการทำนายราคาขายโคพื้นเมืองที่ได้จากการวิจัยนี้ สามารถใช้ได้ตราบเท่าที่ราคาขายโคไม่เปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 8 จำนวนโคพื้นเมืองในตลาดนัดทุ่งฟ้าบดสำหรับใช้วิจัยจำแนกตามฤดูกาลและเพศโค

เพศโค	จำนวนโค (ตัว)		
	ฤดูร้อน	ฤดูฝน	ฤดูหนาว
เพศผู้ (157 ตัว)	51	53	53
เพศเมีย (139 ตัว)	43	48	48

3.4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ นอกจากใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เกี่ยวกับการเลี้ยง โคพื้นเมืองแบบพึ่งพาธรรมชาติในฟาร์มของนายโกตต์ ปัญญาพฤษ์ และ เกษตรกรที่เข้าร่วมในโครงการเลี้ยงโคขาวลำพูนรุ่นเพศผู้ไม่ตอนแบบแบ่งผ่าแล้ว ยังใช้อุปกรณ์ อื่นๆ สำหรับทำการวิจัยอีกด้วย ดังนี้

- 1) สายวัด
- 2) ตลับเมตร
- 3) เครื่องชั่งอัตโนมัติชนิดแขวนซึ่งรับน้ำหนักได้ไม่เกิน 500 กิโลกรัม
- 4) รอกโซ่มีขนาดแรงดึงไม่เกิน 500 กิโลกรัม
- 5) ขอบบั้งค้ำตัวโคขนาด 1.30 x 2 x 0.70 เมตร
- 6) เสาความสูงขนาด 3 เมตร และคานยาว 2.5 เมตร