



รายงานฉบับสมบูรณ์
ชุดโครงการการขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคของไทย

โครงการ การบริหารจัดการระบบการผลิตโคพื้นเมือง เพื่อความยั่งยืนของ
โคต้นน้ำในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

โดย นายณรงค์ วีรารักษ์ และคณะ

นำเสนอ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
มกราคม 2559

สัญญาเลขที่ RDG 5720010

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ การบริหารจัดการระบบการผลิตโคพื้นเมือง เพื่อความยั่งยืน
ของโคต้นน้ำในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. นายณรงค์ วีรารักษ์ | สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน |
| 2. นายไพฑ รัทวิชา | สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน |
| 3. นายสมพงษ์ พิพัฒน์พงศ์ชัย | สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน |
| 4. นางสาวสุขสถิตพิ์ พิสิษฐ์สัจญา | นักวิจัยอิสระ |

ชุดโครงการการขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคของไทย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร
โครงการ “การบริหารจัดการระบบการผลิตโคพื้นเมือง เพื่อความยั่งยืนของโคต้นน้ำ
ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน”

โครงการ การบริหารจัดการระบบการผลิตโคพื้นเมือง เพื่อความยั่งยืนของโคต้นน้ำใน จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 4 ข้อคือ 1) เพื่อศึกษาทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน 2) เพื่อศึกษาระบบการเลี้ยงโค พื้นเมือง โดยวิธีการกำหนดคุณสมบัติ และผลของการเหนี่ยวนำการเป็นสัตว์ 3) เพื่อศึกษาข้อมูล ต้นทุน ผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติของเกษตรกร และ 4) เพื่อศึกษาวิถี การตลาดโคพื้นเมืองชายแดนจังหวัดแม่ฮ่องสอน รวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมือง จำนวน 32 ราย ในพื้นที่บ้านห้วยแก้ว-แม่ปิง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน ตั้งแต่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ถึง 15 มิถุนายน พ.ศ. 2558 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการศึกษาพบว่า

เกษตรกรทั้งหมด 32 รายที่ร่วมโครงการ เป็นชนเผ่ากะเหรี่ยง มีการศึกษาระดับ ประถมศึกษา มีประสบการณ์การเลี้ยงโคเฉลี่ย 13 ปี เลี้ยงโคเป็นอาชีพเสริม ร้อยละ 83.33 เลี้ยงโค พื้นเมืองในระบบธรรมชาติ โดยปล่อยหากินในป่าช่วงฤดูฝน และในฤดูแล้งเลี้ยงในพื้นที่ราบ ใช้ อาหารหยาบจากฟางข้าวมีเพียงร้อยละ 16.67 ใช้อาหารข้นร่วมกับอาหารหยาบอื่นๆ

เกษตรกรทุกคนมีความเชื่อว่าอาชีพการเลี้ยงโคในวิถีชีวิตชนเผ่า จะสร้างความมั่นคงทาง เศรษฐกิจ สามารถสืบทอดจากคนรุ่นบรรพบุรุษสู่ลูกหลาน และมีทัศนคติว่าการเปลี่ยนแปลงทาง สังคมปัจจุบันอาจส่งผลต่อการสืบทอดอาชีพเลี้ยงโคไปสู่ลูกหลานรุ่นถัดไป การเปลี่ยนแปลงของ สถานการณ์การตลาดที่ส่งผลดีต่อราคา และรายได้จะกระตุ้นให้เกิดการรักษาโคต้นน้ำ และระบบ การผลิตช่วยให้เกิดสมดุลธรรมชาติ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความยั่งยืนในระบบการผลิตโค พื้นเมือง

ผลศึกษาระบบการเลี้ยงโคพื้นเมือง แบ่งจากเกษตรกรเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ระบบการ เลี้ยงแบบดั้งเดิม กลุ่มที่ 2, 3 และ 4 เพิ่มการจัดการด้านโรคพยาธิวิทยา เสริมแร่ธาตุ การจัดการพืช อาหารธรรมชาติ และการเหนี่ยวนำการเป็นสัตว์

จากผลการศึกษาพบว่า การถ่ายพยาธิ การจัดการแปลงหญ้า การเตรียมพืชอาหาร และ อาหารหมัก มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของลูกโคสูงขึ้น และลดอัตราการตายของลูกโค แต่การ เหนี่ยวนำการเป็นสัตว์ และการผสมเทียม การถ่ายพยาธิ การจัดการแปลงหญ้า การเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมัก ในแม่โคไม่มีผลต่ออัตราการเกิดของลูกโค แต่การเหนี่ยวนำการเป็นสัตว์ และการ

ผสมเทียมส่งผลให้ช่วงระยะเวลาการคลอดของโคแม่พันธุ์เปลี่ยนจากช่วงฤดูแล้งที่ขาดแคลนอาหาร ไปช่วงฤดูฝนที่มีอาหารตามธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ดังนั้นลูกโคที่ได้รับการจัดการข้างต้นจึงมีอัตราการตายน้อยกว่าลูกโคในกลุ่มอื่นๆ และอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่มลูกโคพื้นเมืองทั่วไปที่เลี้ยงตามวิธีการเลี้ยงแบบดั้งเดิม

การสร้างรายได้อย่างเป็นระบบของเกษตรกร เกิดจากการจำหน่ายโครุ่นเพศผู้ที่มีอายุระหว่าง 2-3 ปี (เกษตรกรเรียกว่า โคมีฟันชุดที่ 2 แล้ว) ส่วนใหญ่มีน้ำหนักระหว่าง 200-300 กก.ต่อตัว จำหน่ายโคในจำนวนที่ไม่เกินกว่าจำนวนลูกโคที่เกิดเพิ่มในปีนั้น ๆ (ระหว่าง 4-5 ตัว/ปี) ประมาณการรายได้เฉลี่ย 58,600 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เพื่อรักษาโคต้นน้ำให้ดำรงอยู่ และขยายฝูงเกษตรกรยังคงเลี้ยงต่อโครุ่นเพศเมีย ที่มีอายุระหว่าง 2.5-6 ปี ที่มีความสมบูรณ์ และจำหน่ายโคแม่พันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์ มีการวางแผนการผลิต ขนาดของฝูงโค และสัดส่วนของฝูงโค ภายใต้ข้อจำกัดของแรงงาน พืชอาหารหายาก ที่เพียงพอในฤดูแล้ง และการจัดการภายใต้สุขศาสตร์สัตว์

การศึกษาสภาพการซื้อขายโคมีชีวิตในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เกษตรกรจำหน่ายโคให้พ่อค้าในท้องถิ่น ในรูปแบบขายเหมาจากการประมาณน้ำหนักด้วยสายตา ทำการซื้อขายด้วยเงิน โดยมีสัดส่วน โคเนื้อขุนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 22.23 และโคพื้นเมืองคิดเป็นร้อยละ 77.77 โคพื้นเมืองส่วนใหญ่เกษตรกรจำหน่ายที่อายุระหว่าง 3-5 ปี น้ำหนัก 180-250 กิโลกรัม/ตัว มีราคาซื้อขายระหว่าง $25,255.10 \pm 8,302.94$ บาทต่อตัว และโคขุนอายุระหว่าง 2-3 ปี น้ำหนัก 300-500 กิโลกรัม ราคาซื้อขายระหว่าง $33,619.04 \pm 18,293.38$ บาทต่อตัว พ่อค้าโคมีชีวิตในจังหวัดแม่ฮ่องสอนทำหน้าที่ผู้รวบรวมโค มีรายได้จากรวบรวม และจำหน่ายโค ในช่วง $20,398.15 \pm 15,923.57$ บาทต่อเดือน ซึ่งเป็นรายได้ที่สูงกว่าการผลิตเกษตรกรที่มีรายได้เพียง $11,956.65 \pm 12,259.26$ บาทต่อปี พ่อค้าที่รับซื้อโคจากเกษตรกรมักทำการขุนต่อเพื่อให้โคมีความสมบูรณ์ขึ้นในการทำราคาขายในตลาดนัดปศุสัตว์ระยะเวลาในการขุน ส่วนใหญ่ 7 วัน สำหรับเป้าหมายปลายทางของโคมีชีวิตที่ซื้อขายจากตลาดนัดแม่ฮ่องสอน พบว่าโคมีชีวิตถูกจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการโรงฆ่า ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูนและต่างจังหวัด (เช่น ลำปาง นครปฐม ราชบุรี เป็นต้น)

สถานการณ์การค้าโคชายแดน ไทย-เมียนมาร์ ทางจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีจุดผ่อนปรนการค้าจำนวน 5 จุด (จุดผ่อนปรนห้วยผึ้ง จุดผ่อนปรนบ้านน้ำเพียงดิน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จุดผ่อนปรนบ้านห้วยต้นนุ่น อำเภอยางยาจุดผ่อนปรนเสาหิน อำเภอแม่สะเรียง และจุดผ่อนปรนบ้านขแม้สามแลบ อำเภอสบเมย) จำนวนโคกระบือที่ผ่านด่านชายแดนทั้งที่แม่ฮ่องสอนและแม่สอด จังหวัดตากมีปริมาณ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในปี พ.ศ. 2557 สถิติโคนำเข้าผ่านด่านชายแดน จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีจำนวน 116,500 ตัว มากกว่าการนำเข้าโคของปี พ.ศ. 2555 ร้อยละ 78

ปัญหาอุปสรรคการค้าโคชายแดนไทย-เมียนมาร์ ได้แก่ ความสัมพันธ์ของประเทศเมียนมาร์กับไทยไม่แน่นอน เพราะการสื่อสาร และการทำงานแบบรัฐบาลทหารของเมียนมาร์ ประเทศเมียนมาร์มีการกำหนดห้ามส่งออกโคที่มีอายุน้อยกว่า 13 ปี และโคตัวเมียออกนอกประเทศ ปัญหาชนกลุ่มน้อยสู้รบกันอยู่เสมอ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งโค และความเสี่ยงในการนำโรคระบาดเข้ามา ทำให้หมู่บ้านซึ่งเป็นทางผ่านของโคชายแดนจะได้รับผลกระทบจากโรคระบาด

สัญญาเลขที่ RDG 5720010

โครงการ “การบริหารจัดการระบบการผลิตโคพื้นเมือง เพื่อความยั่งยืนของโคต้นน้ำ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน” รายงานฉบับสมบูรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ชื่อผู้รับทุน: นายณรงค์ วีรารักษ์

โครงการเริ่มเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2556 รวมเวลาที่ทำงานวิจัยทั้งสิ้น 18 เดือน

รายงานฉบับสมบูรณ์ในช่วงตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2558

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญต่อเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอนแม้เป็นจังหวัดที่มีประชากรโคเนื้อจัดเป็นลำดับที่ 6 ในปศุสัตว์เขต 5 แต่มีลักษณะและระบบการผลิตที่ยั่งยืน และโคเนื้อจัดเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ได้รับการส่งเสริมการเลี้ยง ปริมาณการเลี้ยงโคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในจังหวัดแม่ฮ่องสอน และเป็นแหล่งอุปทานโคมีชีวิตไปสู่พื้นที่อื่นของประเทศ การส่งเสริมการเลี้ยงโคเนื้อจึงเป็นโครงการหนึ่งในแผนปรับโครงสร้างระบบการผลิตการเกษตร ตามแผนยุทธศาสตร์โคเนื้อของจังหวัด และของภาคเหนือ เพื่อให้การเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพที่ทำรายได้ให้เกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ และเป็นโคต้นน้ำให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดใกล้เคียง (กรมปศุสัตว์, 2556) สำหรับรูปแบบการเลี้ยงโคของจังหวัด เป็นการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายเป็นโคเนื้อมีชีวิตสู่ตลาดนัดปศุสัตว์ และเป็นโคต้นน้ำ แก่เกษตรกรนำไปเลี้ยงต่อ จากข้อมูลการเลี้ยงโคของจังหวัดแม่ฮ่องสอนในปี 2555 พบว่า มีจำนวนโคเนื้อทั้งสิ้น 52,589 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ซึ่งมีจำนวน 42,312 ตัว (ร้อยละ 24.28) ส่วนใหญ่เป็นโคพื้นเมือง มีจำนวน 51,180 ตัว (ร้อยละ 97.32) เป็นโคลูกผสมเพียงจำนวน 1,259 ตัว (ร้อยละ 2.39) โดยครัวเรือนเกษตรกรที่เลี้ยงโคเนื้อ มีจำนวน 7,086 ครัวเรือน หรือเฉลี่ยปริมาณการเลี้ยง 7.42 ตัวต่อครัวเรือน เกษตรกรผู้เลี้ยงโคใน 7 อำเภอของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย อำเภอเมือง ขุนยวม ปาย แม่สะเรียง แม่ลาน้อย สบเมย และปางมะผ้า ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย อำเภอสบเมย เป็นพื้นที่เลี้ยงหนาแน่นที่สุดจำนวน 11,119 ตัว และน้อยที่สุดคือ อำเภอขุนยวม จำนวน 2,566 ตัว (กรมปศุสัตว์, 2556)

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อของจังหวัดแม่ฮ่องสอนในปี พ.ศ. 2555 มีจำนวน 7,086 คน มีความหลากหลายในชาติพันธุ์ทั้งคนเมือง ชาวไต (ชาวไทยใหญ่) จีนฮ่อ ม้ง (มั่ว) ลีซู (ลีซอ) ล่าหู่ (มุเซอร์) ลัวะ และปกากะญอ (กะเหรี่ยง) จากการสำรวจข้อมูลสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดแม่ฮ่องสอนพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคส่วนใหญ่เป็นชนเผ่า โดยเฉพาะเผ่าปกากะญอหรือกะเหรี่ยง ซึ่งมีทัศนคติความเชื่อ วิถีชีวิตที่ผูกพันกันของสังคมกับการเลี้ยงโคพื้นเมือง ปริมาณการเลี้ยงโคเป็นสิ่งสะท้อนฐานะทางสังคม ความเป็นอยู่ให้เป็นที่ยอมรับ เกษตรกรมีวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงโคเพื่อจำหน่ายสร้างรายได้เสริมแก่ครัวเรือน มากกว่าการเลี้ยงเพื่อใช้แรงงานโดยวิธีและรูปแบบการเลี้ยงโคของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีรูปแบบเฉพาะในลักษณะการเลี้ยงแบบปล่อยปล่า เนื่องจากได้เปรียบจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นพื้นที่สูง และเป็นป่าเขา ฝูงโคจะถูกปล่อยไปหากินในป่าในช่วงฤดูฝน และมีการเข้าไปดูแลเป็นระยะ (กรมปศุสัตว์, 2555)

สำหรับสถานการณ์ คำโคมีชีวิตในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งผลิตโคเนื้อที่เกษตรกรเลี้ยง มีจำนวน 52,289 ตัว ในปี 2555 เกษตรกรจำหน่ายออกสู่ต่างจังหวัด ลดจาก 13,382 ตัวในปี พ.ศ. 2554 เหลือเพียง 11,153 ตัว หรือลดลงร้อยละ 16.66 และมีการนำเข้าโค จากประเทศพม่า ระยะเวลา 4 เดือน ในปี พ.ศ. 2556 (ณ เมษายน 2556) มากกว่าการนำเข้าในปี พ.ศ. 2555 ทั้งปี แสดงให้เห็นแนวโน้ม ของการขาดแคลน การไหลออกของโคเนื้อมีชีวิต ที่จังหวัดควรมีการส่งเสริมการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดโคเนื้อมีชีวิต

จากการสำรวจข้อมูลการเลี้ยง และการตลาดของโคเนื้อมีชีวิต ยังพบว่า เกษตรกรยังขาดการจัดการที่ดีทางด้านการบริหารจัดการระบบการวางแผนการผลิตยังไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการเลี้ยงในลักษณะนี้ทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตต่ำ จากฝูงโคเฉลี่ย 7.42 ตัวต่อครัวเรือน สัดส่วนของฝูงโค จะแบ่งเป็นแม่โค 4-5 ตัว พ่อโค 1 ตัว และลูกโคเฉลี่ย 2 ตัว ในแต่ละปี เกษตรกรสามารถผลิตลูกโคเฉลี่ย 2.5-3 ตัวต่อปีในแต่ละครัวเรือน อีกทั้งผลผลิตยังไม่สม่ำเสมอ การบริหารจัดการฝูงโคไม่เป็นระบบ ส่งผลให้ผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคพื้นเมือง และยังมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคระบาดที่ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพสัตว์อีกด้วย นอกจากนี้ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในแต่ละฤดูกาลก็มีผลสำคัญต่อประสิทธิภาพในการผลิตโคเนื้อเช่นกัน โดยพบว่าอัตราการผสมติดที่อุณหภูมิ 23.9 องศาเซลเซียสในช่วงเดือนมีนาคม เป็น 32.2 องศาเซลเซียส ที่เดือนกรกฎาคม อัตราการผสมติดจะลดลงจาก ร้อยละ 52 เป็นร้อยละ 32 (Badinga *et al.*, 1984) นอกจากนี้ยังพบว่าในฤดูแล้งการที่โภชนาอาหาร หรือไม่เพียงพอไม่ความสมบูรณ์เหมือนฤดูฝน ทำให้แม่โคมีอัตราการผสมติดต่ำ อัตราการให้ลูกโคต่ำ และอัตราการตายของลูกโคสูง และยังส่งผลต่อการจัดการฝูงแม่พันธุ์ที่ไม่ดี ดังนั้นการผลิตโคเนื้อที่มีเป้าหมายเพื่อการผลิตลูกโคให้มีปริมาณการผลิตอย่างมีศักยภาพตามปริมาณการเลี้ยงโคแม่พันธุ์ ซึ่งเป็นฝูงโคต้นน้ำจะเป็นการเสริมสร้างศักยภาพการผลิตลูกโคได้ตาม

เป้าหมายความต้องการ โคเนื้อที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคทั้งภายในประเทศ และการส่งออก จึงมีความจำเป็นต้องมีการจัดการด้านการผลิตที่มีประสิทธิภาพ เช่น การจัดให้มีฤดูผสมพันธุ์ (Breeding season) หรือการกำหนดช่วงเวลาในการผสมพันธุ์ ซึ่งข้อดีของการกำหนดช่วงเวลาในการผสมคือ ลูกโคจะคลอดในฤดูที่เหมาะสม มีอาหารที่อุดมสมบูรณ์ และลูกโคจะคลอดในเวลาใกล้เคียงกันสะดวกต่อการจัดการ สามารถวางแผนในการผลิตโคเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อขายเป็นชุดจะได้ราคาดี ลูกโคจะได้น้ำหนักดีกว่าพวกที่คลอดในฤดูที่มีหญ้าขาดแคลน การจัดการต่างๆก็ทำได้สะดวก เช่น การฉีดวัคซีนโรคแท้งติดต่อ สะเตรน 19 การถ่ายพยาธิ ทำเบอร์ จีเซา สามารถทำได้โดยใช้เวลาเพียงครั้งหรือสองครั้งเท่านั้น เป็นต้น การให้อาหาร การคอกดูแลโคเมื่อคลอดใช้เวลาสั้นลง ลดการใช้แรงงานลง ทำให้ลดต้นทุนในการผลิต

ดังนั้นการผลิตโคเนื้อจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการวางแผนการจัดการที่เป็นระบบ วิธีการหนึ่งก็คือการวางแผนการผสมพันธุ์แบบฤดูกาลเพื่อปรับปรุงการผลิตโดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำการเป็นสัด เพื่อให้ฝูงโคเป็นสัดในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน และใช้วิธีการผสมเทียมในการจัดการผสมพันธุ์ เพื่อช่วยลดปัญหาที่เกิดจากความผิดพลาดของการสังเกตการเป็นสัดได้ ทำให้แม่โคทุกตัวได้รับการผสมในเวลาที่เหมาะสม และมีอัตราตั้งท้องที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ได้ลูกโคต่อฝูงมากขึ้น เกษตรกรมีผลผลิตโคขุนเพื่อสร้างรายได้จากการเลี้ยงโคที่มากขึ้นรวมทั้งมีความสม่ำเสมอของรายได้ ทั้งนี้การผลิตโคขุนใช้ระยะเวลากว่า 2 ปี เกษตรกรจึงจะได้รับรายได้จากการผลิต

จากรูปแบบการผลิตโคพื้นเมืองของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่เป็นรูปแบบเฉพาะถิ่น การส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงโคเพื่อเป็นอาชีพ ที่เกิดความยั่งยืนในชนบท โดยอาศัยหลักเศรษฐกิจพอเพียงจะช่วยให้เกษตรกรสามารถรักษาสกุลโคต้นน้ำไว้ได้ รวมถึงวิธีการเลี้ยงที่ใช้องค์ความรู้และภูมิปัญญาแบบท้องถิ่นที่ผลผลิตจะเป็นโคเนื้อธรรมชาติ ผสมกับเทคโนโลยี วิชาการทั้งทางด้านการจัดการด้านอาหาร การผสมเทียม การจัดการฝูงโค มาปรับลักษณะการเลี้ยงโคพื้นเมืองของเกษตรกรที่เดิมเลี้ยงแบบปล่อยให้หากินเองตามธรรมชาติ ให้เป็นการเลี้ยงที่มีการบริหารจัดการ ด้านรูปแบบการผลิต มีการใช้อาหารที่เกษตรกรสามารถหาได้ในท้องถิ่น มีการผสมเทียมเพื่อช่วยในการเพิ่มปริมาณลูกโคต่อปี การจัดให้มีฤดูผสมพันธุ์เพื่อช่วยให้ลูกโคเกิดในช่วงที่มีอาหารอุดมสมบูรณ์ทำให้ลูกโคมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี ลดการตายลง ทำให้เกษตรกรมีผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคที่ดีขึ้น

ดังนั้น การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาถึงข้อมูลทั่วไปและทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมือง การรักษาสกุลโค การฟักพา การผลิตโคพื้นเมือง ที่รักษาสกุลโคต้นน้ำ และสามารถเพิ่มความสมบูรณ์พันธุ์ เพิ่มอัตราการผสมติด และอัตราการให้ลูก ลดอัตราการตายของลูกโค เพื่อขยายฝูงโค และสัดส่วนของโคเพศเมียให้สูง ตลอดจนศึกษาถึงแหล่งอาหารท้องถิ่น และ

วิธีการตลาดโคพื้นเมืองของเกษตรกร ข้อมูลต้นทุน-ผลตอบแทน ของการเลี้ยงโคพื้นเมือง การวิธีการตลาด (Marketing channel) ของโคเนื้อพื้นเมืองในพื้นที่ของจังหวัดแม่ฮ่องสอนเพื่อใช้เป็นข้อมูล และต้นแบบให้เกิดการเรียนรู้ สร้างอาชีพแบบธรรมชาติการเลี้ยงโคเนื้อในท้องถิ่น และรูปแบบการบริหารจัดการโคพื้นเมืองที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโค ในพื้นที่สูงอื่นๆ ได้

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติในจังหวัดแม่ฮ่องสอน
2. เพื่อศึกษาระบบการเลี้ยงโคพื้นเมือง โดยวิธีการกำหนดฤดูผสมพันธุ์ และผลของการเหนี่ยวนำการเป็นสัด
3. เพื่อศึกษาข้อมูลต้นทุน ผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาวิธีการตลาดโคพื้นเมืองชายแดนจังหวัดแม่ฮ่องสอน

3. ตรวจสอบเอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง

โคพื้นเมืองจัดอยู่ในกลุ่มโคอินเดียน ซึ่งเป็นโคในเขตร้อน แต่ยังไม่ทราบแน่ชัดในสายพันธุ์ดั้งเดิมและประวัติความเป็นมาในอดีต รูปร่างภายนอกโดยทั่วไปมีลักษณะคล้ายคลึงกับโคพื้นเมืองของประเทศเพื่อนบ้าน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว กัมพูชา และพม่า โคพื้นเมืองส่วนใหญ่มีนิสัยเปรียว ตื่นตกใจง่ายรักฝูงจดจำฝูงได้ดี มีขนาดเล็กโตช้า ตัวผู้หนักประมาณ 350 กิโลกรัม ตัวเมียหนักประมาณ 250 กิโลกรัม เนื้อมีไขมันแทรกน้อย มีความสามารถทนทานต่อสภาพอากาศร้อนและอยู่ในภูมิประเทศที่ทุรกันดาร ซุกซมไปด้วยโรค และแมลงของเขตร้อนได้ดี (จรัญ, 2515)

การเลี้ยงโคพื้นเมืองเป็นอาชีพรองนอกเหนือจากอาชีพหลักคือการทำนา รูปแบบการเลี้ยงและการจัดการโคพื้นเมืองของเกษตรกรสามารถจำแนกได้ 3 รูปแบบ (วริษา และคณะ, 2548) คือ

- 1) เลี้ยงแบบเข้าไปเียนกลับ จะพบในเกษตรกรบางรายที่มีโคจำนวนไม่มากมีโคเพียง 2-3 ตัว
- 2) การเลี้ยงโคพื้นเมือง แบบปล่อยในพื้นที่ป่าเขาตลอดช่วงฤดูการทำนา เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวแล้วเสร็จจึงทำการค้อนโคลงจากเขามาไว้ในพื้นที่ราบ
- 3) เลี้ยงไว้ในพื้นที่ป่าเขาตลอดทั้งปี โคที่เลี้ยงอยู่บนเขาจะนอนบริเวณพื้นหินเรียบ โลงอาหารที่โคกินในธรรมชาติมีมากมาย ได้แก่ หญ้าเพ็ก บุก หญ้าเล็ก หญ้าน้อย เป็นต้น

ในช่วงที่โคถูกเลี้ยงปล่อยหากินอยู่บนเขา เกษตรกรมีการเสริมเกลือให้กับโคของตน เกลือที่ใช้คือ เกลือสินเธาว์ แหล่งน้ำดื่มในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเป็นแหล่งน้ำบนเขาตามธรรมชาติ ได้แก่ ห้วยตามธรรมชาติ และคลองเล็ก ๆ โคมีความสมบูรณ์จากอาหารที่มีอยู่ในธรรมชาติ แต่เมื่อพ้นฤดูทำนา (ช่วงปลายปี ที่ก้าวสู่ฤดูแล้ง) อาหารที่โคได้รับในช่วงตลอดหลังการเก็บเกี่ยวคือ ฟางข้าว และหญ้าตามทุ่งนาของเกษตรกร บางรายอาจมีการตัดหญ้าเสริมให้กับโคของตน แหล่งน้ำสำหรับโคเมื่อลงมาอยู่ในหมู่บ้านโคกินน้ำในห้วยในนา เกษตรกรบางรายตักน้ำบ่อให้โคกิน โคที่เลี้ยงไว้ตามทีนา มูลโคที่ได้เป็นปุ๋ยสำหรับการทำนาในครั้งต่อไป โคพื้นเมืองมีการผสมพันธุ์กันเองตามธรรมชาติเนื่องจากลักษณะการเลี้ยงที่มีการปล่อยรวมกันเป็นฝูง โดยใช้โคพ่อพันธุ์ที่มีในฝูงของตนเอง หรือพ่อพันธุ์โคพื้นเมืองของเพื่อนบ้าน โคพื้นเมืองมีการคลอดเองตามธรรมชาติ ไม่มีการช่วยคลอด ลูกโคที่เกิดมาส่วนใหญ่มีสภาพปกติแข็งแรง เกษตรกรไม่มีการแยกแม่โคใกล้คลอด และแม่โคที่คลอดแล้วออกจากฝูง แต่เลี้ยงรวมกันเป็นฝูงใหญ่ (วิริยา และคณะ, 2548) โคพื้นเมืองที่เลี้ยงบนพื้นที่สูงใหญ่ให้ลูกตัวแรกเมื่ออายุเฉลี่ยเกินกว่า 3 ปีขึ้นไป การปล่อยให้โคผสมเองตามธรรมชาติ ระยะเวลาที่โคคลอดลูกกันมากคือ พฤศจิกายน-มกราคมของปี ซึ่งการผสมพันธุ์เกิดขึ้นประมาณเดือน กันยายน-พฤศจิกายน อัตราการตายของลูกโคอายุก่อน 6 เดือนประมาณร้อยละ 21.40 (บุญเสริม และบุญล้อม, 2533) ด้านการจัดการโคและพ่อพันธุ์พบว่า เกษตรกรไม่มีการคัดพ่อพันธุ์ทิ้ง หรือเปลี่ยนพ่อคุมฝูง ไม่มีการจดบันทึกประจำตัวโค ไม่มีการทำวัคซีน และถ่ายพยาธิ (กันยา และคณะ, 2550)

ปัญหาหลักของการเลี้ยงโคพื้นเมืองของเกษตรกรตามบริเวณพื้นที่ป่าเขาแถบชายแดนคือพื้นที่ที่ใช้ในการเลี้ยงโค เนื่องจากพื้นที่บางส่วนของโคเป็นพื้นที่ของเขตอุทยานที่ทับซ้อนกับที่ป่าชุมชนของเกษตรกร (วิริยา และคณะ, 2548) การขาดแคลนอาหารในฤดูแล้ง การป้องกันโรคและพยาธิ รูปร่าง และน้ำหนักตัวของโคเล็กลง ขาดการจัดการในด้านพ่อพันธุ์ ขาดการทำเครื่องหมายประจำตัวโค (กันยา และคณะ, 2550) ปัญหาคุณภาพของอาหาร และไม่มีทุ่งหญ้าธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ตลอดปี (Falvey, 1977) การแก้ปัญหาโดยในช่วงฤดูแล้งที่ขาดแคลนอาหารโคได้รับฟางข้าวเป็นอาหารเสริม (กันยา และคณะ, 2550) การเสริมอาหาร และชนิดของโภชนาจากหญ้าธรรมชาติที่เป็นปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดของการเจริญเติบโตของโคบนพื้นที่สูง พบว่าฟอสฟอรัส ไนโตรเจน โซเดียม และพลังงานอาจเป็นปัจจัยสำคัญในการจำกัดผลผลิต แต่การศึกษาลำดับต่อมาพบว่า ฟอสฟอรัสไม่ใช่ตัวการสำคัญ แต่การที่สัตว์โตช้าเป็นผลกระทบจากไนโตรเจนส่วนโซเดียมมีบทบาทมากที่สุดมีผลต่อการเจริญเติบโต การขาดโซเดียมทำให้กินอาหารได้น้อยลง การเสริมโซเดียมทำให้สัตว์มีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 (Falvey, 2014) การพัฒนารูปแบบการเลี้ยงโคที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง มีข้อควรคำนึงถึง ได้แก่ 1) พันธุ์โคท้องถิ่นที่มีอยู่ 2) การจัดการ

ระบบการเลี้ยง 3) การดูแลรักษาป้องกันโรค 4) การจัดระบบแปลงเกษตร แปลงหญ้าให้เพียงพอ 5) การวางแผนการบริการจัดการให้เหมาะสมทั้งด้านการผลิต การจำหน่าย 6) การสร้างเครือข่ายกลุ่มผู้เลี้ยงโคในชุมชน (วิไช และคณะ, 2551)

โคพื้นเมืองเป็นโคถูกเลี้ยงแบบปล่อยให้หากินหญ้าตามธรรมชาติ คุณภาพซากและคุณภาพเนื้อโคพื้นเมือง จึงไม่คงที่ ขึ้นอยู่กับอายุโค ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหารหญ้าที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เนื้อโคพื้นเมืองที่มีอายุประมาณ 2 ปี และมาจากแหล่งที่มีหญ้าตามธรรมชาติเกือบตลอดทั้งปีมีน้ำหนักตัวประมาณ 200-300 กิโลกรัม (Chainam et al., 2014; ศุภสานต์ และณัฐพล, 2553; กันยา และคณะ, 2550) เนื้อที่ได้มีความนุ่มปานกลาง เส้นใยกล้ามเนื้อละเอียดไม่มีไขมันแทรก เนื้อมีสีออกแดงคล้ำ ผิวสัมผัสเป็นมันวาว เนื้อค่อนข้างแห้งไม่ฉ่ำน้ำเหมือนเนื้อโคขุนโดยทั่วไป เนื้อโคพื้นเมืองค่อนข้างเหนียวเนื่องจากแหล่งหญ้าตามธรรมชาติไม่พอเพียงในฤดูแล้ง เนื้อโคพื้นเมืองส่วนใหญ่มีจำหน่ายตามตลาดในต่างจังหวัด ร้านขายเนื้อริมถนนหลวงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และตามตลาดนัดเคลื่อนที่ (จุฑารัตน์, 2552)

สำหรับการทบทวนวรรณกรรมด้านการตลาดโคเนื้อ พบว่าเพื่อให้โคขุนตอบสนองความต้องการตลาด เกษตรกรมีความต้องการพ่อพันธุ์โคที่ดีเพราะตระหนักถึงความแข็งแรงของโค ลูกผสมที่ตัวใหญ่ ขายได้ราคาดี ส่วนเรื่องการเลี้ยงและการจัดการพ่อพันธุ์ยังไม่คำนึงถึงมากนัก (บุญเสริม และบุญล้อม, 2533) เกษตรกรนิยมซื้อโคตัวเมียเพื่อไว้ขยายพันธุ์ การซื้อโคซื้อกับเกษตรกรในกลุ่มด้วยกันเอง หรือจากตลาดนัดโคกระบือ การตัดสินใจจำหน่ายโคของเกษตรกรมีหลายเหตุผลด้วยกัน เช่น เมื่อมีความจำเป็นต้องใช้เงิน หรือมีโคในฝูงมีจำนวนมากเกินไป แหล่งที่เกษตรกรจำหน่ายโคคือพ่อค้าในท้องถิ่น และต่างถิ่น ตลาดนัดโค-กระบือโค บางครั้งจำหน่ายให้ญาติพี่น้องเพื่อนำไปเลี้ยงหรือขุนต่อ ราคาซื้อขายเกษตรกรเป็นผู้กำหนด ถ้าราคาเป็นที่ตกลงของทั้งพ่อค้า และเกษตรกรผู้ขาย เกษตรกรจึงจำหน่ายโคให้ไปเป็นต้น (สมปอง และคณะ, 2550; วริษา และคณะ, 2548) ซึ่งในการจำหน่ายโคนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายโคครั้งละไม่เกิน 5 ตัว นอกจากนี้ส่วนใหญ่จำหน่ายโคที่หย่านมแล้วเท่านั้น เนื่องจากโคที่มีอายุน้อยขายไม่ได้ราคา โดยเลือกขายโคเพศผู้ออกจากฝูงเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ โคเพศเมียที่มีอายุมากหรือไม่สามารถให้ลูกได้ ส่วนใหญ่โคเพศผู้ที่ขายออกจากฝูงเป็นโครุ่น หลักเกณฑ์ในการคัดโคออกขายนิยมใช้การดูจากรูปร่างลักษณะของโคเป็นรายตัว และบางส่วนใช้อายุโค และการดูรูปร่างลักษณะเป็นรายตัวเป็นเกณฑ์ในการขายโคออกจากฝูง สำหรับราคาของโคมีชีวิตที่ซื้อขายในตลาดนัดโค-กระบือ ขึ้น

ลงเป็นช่วงเวลา ระหว่างเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายนของทุกปี ราคาโคมีชีวิตตกต่ำ เนื่องจากเป็นช่วงที่เกษตรกรไม่มีพื้นที่สำหรับเลี้ยงโค จึงนิยมขายโคออกจากฝูง แต่ราคาโคมีชีวิตสูงขึ้นอีกครั้ง ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง กรกฎาคมของทุกปี เนื่องจากเป็นช่วงที่เริ่มมีฝนตกและมีอาหารหญ้าตามธรรมชาติอย่างสมบูรณ์ ลักษณะการเลี้ยงและการซื้อขายโคมีชีวิตในลักษณะการซื้อขายแบบตกลงราคาเหมาจ่ายเป็นตัว เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรได้ผลตอบแทนไม่เหมาะสมเนื่องจากมีประสบการณ์ในการตีราคาโคมีชีวิตน้อยกว่าพ่อค้าโคชำแหละและพ่อค้าผู้รวบรวมโคในท้องถิ่น (สมปอง และคณะ, 2550)

4. ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ในการศึกษาเรียงลำดับดังต่อไปนี้

1. ศึกษาด้านทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน
2. ศึกษาสภาพการเลี้ยงทั่วไป ได้แก่ ระบบการเลี้ยงโค จำนวนโค รูปแบบการให้อาหาร แหล่งอาหารในพื้นที่ (แปลงหญ้า ไร่ธาดูเสริม) และการจัดการด้านการป้องกันโรค (วัคซีน ถ่ายพยาธิ)
3. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มการผลิตและให้ผลผลิตโคในพื้นที่ ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านสังคม ด้านการผลิต ด้านแหล่งอาหาร และด้านอื่นๆ
4. ศึกษาผลของการจัดการให้มีฤดูกาลการผสมพันธุ์ ในการผลิตโคเนื้อแบบเลี้ยงปล่อยธรรมชาติ
5. ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการผสมติดของแม่โคที่เลี้ยงปล่อยธรรมชาติ โดยวิธีการใช้พ่อโคคุมฝูง และการเหนี่ยวนำการเป็นสัด
6. วิเคราะห์ด้านต้นทุน ปริมาณ และกำไรของการผลิต ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนรวม ต้นทุนเงินสด โครงสร้างต้นทุน รายได้ และกำไรจากการผลิต รวมทั้งต้นทุน-กำไรของโคพื้นเมือง การรวบรวมข้อมูลบัญชีต้นทุน-ผลตอบแทน การเลี้ยงโคพื้นเมือง การรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต
7. วิธีการตลาดโคมีชีวิต ผลตอบแทนของผู้ประกอบการ ผู้รวบรวมโคมีชีวิต ในระบบการค้าขายแดนของจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ขอบเขตด้านประชากร การรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมืองที่มีความสมัครใจเข้าร่วมทดลองในโครงการ ในพื้นที่บ้านห้วยแก้ว-แม่ปิง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน จาก 200

ครัวเรือน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์การประมาณการจากจำนวนประชากร โดยใช้สัดส่วน 15-30% (บุญชม, 2535) ดังนั้นจำนวนประชากร 200 คน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 30-90 คน

โครงการคัดเลือกเกษตรกรที่สมัครใจเข้าร่วมเป็นสมาชิกของโครงการ จำนวน 32 ราย เป็นการคัดเลือกเกษตรกรตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามแผนการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและทดสอบสมมติฐานการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษานี้ ได้แก่ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended questionnaire) และแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended questionnaire) โดย แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคเนื้อ เพื่อสร้างฝูงโคต้นน้ำ และสามารถสร้างรายได้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการผลิตในระบบปล่อยหากินตามธรรมชาติในพื้นที่เขาและพื้นที่ราบตามวิถีชีวิตของชนเผ่า (การจัดการฝูงโค การจัดการด้านอาหาร การป้องกันโรคของโคเนื้อ)

ส่วนที่ 4 ปัญหาด้านการผลิต วงจรการผลิตเพื่อกำหนดสัดส่วนของโคแม่พันธุ์ และลูกโคขุนในฝูง และการตลาด (การตัดสินใจคัดโคเพื่อจำหน่ายโคเนื้อเพื่อสร้างรายได้)

3. ข้อมูลความคิดเห็นของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลโดยวิธี การประชุมระดมความคิดเห็นโดยการสนทนากลุ่ม (Focus group) และแนวทางการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดระบบการผลิตโคเนื้อในระบบธรรมชาติ ของหมู่บ้าน ดำบลร่วมกับองค์กรท้องถิ่น และผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเครือข่าย การผลิตโคต้นน้ำและโคขุนพื้นเมืองในระบบธรรมชาติที่สามารถสร้างรายได้ที่สม่ำเสมอให้แก่เกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

แผนการทดลอง

1. พื้นที่ทดลอง

ทำการคัดเลือกเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และทำการเก็บข้อมูลพื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในแต่ละราย เพื่อทำการวางแผนการจัดการพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เพื่อเพิ่มแหล่งอาหาร และแร่ธาตุในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ให้มีความสมบูรณ์ เหมาะแก่การเลี้ยงโคเนื้อ สำหรับกลุ่มทดลองที่ 3 และ 4 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ไม่ได้ทำการจัดการพื้นที่ทั้งสองส่วน โดยแบ่งพื้นที่ทดลองเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 พื้นที่บริเวณป่าเขาที่โคเข้าไปหากิน (เดือนมิถุนายน-ธันวาคม)

ส่วนที่ 2 พื้นที่บริเวณไร่นาของเกษตรกร (เดือนมกราคม-พฤษภาคม)

โดยพื้นที่ทั้งสองส่วนมีการจัดการดังต่อไปนี้

1.1 พื้นที่ส่วนที่ 1 บริเวณป่าเขาที่โคเข้าไปหากิน เป็นพื้นที่ที่โคเข้าไปอาศัย และหากินอาหารในช่วงเดือนมิถุนายน-ธันวาคม มีการปรับปรุงพื้นที่โดยทำการหว่านเมล็ดถั่วฮามาตา (*Stylosanthes hamata*) บางแห่งเรียกว่า ถั่วเวอร์ราโน (เป็นพืชที่โคกระบือชอบกิน ชอบขึ้นในที่ดอน ดินร่วนปนทราย ทนการแทะเล็มเหยียบย่ำ ดิดเมล็ดดีมาก ทนแล้ง ใช้เพื่อปรับปรุงทำเลเลี้ยงสัตว์ สาธารณะ การปลูกใช้เมล็ดในอัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ และให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งระหว่าง 1,425 - 1,838 กิโลกรัม/ไร่ มีความชื้น 10.4% โปรตีน 14.6% ไขมัน 2.1% กาก 26.6% แป้ง 37.7% และแร่ธาตุ 8.4%) และการจัดเตรียมโรงเรือนขนาดเล็กไว้สำหรับการแขวนแร่ธาตุก้อนให้สัตว์เลียกิน ซึ่งการปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าวช่วยให้ในพื้นที่มีแหล่งอาหารที่มีความอุดมสมบูรณ์ ผูกโคมีอาหารที่เพียงพอต่อความต้องการ มีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี พ่อแม่พันธุ์มีความสมบูรณ์พันธุ์

1.2 พื้นที่ส่วนที่ 2 บริเวณไร่นาของเกษตรกร เป็นพื้นที่ที่ฝูงโคกลับลงมาจากพื้นที่ส่วนที่ 1 เนื่องจากเป็นฤดูแล้ง (เดือนมกราคม-พฤษภาคม) เมื่อเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต (ข้าว) ทำการแบ่งพื้นที่ 1 งาน ไว้สำหรับว่านเมล็ดหญ้าอมบาสา (*Mombasa*) หรือหญ้ากินนีสีม่วง (ปลูกได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ ตั้งแต่ดินเหนียว จนถึงดินทราย ทนทานต่อสภาพดินค่อนข้างเค็ม ทนแล้ง และสามารถตอบสนองต่อการให้น้ำ และปุ๋ยได้ดี การปลูกใช้เมล็ด 1-2 กิโลกรัมต่อไร่ ได้ผลผลิตปีละ 1.5-4 ตันต่อไร่ มีโปรตีนประมาณ 10%) นอกจากนี้ยังมีการปลูกกล้วยเพื่อใช้หยวเป็นแหล่งอาหาร และใช้ฟางข้าวที่เหลือจากการเพาะปลูกเป็นแหล่งอาหารหยาบอีกด้วย

2. แผนการทดลอง

2.1. กำหนดให้ฤดูกาลผสมพันธุ์ แบ่งเป็น 2 ฤดู คือ ฤดูที่ 1 เดือนมีนาคม-พฤษภาคม และฤดู ที่ 2 เดือนกันยายน-พฤศจิกายน โดยในแต่ละช่วงฤดูจะมีปัจจัยที่ใช้ในการทดลอง 2 ปัจจัยคือ

1) กลุ่มที่ไม่ได้รับการเหนี่ยวนำรอบการเป็นสัด

2) กลุ่มที่ได้รับการเหนี่ยวนำการเป็นสัด

2.2 วิธีการทดลอง โดยมีขั้นตอนการทดลองดังต่อไปนี้

2.2.1 แม่โคที่ไม่ได้รับการเหนี่ยวนำการเป็นสัด ปล่อยให้แม่โคทดลองในกลุ่มนี้เป็นสัดเองโดยธรรมชาติโดยให้มีพ่อโคคุมฝูง มีช่วงการผสมพันธุ์อยู่ 2 ฤดู ได้แก่ ฤดูที่ 1 เดือนมีนาคม-พฤษภาคม และฤดู ที่ 2 เดือนกันยายน-พฤศจิกายน

แม่โคที่ผสมพันธุ์ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม จะตกูกเดือนมกราคม-มีนาคม ของปีถัดไป ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง อาหารขาดแคลน แม่โค และลูกโคจะผอม เมื่อฝูงโคกลับลงมาจากภูเขาจะทำการแยกแม่โค และลูกโคดังกล่าวออกจากฝูง แล้วทำการเลี้ยงเสริมด้วยหญ้า กินนีสีม่วง หยวก และฟาง เพื่อช่วยให้แม่โค และลูกโคกลับมามีร่างกายที่สมบูรณ์อีกครั้ง

แม่โคที่ผสมพันธุ์ในช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน จะตกูกเดือนมิถุนายน-สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงที่บนภูเขามีพืชอาหารอุดมสมบูรณ์ มีอาหารเพียงพอ เมื่อฝูงโคกลับลงมาจากภูเขาจะทำการเลี้ยงปล่อยฝูงโคในไร่ นา ทำการเลี้ยงด้วยฟาง หยวก และวัตถุดิบอาหารที่เหลือการจากเกษตร

2.2.2 แม่โคที่ได้รับการเหนี่ยวนำการเป็นสัด ได้รับการฝังฮอร์โมนที่ใบหูด้านนอก พร้อมๆ กับฉีดฮอร์โมนโปรเจสโตรเมต 3 มก. และเอสตราไดโอด วัลเลอเรต 6 มก. เข้ากล้ามเนื้อ เมื่อครบ 9 วัน ทำการถอดฮอร์โมนที่ฝังไว้ ออก ทำการผสมโดยพ่อพันธุ์ในชั่วโมงที่ 56 หลังการถอดฮอร์โมน โดยแม่โคกลุ่มนี้ถูกกำหนดให้ผสมพันธุ์ในช่วงเดือนกันยายน-พฤศจิกายน เพียงช่วงเดียว ซึ่งแม่โคจะตกูกเดือนมิถุนายน-สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงที่บนภูเขามีพืชอาหารอุดมสมบูรณ์ มีอาหารเพียงพอ เมื่อฝูงโคกลับลงมาจากภูเขาจะทำการเลี้ยงปล่อยฝูงโคในไร่ นา ทำการเลี้ยงด้วยฟาง หยวก และวัตถุดิบอาหารที่เหลือการจากเกษตร

แม่โคทั้งสองกลุ่มได้รับการถ่ายพยาธิ และทำวัคซีน ตลอดจนการทำการรักษาการเจ็บป่วยต่างๆ เหมือนกัน ในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน

การตรวจวินิจฉัยการตั้งท้อง ทำการตรวจวินิจฉัยการตั้งท้องโดยวิธีการการคลำ ตรวจดูมดลูกและรังไข่ผ่านทางทวารหนัก หลังการผสมพันธุ์ได้ 2 ถึง 3 เดือนขึ้นไป

2.3 การบันทึก การเจริญเติบโต/การผสมติด และข้อมูลการเลี้ยงอื่น เช่น อัตราการเกิด อัตราการผสมติด การกลับสัด การกระแสรนของลูกโค เป็นต้น

สำหรับการคำนวณน้ำหนักของโค การศึกษาครั้งนี้อาศัยสูตรคณิตศาสตร์สากล คือ

การวัดรอบอก/ชั่งน้ำหนัก ความยาวรอบอกของโค (หน่วยเป็นเซนติเมตร) นำไปคำนวณเป็นน้ำหนัก (บุญเสริม และคณะ, 2533) ตามสมการ ดังนี้

$$\text{น้ำหนักตัว} = 0.01015969 (\text{รอบอก})^2 - 0.120 (\text{รอบอก}) - 6.45$$

น้ำหนักโคของจำแนกตามสัดส่วนฝูงโค นำไปเปรียบเทียบกับระหว่างกลุ่มทดสอบทั้ง 4 กลุ่ม และสามารถหาอัตราการเจริญเติบโตของโคโดยมีปัจจัยด้านเพศ อายุ ฤดูกาล ตลอดจนสามารถบ่งบอกอัตราการกระแสรนของลูกโค

หลักการคิดคำนวณฝูงโค และ จำนวนแม่โค

1. โคพ่อแม่พันธุ์ ร้อยละ 40-50
2. โครุ่น <1ปี
3. โคตัวผู้ ประมาณร้อยละ 30 (ขายเพื่อสร้างรายได้ ซึ่งเกษตรกรมักจะขายทุกปี)

จากข้อมูลฐานการเลี้ยงโคของเกษตรกรและข้อมูลผลผลิตโคเป็นรายตัว การศึกษาครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ

1) สัดส่วนฝูงโคของพ่อแม่พันธุ์ : แม่พันธุ์: โครุ่น (ผู้:เมีย): ลูกโค

2) จำนวนแม่โคที่เป็นสัด ผสมติด คลอดลูก ลูกหย่านม จะนำไปเปรียบเทียบกับทั้ง 4 กลุ่ม เพื่อหาความแตกต่างการให้ผลผลิตจากข้อมูลอายุที่แม่โคเป็นสัดพร้อมผสมพันธุ์ อัตราผสมติด และ อัตราการเลี้ยงรอด เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการตามแผนการวิจัย และทดสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ การเป็นสัดของแม่โค เปอร์เซ็นต์การให้ลูกของฝูงต่อปี และเปอร์เซ็นต์โคกระแสรน (ลูกโคที่มีลักษณะกระแสรน ส่วนใหญ่เป็นลูกโคที่เกิดในช่วงเดือน มีนาคม – เมษายน เนื่องจากแม่โคไม่สมบูรณ์ ทำให้การผลิตน้ำนมไม่เต็มที่ ไม่มีนมให้ลูกโค (ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการผสมพันธุ์แม่พันธุ์ คือ เดือน พฤษภาคม-มิถุนายน เนื่องจากเป็นต้นฤดูฝน มีความอุดมสมบูรณ์ของพืชอาหาร) นอกจากนี้แม่โคจะไม่กลับสัดทำให้การผสมพันธุ์ไม่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เหมาะสม (แต่ไปกลับสัด พ.ค.-มิ.ย.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา (Descriptive analysis) โดยใช้บรรยายลักษณะของข้อมูลที่เกี่ยวข้องใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative analysis)

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการให้ลูกโคต่อฝูง อัตราการเจริญเติบโตของลูกโค อัตราการตายของลูกโค สัดส่วนของแม่โคแต่ละกลุ่มโดยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ค่าความแปรปรวนด้วยวิธี General Linear Model (GLM) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (LSMeans) ของปัจจัยต่างๆ โดยใช้ PDIFF ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

2. การศึกษาทัศนคติ ความเชื่อ และวิถีชีวิตเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมือง ใช้สถิติเชิงบรรยายและสถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีต่ออาชีพการเลี้ยงโคพื้นเมือง

3. สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนาในการศึกษา วิเคราะห์วิถีการตลาด และสถานการณ์การค้าขายโคพื้นเมืองและโคเนื้อมีชีวิต เพื่อสังเคราะห์สถานการณ์การเคลื่อนไหวของอุปสงค์ และอุปทานของโคเนื้อมีชีวิตในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ส่วนที่ 2 รายงานเนื้อหา

การดำเนินงานตามกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม คือ 1) การจัดประชุมวางแผนอย่างมีส่วนร่วมทางการผลิตระหว่างเกษตรกรและชุมชน 2) ศึกษาข้อมูลทั่วไปและทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติ ผลการดำเนินงานจะครอบคลุมในกิจกรรมในรอบ 18 เดือน แบ่งเป็น 5 หัวข้อ ดังนี้

1. กิจกรรมที่ 1 การจัดประชุมวางแผนอย่างมีส่วนร่วมทางการผลิตระหว่างเกษตรกรและชุมชน เป็นการแบ่งกลุ่มเกษตรกรสำหรับทดสอบตามแผนการทดลอง เพื่อให้ได้เกษตรกรที่มีศักยภาพพร้อมเข้าร่วมโครงการ

2. กิจกรรมที่ 2 ศึกษาข้อมูลทั่วไปและทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติ เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของกลุ่มตัวอย่าง

3. กิจกรรมที่ 3 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการให้ผลผลิตโคพื้นเมืองในพื้นที่ เป็นการศึกษา ระบบการจัดการฟาร์ม โคเนื้อพื้นเมือง การเลี้ยง การจัดการด้านอาหาร และแร่ธาตุ

4. กิจกรรมที่ 4 ปัญหาด้านการผลิต และการจำหน่ายโคเนื้อเป็นการศึกษาปัญหาด้านการผลิต และการจำหน่ายโคเนื้อของเกษตรกร รวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาการผลิตตามกรอบการวิจัยโดยการเห็นวนำการเป็นสัด

5. กิจกรรมที่ 5 วิธีการตลาดโคมีชีวิตและการค้าโคมีชีวิตชายแดนจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นการศึกษาข้อมูลสถานการณ์ที่แท้จริงการค้าโคชายแดนไทย-เมียนมาร์ การสังเคราะห์ให้เห็นถึงข้อจำกัด มาตรการที่จำเป็นที่มีต่อสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อคุ้มครองความมั่นคงด้านการผลิตโคเนื้อของจังหวัดแม่ฮ่องสอน รวมถึงพื้นที่การผลิตโคเนื้อในจังหวัดใกล้เคียง ที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่สถานการณ์ภาพอนาคตของการตลาดโคเนื้อชายแดนภาคเหนือตอนบนที่จะสร้างความเป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม

กิจกรรมที่ 1 การจัดประชุมวางแผนอย่างมีส่วนร่วมทางการผลิตระหว่างเกษตรกรและชุมชน

โครงการได้เริ่มดำเนินการโดยการจัดประชุมเกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 2 ครั้ง เพื่อชี้แจง ทำความเข้าใจแก่เกษตรกรในโครงการ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

การประชุมครั้งที่ 1 โครงการวิจัยได้ดำเนินการจัดประชุมเกษตรกรครั้งแรกเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2557 ณ หอประชุมโบสถ์คริสต์ บ้านแม่ปิง หมู่ 4 ตำบลแม่ฮี้ อำเภอปาย ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวนทั้งสิ้น 38 คน ประกอบด้วย ตัวแทนจาก องค์การบริหารท้องถิ่น (อบต.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน เกษตรกรในโครงการ จำนวน 32 คน หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยในโครงการ จำนวน 3 คน

เพื่อชี้แจงเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการทดลอง ตลอดจนประโยชน์ที่เกษตรกร และชุมชนจะได้รับจากโครงการวิจัยแก่เกษตรกร เนื่องจากแผนการทดลองต้องทำการเก็บข้อมูลต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 18 เดือน ความจำเป็นต้องคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อมยินดีให้ความร่วมมือ มีปัจจัยแวดล้อมที่สอดคล้องกับแผนการทดลอง และเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับร่วมกันจากโครงการวิจัย การคัดเลือกเกษตรกรจัดกลุ่มจะคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

1. ผลการผสมโคแม่พันธุ์ในช่วงฤดูการผลิตต่างๆ ในปฏิทินการผลิตของปี
2. การปลูกพืชอาหาร (หญ้าธัญ หนุ่ยเนเปียร์ ถั่วขาวเคด ทั้งในพื้นที่สาธารณะและพื้นที่ส่วนตัว) เพื่อการวางแผนพืชอาหารหยาบตลอดทั้งปี (โดยเฉพาะอย่างยิ่งฤดูแล้ง เพียงพอกับฝูงโคเป็นระยะเวลา 5 เดือน มีความสามารถในการสำรองอาหารสัตว์ไว้ได้พอเพียง)
3. การยอมให้ใช้เทคโนโลยีวิธีการเหนี่ยวนำแม่โค
4. ความพร้อมในการทำงานกับโครงการวิจัย เช่น การปฏิบัติตามแผนการทดลองซึ่งแบ่งเป็น treatment ต่างๆ
5. การเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการแก่เกษตรกรในแต่ละกลุ่ม(ประชุมกลุ่มย่อยอีกจำนวน 6 ครั้ง) เพื่ออบรมและแนะนำการใช้ยาถ่ายพยาธิภายใน ภายนอก แร่ธาตุก้อน เมล็ดพันธุ์หญ้า ถั่ว ให้ความรู้พื้นฐานการเลี้ยงโค
6. เกษตรกรในแต่ละกลุ่มควรมีพื้นที่เลี้ยงโคทั้งในป่า และพื้นที่ราบอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน (ยกเว้นเกษตรกรกลุ่มอ้างอิงที่ 1) เพื่อง่ายต่อการจัดการ และพื้นที่ที่เลี้ยงโคควรสอดคล้องกับการจัดการในแต่ละกลุ่ม เช่นกลุ่มที่ 3 และ 4 จะเน้นให้เกษตรกรจัดการด้านพืชอาหารสัตว์ควรเลือกเกษตรกรที่มีพื้นที่เลี้ยงโคที่มีความชื้นสูงมีแหล่งน้ำง่ายต่อการทำแปลงหญ้า

โครงการยังเพิ่มเทคนิควิธีการสร้างองค์ความรู้แก่คนในพื้นที่เพื่อเป็นอาสาสมัคร เนื่องจากคนในชุมชนจะเป็นกลไกสำคัญในการทำงานสร้างการมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลด้านการผลิตในแต่ละกลุ่มสัตว์ทดลอง ดังนั้นโครงการจึงจัดการฝึกอบรมอาสาปศุสัตว์เพื่อดูแลสุขภาพโคในระยะเวลาทำการทดลองในแต่ละหมู่บ้าน

การประชุมครั้งที่ 2 การจัดกิจกรรมการประชุมมีวัตถุประสงค์หลักของการประชุม คือ การชี้แจงกิจกรรม พร้อมผลการดำเนินงาน ในช่วง 6 เดือน เก็บรวบรวมข้อมูลความก้าวหน้าและ

รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานของโครงการแก่เกษตรกร และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรวบรวมข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ข้อมูลการผลิต ต้นทุนการผลิต การตลาด ผลตอบแทนการผลิต ตลอดจนปัญหาการผลิตของเกษตรกร เมื่อ 20 กันยายน 2557 ณ โรงเรียนบ้านแม่ปิง หมู่ 4 ตำบลแม่ฮี้ อำเภอปาย ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวนทั้งสิ้น 38 คน ประกอบด้วย ตัวแทนจาก อบต. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน เกษตรกรในโครงการ จำนวน 32 คน หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยในโครงการ จำนวน 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่าน

1. เกษตรกรในโครงการ

เกษตรกรในพื้นที่บ้านห้วยแก้ว-แม่ปิง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน ที่โครงการคัดเลือก และเกษตรกรสมัครใจเข้าร่วมเป็นสมาชิกของโครงการ จำนวน 32 ราย (จาก 200 ครัวเรือน) เป็นการคัดเลือกเกษตรกรตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามแผนการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและทดสอบสมมุติฐานการวิจัย โดยอาศัยเกณฑ์การคัดเลือกเกษตรกร ดังนี้

1. ผลการผสมโคแม่พันธุ์ในช่วงฤดูการผลิตต่างๆ ในปฏิทินการผลิตของปี
2. การปลูกพืชอาหาร เพื่อการวางแผนพืชอาหารหยาบตลอดทั้งปี
3. การยอมให้ใช้เทคโนโลยีวิธีการเหนี่ยวนำแก่แม่โค
4. ความพร้อมในการทำงานกับโครงการวิจัย
5. การเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการแก่เกษตรกรในแต่ละกลุ่ม
6. เกษตรกรในแต่ละกลุ่มควรมีพื้นที่เลี้ยงโคทั้งในป่า และพื้นที่ราบอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน (ยกเว้นเกษตรกรกลุ่มอ้างอิงที่ 1) เพื่อง่ายต่อการจัดการ และพื้นที่ที่เลี้ยงโคควรสอดคล้องกับการจัดการในแต่ละกลุ่ม เช่นกลุ่มที่ 3 และ 4 จะเน้นให้เกษตรกรจัดการด้านพืชอาหารสัตว์ควรเลือกเกษตรกรที่มีพื้นที่เลี้ยงโคที่มีความชันสูงมีแหล่งน้ำง่ายต่อการทำแปลงหญ้า

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

เกษตรกรที่สนใจในโครงการมีความเข้าใจและมีความพร้อมจากการชี้แจง การวางแผนการรายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร (ตารางที่ 1) มีดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย ร้อยละ 75.00 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 25.00

อายุของเกษตรกร อยู่ระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 37.50 รองลงมาคือ อายุ 26-35 ปี ร้อยละ 31.25 อายุ 46-55 ปี ร้อยละ 18.75 อายุน้อยกว่า 25 ปี ร้อยละ 6.25 และอายุมากกว่า 55 ปี ร้อยละ 6.25 โดยมีอายุเฉลี่ย 38.05 ปี (อายุน้อยที่สุด 20 ปี และมากที่สุด 62 ปี)

ชนเผ่าของเกษตรกร เป็นชนเผ่ากะเหรี่ยง ร้อยละ 93.75 ปี มีจำนวนมากที่สุด ส่วนที่เหลือเป็นชนเผ่าอื่นๆ ร้อยละ 6.25

การนับถือศาสนา พบว่า เกษตรกรนับถือคริสต์ศาสนา ร้อยละ 62.50 ศาสนาพุทธ ร้อยละ 37.50

ระดับการศึกษาของเกษตรกร มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ การศึกษาระดับ มัธยมศึกษา สูงกว่ามัธยมศึกษา และอื่นๆ อย่างละเท่ากัน ร้อยละ 12.50

ประสบการณ์การเลี้ยงโคของ เกษตรกรมีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคเฉลี่ย 13 ปี

อาชีพหลัก และอาชีพรอง และรายได้ของเกษตรกร เกษตรกรทุกรายมีอาชีพหลักทำนา ปลูกรับจ้าง (ร้อยละ 100.00) มีอาชีพรองเป็นการเลี้ยงโค (ร้อยละ 100.00) รองลงมาคือ อาชีพอื่น (เช่น ค้าขาย รับจ้าง) ร้อยละ 31.25 โดยมีรายได้จากอาชีพหลักระหว่าง 40,001-60,000 บาท/ปี ร้อยละ 53.13 รองลงมาคือ น้อยกว่า 40,000 บาท/ปี ร้อยละ 28.13 และ 60,001-80,000 บาท/ปี ร้อยละ 18.75 มีรายได้จากอาชีพหลักเฉลี่ย 65,312.86 บาท/ปี สูงสุด 80,000 บาท/ปี และต่ำสุด 35,000 บาท/ปี และมีรายได้จากอาชีพรอง 60,001-80,000 บาท/ปี ร้อยละ 40.63 รองลงมาคือ 40,001-60,000 บาท/ปี ร้อยละ 21.88 น้อยกว่า 40,001 บาท/ปี และ 80,001-100,000 บาท/ปี ร้อยละ 15.63 อย่างละเท่ากัน และมากกว่า 100,000 บาท/ปี ร้อยละ 6.25 มีรายได้จากอาชีพรองเฉลี่ย 58,600 บาท/ปี สูงสุด 120,000 บาท/ปี และต่ำสุด 38,000 บาท/ปี

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. เพศ			
หญิง	8	25.00	
ชาย	24	75.00	
2. อายุ (ปี)			
น้อยกว่า 26	2	6.25	ค่าเฉลี่ย = 38.05
26-35	10	31.25	SD = 6.52
36-45	12	37.50	ค่าต่ำสุด = 20 ปี
46-55	6	18.75	ค่าสูงสุด = 62 ปี
มากกว่า 55	2	6.25	
3. ชนเผ่า			
กะเหรี่ยง	30	93.75	
อื่นๆ	2	6.25	
4. ศาสนา			
พุทธ	12	37.50	
คริสต์	20	62.50	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
5. ระดับการศึกษา		5. ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	20	ประถมศึกษา	
มัธยมศึกษา	4	มัธยมศึกษา	
สูงกว่ามัธยมศึกษา	4	สูงกว่า	
อื่นๆ	4	อื่นๆ	
6. อาชีพหลัก			
ทำนา/ปลูกข้าว	32	100.00	
7. อาชีพรอง*			
เลี้ยงโค	32	100.00	
อื่นๆ (ค้าขาย รับจ้าง)	10	31.25	
8. ประสบการณ์การเลี้ยงโค (ปี)			
1-5	2	6.25	ค่าเฉลี่ย = 12.91
6-10	9	28.13	SD = 4.13
11-15	11	34.38	ค่าต่ำสุด = 4
16-20	7	21.88	ค่าสูงสุด = 21
มากกว่า 20	3	9.38	
9. รายได้จากอาชีพหลัก (บาท/ปี)			
น้อยกว่า 40,001	9	28.13	ค่าเฉลี่ย = 65,312.86
40,001-60,000	17	53.13	SD = 23,532.75
60,001-80,000	6	18.75	ค่าต่ำสุด = 35,000
			ค่าสูงสุด = 80,000
10. รายได้จากอาชีพรอง (บาท/ปี)			
น้อยกว่า 40,001	5	15.63	ค่าเฉลี่ย = 58,600
40,001-60,000	7	21.88	SD = 24,467.02
60,001-80,000	13	40.63	ค่าต่ำสุด = 38,000
80,001-100,000	5	15.63	ค่าสูงสุด = 120,000
มากกว่า 100,000	2	6.25	

หมายเหตุ* ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

1.2 ข้อมูลการผลิตและการจัดกลุ่มเกษตรกรตามแผนการทดลอง

ข้อมูลการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรในเบื้องต้น พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เลี้ยงปลูสัตว์ (โค กระบือ) เฉลี่ย 15-20 ตัว/ราย (เฉลี่ยเลี้ยงโคจำนวน 12.53 ตัวต่อราย) โดยส่วนใหญ่เลี้ยงทั้งโค และกระบือ ร้อยละ 70 เลี้ยงโคอย่างเดียว ร้อยละ 50 โครงการแบ่งเกษตรกรตัวอย่าง เป็น 4

กลุ่ม โดยอาศัยหลักเกณฑ์ด้านความพร้อมและความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบการเลี้ยงเพื่อการวัดผลของโครงการ ทั้งนี้มีเงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการดังนี้

1. ต้องเป็นเกษตรกรที่ประสงค์การเลี้ยง
2. มีพื้นที่เลี้ยงเพื่อทำการเปรียบเทียบผลการทดลอง
3. เกษตรกรต้องจัดบันทึก ตัวเลข การเจริญเติบโตเพื่อการเปรียบเทียบ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การวัดผลความแตกต่างใช้เครื่องมือสถิติเชิงพรรณนา และสถิติวิเคราะห์ ด้วยโปรแกรมการประมวลผลสำเร็จรูป มีรายละเอียดการแบ่งกลุ่มเกษตรกร และผลการดำเนินการผลิต ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม (ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเกษตรกร)

กลุ่มควบคุมเป็นเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมืองทั่วไปตามวิธีการเลี้ยงแบบดั้งเดิม มีพื้นที่เลี้ยงโคในฤดูแล้งเป็นทุ่งนารอบๆ หมู่บ้าน เกษตรกรบางรายอาจมีการถ่ายพยาธิโคภายใน ภายนอก และให้แร่ธาตุเสริม พร้อมทั้งปลูกพืชอาหารสัตว์ตลอดจนถนอมพืชอาหารสัตว์ไว้ใช้ในฤดูแล้งตามปกติ ซึ่งเป็นวิธีการเลี้ยงแบบเดิม โดยโครงการทำหน้าที่เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลเท่านั้น

กลุ่มที่ 1 มีจำนวนสมาชิกรวม 6 ราย มีโคทั้งสิ้น 52 ตัว เป็นพ่อโค 4 ตัว (ร้อยละ 7.69) แม่โค 24 ตัว (ร้อยละ 46.15) โครุ่น 20 ตัว (ร้อยละ 38.46) ลูกโค 4 ตัว (ร้อยละ 7.70) เฉลี่ยขนาดของฝูง 8.67 ตัวต่อราย ฝูงโคของครัวเรือนเกษตรกรมีสัดส่วนของแม่โค พ่อโค โครุ่นและลูกโค 4 ต่อ 0.67 ต่อ 3.33 ต่อ 0.67 ตามลำดับ เกษตรกรกลุ่มนี้เป็นกลุ่มการเลี้ยงขนาดการผลิตเล็กที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นๆ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 รายชื่อเกษตรกรและจำนวนโคที่เลี้ยง สัดส่วนของฝูงโคของเกษตรกรกลุ่มที่ 1

รายชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	พ่อโค (ตัว)	แม่โค (ตัว)	โครุ่น (ตัว)		ลูกโค (ตัว)		รวม
				เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	
นายสว่าง ลอยดู	12 ม.4 ต.แม่ฮี้ อ.ปาย	-	2	1	-	-	2	5
นายเสาร์แก้ว ชีไผ่	43 ม.4 ต.แม่ฮี้ อ.ปาย	3	6	-	2	-	-	11
นายศรีศักดิ์ จะมู	50 ม.4 ต.แม่ฮี้ อ.ปาย	-	6	3	2	-	-	11
นายจำเริญ เกียรติยศ	201 ม.4 ต.แม่ฮี้ อ.ปาย	1	3	1	-	2	-	7
นางมุกดา จะมู	3 ม.4 ต.แม่ฮี้ อ.ปาย	-	3	1	3	-	-	7
นายพจน์ พรพรหมสกุล	ม.4 ต.แม่ฮี้ อ.ปาย	-	4	1	6	-	-	11
รวม		4	24	7	13	2	2	52

กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่เลี้ยงแบบดั้งเดิมตามวิถีชีวิต แต่มีการจัดการเบื้องต้น (การจัดการด้านโรค พยาธิวิทยา และแร่ธาตุเสริม)

กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมืองทั่วไปตามวิถีการเลี้ยงแบบดั้งเดิม มีพื้นที่เลี้ยงโคในฤดูแล้งเป็นชายป่าติดหมู่บ้าน มีต้นไม้ใหญ่ พื้นที่แห้งแล้งไม่อุดมสมบูรณ์ แต่โครงการทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุน และให้คำแนะนำ ในเรื่องของการจัดการด้านโรค พยาธิวิทยา (การถ่ายพยาธิภายนอก-ภายใน) และการเสริมแร่ธาตุก่อน

กลุ่มทดลองที่ 2 มีจำนวนเกษตรกร 8 ราย มีจำนวนโคทั้งหมด 89 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 2 ตัว ร้อยละ 2.25) โคอเพศเมีย 35 ตัว (ร้อยละ 39.33) โครุ่น 31 ตัว (ร้อยละ 34.83) ลูกโค 21 ตัว (ร้อยละ 23.59) ฟองโคของครัวเรือนเกษตรกรมีส่วนของแม่โค พ่อโค โครุ่นและลูกโค 4.38 ต่อ 0 ต่อ 3.88 ต่อ 2.63 เป็นที่น่าสังเกตว่าเกษตรกรกลุ่มนี้ใช้วิธีการผสมเทียม ไม่มีการเลี้ยงโคพ่อพันธุ์ และมีส่วนของการผลิตลูกโคสูงเป็นอันดับที่ 2 รองจากกลุ่มที่ 3 (ตารางที่ 3)

นายพงษ์ศักดิ์ มนต์ทะนง เป็นหัวหน้ากลุ่ม กลุ่มนี้โครงการสนับสนุนยาถ่ายพยาธิภายใน ให้แก่โคทุกตัว ปีละ 2 ครั้ง และยากำจัดพยาธิภายนอก (เนกัวอน) โดยวิธีผสมน้ำเช็ดตัวโค ปีละ 2-3 ครั้ง เพื่อลดจำนวนของเห็บ ปัญหาสุขภาพสัตว์จากพยาธิภายในและภายนอก อันเกิดจากสภาพการเลี้ยงปล่อยให้หากินในป่าและให้แร่ธาตุก่อนเพื่อให้โคได้รับแร่ธาตุเสริมจากธรรมชาติ

ตารางที่ 3 รายชื่อเกษตรกรและจำนวนโค สัดส่วนของฟองโคของเกษตรกรกลุ่มที่ 2

รายชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	พ่อโค	แม่โค	โครุ่น (ตัว)		ลูกโค (ตัว)		รวม
		(ตัว)	(ตัว)	เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	
นายพงษ์ศักดิ์ มนต์ทะนง	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	2	9	4	4	-	5	24
นายกระจ่าง ปิ๋ว	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	5	4	1	2	3	15
นางศรีออน พู่อจหาญ	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	7	2	5	-	-	14
นายจำลอง ชีมาพงศ์	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	3	-	4	3	3	13
นายสุดา ทองอินทร์	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	2	-	6	2	-	10
นายดวงจันทร์ ก่อรักษาโชค	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	1	-	-	-	1	2
นายอลงกรณ์ ดาลอย	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	2	1	-	-	-	3
นายวงศ์ จุณ	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	6	-	-	1	1	8
รวม		2	35	11	20	8	13	89

กลุ่มทดลองที่ 3 กลุ่มที่เลี้ยงแบบดั้งเดิมตามวิถีชีวิต มีการจัดการเบื้องต้น (การจัดการด้านโรคพยาธิวิทยา และแร่ธาตุเสริม) และมีการจัดการพืชอาหารหยาบ (การจัดการด้านโภชนาการ เพื่อเพิ่มคุณค่าอาหารหยาบ เช่น การใช้กากน้ำตาลราดฟาง การหมักดินกล้วยกับกากน้ำตาล การใส่รำ เป็นต้น)

กลุ่มทดลองที่ 3 เป็นเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมืองทั่วไปตามวิถีการเลี้ยงแบบดั้งเดิม มีพื้นที่เลี้ยงโคในฤดูแล้งเป็นชายป่าห่างจากหมู่บ้านมีต้นไม้เล็ก และไม้พุ่มขึ้นค่อนข้างมาก เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำธรรมชาติ แต่โครงการทำน้ำที่ส่งเสริมสนับสนุน และให้คำแนะนำ ในเรื่องของการจัดการด้านโรคพยาธิวิทยา (การถ่ายพยาธิภายนอก-ภายใน) การเสริมแร่ธาตุก่อน และการจัดการด้านพืชอาหารหยาบ

เกษตรกรจำนวน 8 ราย จำนวนโคทั้งหมด 109 ตัว แบ่งเป็นพ่อโค 7 ตัว ร้อยละ 6.42 แม่โค 38 ตัว ร้อยละ 34.86 โครุ่น 38 ตัว ร้อยละ 34.86 ลูกโค 26 ตัว ร้อยละ 23.86 เฉลี่ยขนาดของฝูง 13.75 ตัว ต่อราย ฝูงโคของเกษตรกรมีสัดส่วนของแม่โค พ่อโค โครุ่นและลูกโค 4.75 ต่อ 0.87 ต่อ 4.75 ต่อ 3.23 เกษตรกรกลุ่มนี้มีขนาดการเลี้ยงใหญ่เป็นอันดับที่ 2 เมื่อเทียบกับเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ (ตารางที่ 4)

นายวิจิตร ลอยดู เป็นหัวหน้ากลุ่ม ทดลองที่ 3 การจัดการเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 2 แต่เพิ่มการจัดการพืชอาหารสัตว์โดยโครงการจัดหาเมล็ดพันธุ์หญ้าที่ ท่อนพันธุ์หญ้าเนเปียร์ เมล็ดพันธุ์ถั่วคาวาเคด ต้นกล้วย ตลอดจนมันสำปะหลังให้เกษตรกรปลูกในป่าที่ฝูงโคหากินธรรมชาติ และปลูกในแปลงเพื่อใช้ในฤดูแล้ง ซึ่งการจัดการด้านอาหารรวมกับการดูแลสุขภาพสัตว์ด้านการถ่ายพยาธิ

ตารางที่ 4 รายชื่อเกษตรกร และจำนวนโคและสัดส่วนของฝูงโคของเกษตรกรกลุ่มที่ 3

รายชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	พ่อโค (ตัว)	แม่โค (ตัว)	โครุ่น (ตัว)		ลูกโค (ตัว)		รวม
				เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	
นายวิจิตร ลอยดู	49/1 ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	4	5	4	-	2	15
นางสุริพร ธนวงศ์อักษร	211 ม.4 ต. แม่ฮ้อย อ.ปาย	4	8	-	2	-	5	19
นายเสรี วงศ์กะเหรี่ยง	149/1 ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	1	4	1	3	1	2	12
นายดิชิ ลอยดู	12 ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	3	3	2	-	4	12
นางปราณี คงเจริญเลิศ	ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	7	3	3	2	4	19
นางนารี แก้วเจริญ	37 ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	2	8	1	4	1	2	18
นายอุดม อุทัยอรุณ	125 ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	2	-	-	-	-	2
นายเจริญ ปูพอ	142 ม.4 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	-	2	2	5	-	3	12
รวม		7	38	15	23	4	22	109

กลุ่มทดลองที่ 4 กลุ่มที่เลี้ยงแบบดั้งเดิมตามวิถีชีวิต มีการจัดการเบื้องต้น (การจัดการด้านโรค พยาธิวิทยา และแร่ธาตุเสริม) มีการจัดการพืชอาหารหยาบ และมีการเหนี่ยวนำการเป็นสัด

กลุ่มทดลองที่ 4 เป็นเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมืองทั่วไปตามวิถีการเลี้ยงแบบดั้งเดิม มีพื้นที่เลี้ยงโคในฤดูแล้งเป็นชายป่าห่างจากหมู่บ้านมีต้นไม้เล็ก และไม้พุ่มขึ้นค่อนข้างมาก เป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์ มีแหล่งน้ำธรรมชาติ แต่โครงการทำน้ำที่ส่งเสริมสนับสนุน และให้คำแนะนำ ในเรื่องของการจัดการด้านโรค พยาธิวิทยา (การถ่ายพยาธิภายนอก-ภายใน) การเสริมแร่ธาตุก่อน การจัดการด้านพืชอาหารหยาบ และการเหนี่ยวนำการเป็นสัด

จำนวนเกษตรกร 10 ราย จำนวนโคทั้งหมด 161 ตัว แบ่งเป็นพ่อโค 8 ตัว ร้อยละ 5.11 แม่โค 71 ตัว ร้อยละ 45.22 โครุ่น 45 ตัว ร้อยละ 21.02 ลูกโค 33 ตัว ร้อยละ 28.65 เฉลี่ยขนาดของฝูง 15.7 ตัวต่อราย ฝูงโคของเกษตรกรมีสัดส่วนของแม่โค พ่อโค โครุ่น และลูกโค 7.1 ต่อ 0.8 ต่อ 4.5 ต่อ 3.3 เกษตรกรกลุ่มนี้จึงเป็นเกษตรกรที่มีขนาดการเลี้ยงโคใหญ่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ (ตารางที่ 5)

นางวิไลวัลย์ ตุ่นหล้า เป็นหัวหน้ากลุ่ม เกษตรกรที่ได้รับการจัดการเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 3 แต่เพิ่ม

ก. เทคโนโลยีการเหนี่ยวนำ สำหรับแม่โคที่คลอดในช่วงเดือน มกราคม – มีนาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูที่มีความแห้งแล้ง ขาดอาหารหยาบ

ข. ความสมบูรณ์ของอาหารหยาบ โคได้รับอาหารหยาบ เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ฝูงโค ทั้งแม่โค เพื่อการกลับสัด รวมทั้ง เพื่อลดปัญหาลูกโค แคระแกรนในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นปัญหาการสูญเสียลูกโคที่อยู่ในช่วง 6 เดือนแรก

ตารางที่ 5 รายชื่อเกษตรกรและจำนวนโคที่เลี้ยงของเกษตรกรกลุ่มที่ 4

รายชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	พ่อโค (ตัว)	แม่โค (ตัว)	โครุ่น (ตัว)		ลูกโค (ตัว)		รวม
				เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	
นางวิไลวัลย์ ตุ่นหล้า	53 ม.6 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย	4	11	2	8	3	3	31
นายไพบุลย์ ขอบพอ	10 ม.6 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย		5	5		3		13
นายชม ชูรนาทกบงกช	8 ม.6 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย		5	2	1	2	1	11
นางรัมภา เซอร์มู	53 ม.6 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย		8	2				10
นางนันทมา บุญมาก	17/1 ม.6 ต.แม่ฮ้อย อ.ปาย		6	2	1	1		10

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายชื่อเกษตรกร	ที่อยู่	พ่อโค (ตัว)	แม่โค (ตัว)	โครุ่น (ตัว)		ลูกโค (ตัว)		รวม
				เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	
นายด้วน ขอบพอ	18 ม.6 ต.แม่ฮื้อ อ.ปาย		9	1	4	2		16
นายพลอย จายขาว	53 ม.6 ต.แม่ฮื้อ อ.ปาย	1	4	1	1	2	2	11
นายปรีดา อรุณแสนสุข	20 ม.6 ต.แม่ฮื้อ อ.ปาย	1	9	2	4	1	4	21
นายก้องคำ ชีโพ	ม.6 ต.แม่ฮื้อ อ.ปาย	2	12	7			4	25
นายไทย ชีโพ	ม.6 ต.แม่ฮื้อ อ.ปาย		2		2	2	3	13
รวม		8	71	24	21	16	17	161

สรุปภาพรวมขนาดการเลี้ยงและสัดส่วนฝูงโคในการทดสอบเปรียบเทียบ

เกษตรกรตัวอย่างในกลุ่มทดสอบ จำนวน 32 ราย มีขนาดการเลี้ยงโคพื้นเมืองเฉลี่ย 12.53 ตัวต่อราย โดยกลุ่มที่ 1 มีขนาดการเลี้ยงเล็กสุด 8.67 ตัวต่อรายและกลุ่มที่ 4 มีขนาดการเลี้ยงใหญ่สุด 15.7 ตัวต่อราย

สัดส่วนของฝูงโค.ของกลุ่มทดสอบ พบว่า

1. โคพ่อพันธุ์ต่อแม่พันธุ์ = 0.59 ตัว ต่อ 5.25 ตัว ต่อคร้วเรือน
2. สัดส่วนโครุ่น เพศผู้และเพศเมีย = 1.78 ตัวต่อ 2.41 ตัวต่อคร้วเรือน (โครุ่นเพศผู้เกษตรกรมีเป้าหมายเลี้ยงเพื่อจำหน่ายเป็นรายได้)
3. สัดส่วนลูกโค เพศผู้และเพศเมีย = 0.94 ตัวต่อ 1.69 ตัวต่อคร้วเรือน (เกษตรกรจะเลี้ยงเพื่อเสริมเป็นโครุ่นในปีถัดไป)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบขนาดของฝูงโค และสัดส่วนฝูงโคของเกษตรกรในการทดสอบ

กลุ่มที่	จำนวนสมาชิก	พ่อโค (ตัว)	แม่โค (ตัว)	โครุ่น (ตัว)		ลูกโค (ตัว)		รวม
				เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	
กลุ่มที่ 1	6	4	24	7	13	2	2	52
กลุ่มที่ 2	8	2	35	11	20	8	13	87
กลุ่มที่ 3	8	7	38	15	23	4	22	109
กลุ่มที่ 4	10	8	71	24	21	16	17	161
รวม	32	21	168	57	77	30	54	409



ภาพที่ 1 การประชุมชี้แจงเป้าหมายและรายละเอียดโครงการวิจัยแก่เกษตรกร



ภาพที่ 2 การจัดกลุ่มเกษตรกรตามแผนการทดลอง ตามเป้าหมายโครงการ

สมมุติฐานการวิจัย

1. การเลี้ยงโคพื้นเมืองของเกษตรกรจะเป็นรายได้ที่สม่ำเสมอ เกษตรกรจะต้องรักษาสัดส่วนฝูงโค จำนวนโคที่จำหน่ายไม่เกินกว่าจำนวนการตกูกของแม่โคในแต่ละปี
2. รูปแบบการจัดการและการเลี้ยงโคของเกษตรกรกลุ่มที่ 4 จะนำไปสู่ต้นแบบการจัดการโคต้นน้ำเพื่อความยั่งยืนที่นอกจากจะรักษาโคต้นน้ำให้อยู่ที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วิถีชีวิต ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่

กิจกรรมที่ 2 ศึกษาข้อมูลทั่วไป และทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีผลต่อการเลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติ

เกษตรกรในพื้นที่บ้านห้วยแก้ว-แม่ปิง อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน จาก 200 ครัวเรือน เป็นการคัดเลือกเกษตรกรตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ตามแผนการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและทดสอบสมมุติฐานการวิจัย

ประชากรและขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรของ Yamane ที่ระดับ 90% (Yamane, 1973)

สูตรการสุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรที่จะทำการศึกษา

e = ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่กำหนดจะให้ มีระดับนัยสำคัญที่ 0.1

จำนวนประชากรที่ทำการศึกษามี 200 ราย ให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง 10% ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณได้ดังนี้

$$n = \frac{200}{1 + 200 (0.1)^2}$$

$$n = 66.67$$

ดังนั้นจะได้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 67 ราย

จากการรวบรวมข้อมูลเกษตรกรที่ร่วมโครงการทั้ง 70 ราย ด้วยแบบสัมภาษณ์ เพื่อรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการผลิต ทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิตของเกษตรกร ผลการศึกษาพบว่า

1. สภาพพื้นที่การเลี้ยงโคพื้นเมืองของเกษตรกร

สภาพพื้นที่การเกษตร จังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นพื้นที่เขาเป็นส่วนใหญ่ พื้นที่ราบสำหรับการผลิตเกษตรมีสัดส่วนเพียงเล็กน้อย เกษตรกรมีอาชีพหลัก คือ การทำไร่ ทำนา มีการใช้พื้นที่บนเขาปลูกพืชมากกว่าพื้นที่ในชุมชน รายได้หลักของเกษตรกรจึงมาจากการปลูกพืช โครงการฯ จึงมุ่งเน้นการสร้างรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ โดยเพิ่มกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่เกษตรกรมีอยู่เป็นหลัก ในการเลือกพันธุ์โค เกษตรกรจะเลือกเลี้ยงโคพันธุ์ที่ขึ้นเขาเก่ง เนื่องจากต้องขึ้นเขาไปหาอาหารกินเองตามธรรมชาติ เช่น โคพื้นเมือง หรือลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองโคพันธุ์ขาวลำพูน โคพันธุ์รามัน เป็นต้น สำหรับการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรมีพื้นที่เลี้ยงโคอยู่ 2 ส่วน คือ

1.1 พื้นที่บริเวณป่าเขาที่โคเข้าไปหากินในช่วงเดือนมิถุนายน-ธันวาคมเกษตรกรใช้พื้นที่บริเวณป่าเขาในการเลี้ยงโค โดยโคแต่ละฝูงของเกษตรกรแต่ละราย มีรูปแบบการหากินในพื้นที่ป่า (พื้นที่สาธารณะที่เกษตรกรสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้) ในลักษณะเดิมๆ ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคในหมู่บ้านสามารถแบ่งเขตพื้นที่การเลี้ยงโคพื้นเมืองในช่วงฤดูฝนได้ และสามารถติดตามฝูงโคตัวเองได้ โดยทั่วไปในแต่ละเขตพื้นที่ป่าที่โคหากินมีขอบเขตพื้นที่ ประมาณ 100-200 ไร่ อาหารส่วนใหญ่เป็นอาหารหยาบประเภทหญ้า และใบไม้ในป่า

ระหว่างที่โคหากิน และอาศัยอยู่ในป่าในช่วงฤดูฝน (ประมาณ 6-7 เดือน) เจ้าของติดตามดูแลทุกสัปดาห์ (บางรายสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง) เพื่อนำเกลือ แร่ธาตุให้โคกิน พร้อมทั้งดูแลสุขภาพทั่วไปของโค เกษตรกรบางรายอาจไปนอนค้างคืนในป่าเพื่อหาของป่าต่างๆ เช่น เห็ด หน่อไม้ ฯลฯ)

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคที่ใกล้ชิดกับโคทุกรายสามารถจดจำโคแต่ละตัวของตนเองได้เป็นอย่างดี โดยจดจำลักษณะกายภาพภายนอก และลักษณะนิสัยของโค รวมทั้งตั้งชื่อโคแต่ละตัวด้วย นอกจากนี้ โคแต่ละฝูงมีจำฝูงที่โคในฝูงให้การยอมรับ ซึ่งเจ้าของทราบโดยทันทีว่า โคตัวไหนคือจำฝูง โดยการสังเกตลักษณะของโคที่มีรูปร่างใหญ่ อายุมากเป็นเกณฑ์เบื้องต้น ทั้งนี้จำฝูงมีทั้งโคเพศผู้และเพศเมีย เจ้าของโคมักผูกกระดิ่งคอโค (ฮ่อม ซึ่งมีลักษณะเป็นช่องไม้ เหล็ก) ให้โคจำฝูงเป็นสัญลักษณ์ ซึ่งการผูกกระดิ่ง ผูกเฉพาะจำฝูง 3-4 ตัว ขนาดของฮ่อมหรือวัสดุที่ทำให้เกิดความแตกต่าง และลักษณะการนำฝูงในการหากินในป่า

ข้อดีของการเลี้ยงโคบนเขา

1. ลดต้นทุนค่าอาหารหยาบ โดยการใช้พืชอาหารธรรมชาติในป่าเลี้ยงโค เนื่องจากปัจจุบันฟางที่เก็บไว้หลังเก็บเกี่ยวข้าวไม่พอกับจำนวนโคที่มีอยู่อีกทั้งเกษตรกรบางรายมีปริมาณโคมากขึ้น ในขณะที่เนื้อที่ปลูกข้าวเท่าเดิม และมีการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวเป็นพันธุ์ข้าวลำต้นเตี้ย (กอสั้น) ทำให้ปริมาณฟางข้าวไม่เพียงพอในการเลี้ยงโค
2. ลดปัญหาไฟป่า เนื่องจากอาหารของโค คือ เศษใบไม้ใบหญ้าในป่า ทั้งแห้ง และสด ซึ่งเศษใบไม้แห้งมักเป็นเชื้อเพลิงเมื่อเกิดไฟป่า
3. มีการใช้พื้นที่บนเขาปลูกพืชน้อยกว่าในหมู่บ้าน และชุมชน สามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรอื่นเพิ่มรายได้ทางการปลูกพืช (ลดการบุกรุกแผ้วถางเพื่อทำพื้นที่เกษตร)
4. เกษตรกรมุ่งเน้นการสร้างรายได้จากการเลี้ยงสัตว์ ฉะนั้น การเพิ่มกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ จะทำให้ชุมชนดูแลทรัพยากรธรรมชาติ (เลี้ยงโคช่วยการดูแลป่าโดยชุมชน)

ปัญหาของการเลี้ยงโคบนเขา

1. การสูญหาย และการตายของโค ทั้งสาเหตุจากสัตว์ป่าทำร้าย เช่น หมาป่า เป็นต้น หรืออุบัติเหตุจากการตกเขาของลูกโค การถูกรถเฉี่ยวชน รวมไปถึง ถูกขโมยจากคนภายนอกชุมชน
2. อัตราการผสมติดและให้ลูกของโคพื้นเมืองแม่ฮ่องสอนที่เลี้ยงในระบบปล่อยหากินตามธรรมชาติ ปล่อยให้พ่อแม่พันธุ์ผสมเองตามธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ มีอัตราการผสมติดสูง แต่ประสบปัญหาแม่โคที่คลอดลูกในฤดูแล้ง (ข้อมูลจากการสำรวจ) ลูกโคจะไม่สมบูรณ์ แม่โคไม่มีน้ำนมให้ลูก แม่โคจะไม่กลับสัดเพื่อการผสมและให้ลูกครั้งถัดไป ไม่สามารถให้ลูกได้ทุกปี และลูกโคมีการแคระแกรนมาก (แต่ไปกลับสัด พฤษภาคม-มิถุนายน) หากให้ลูกต้นฤดูฝนความสมบูรณ์ของอาหารจะทำให้แม่โคและลูกโคมีความสมบูรณ์

1.2 พื้นที่บริเวณไร่นาของเกษตรกร (เดือนมกราคม-พฤษภาคม) ในช่วงฤดูแล้งพื้นที่ป่าเริ่มมีความแห้งแล้ง อาหารบนเขาเริ่มขาดแคลน น้ำไม่เพียงพอ โคจะกลับสู่พื้นราบ ประมาณปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม ซึ่งเจ้าของโคจะต้องหาอาหารมาเลี้ยงโค ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอาหารหยาบที่หาได้ในท้องถิ่น และในไร่นาของเกษตรกร

พื้นที่ส่วนที่ 2 เป็นพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร (ทำนาข้าว ปลูกข้าวโพด) เกษตรกรมีพื้นที่ประมาณ 10-20 ไร่/ราย ดังนั้นเกษตรกรจะมีวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร (ฟางข้าว ตอข้าวโพด ชังข้าวโพด) ไว้ให้โคกิน แต่ปริมาณมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของโค ทำให้เกษตรกรต้องไปหาหญ้าจากแหล่งอื่นมาเสริมให้โคหรือหาซื้อฟางข้าวจากเพื่อนบ้านที่มีเหลือ

เนื่องจากในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-พฤษภาคม) เป็นช่วงที่อาหารตามธรรมชาติขาดแคลน โคได้รับสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ทำให้ประสบปัญหาโคแคระแกรน

(ร้อยละ 20 ของฝูง) โดยเฉพาะอย่างยิ่งแม่โคที่คลอดลูกช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน โครงการฯ จึงได้ทำการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าหีว หญ้าเนเปียร์ ถั่วควาเคด (ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ และแหล่งน้ำ) ทั้งในพื้นที่สาธารณะและพื้นที่ส่วนตัว เพื่อสามารถเก็บสำรองอาหารไว้ได้อย่างพอเพียงในการเลี้ยงโคในช่วงฤดูแล้ง รวมทั้งสนับสนุนแร่ธาตุก้อนให้แก่เกษตรกรเพื่อให้โคกินป้องกันการขาดแร่ธาตุ

2. วิถีชีวิต และ ความเชื่อของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมือง

2.1 วิถีชีวิตของเกษตรกรชนเผ่ากะเหรี่ยง

เกษตรกรในพื้นที่ศึกษาจะเป็นชาวเขา (กะเหรี่ยง) ที่มีการเลี้ยงโคพื้นเมืองอยู่ในวิถีชีวิตมาตั้งแต่บรรพบุรุษสืบทอดกันมา เกษตรกรทุกรายเรียนรู้การเลี้ยงโคพื้นเมืองร่วมกับการปลูกข้าว กิจกรรมการผลิตทั้ง 2 กิจกรรมจึงเป็นความมั่นคงทางด้านอาหาร (จากการปลูกข้าวเพื่อความมั่นคงทางด้านอาหารของครัวเรือนที่ชาวบ้านมีความเชื่อว่าครอบครัวต้องปลูกข้าวไว้กินตลอดทั้งปี) และเศรษฐกิจครัวเรือน (รายได้จากการจำหน่ายโคเนื้อเป็นตัวเงินในการใช้จ่ายประจำวันของครัวเรือน รวมถึง ความจำเป็นฉุกเฉิน ในกรณีการเจ็บไข้ และการส่งเสียเลี้ยงดูลูกหลานเพื่อการศึกษา) ดังนั้นเพื่อการดำรงชีวิตและสังคม ของเกษตรกรจึงเกิดการบูรณาการการผลิต ด้วยกิจกรรมการปลูกข้าว และเลี้ยงโคพื้นเมือง ซึ่งรายได้จากการจำหน่ายโคจึงเป็นที่มาของรายได้เพื่อการศึกษาเล่าเรียนบุตร รักษาพยาบาลและการใช้จ่ายอื่น ๆ ของครัวเรือน

เกษตรกรทุกรายจึงมีดำรงวิถีชีวิตในการเกษตร เพื่อรักษาความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครัวเรือนโดยการรักษาฝูงโคให้เป็นแหล่งรายได้หลัก และรอง รวมทั้งความเข้มแข็งของสังคมชุมชนโดยใช้ขนาดของฝูงโคเพื่อสะท้อนฐานะทางสังคมของชุมชน โดยการสร้างความร่วมมือของเกษตรกรให้มีฝูงโคขนาดใหญ่ การยอมรับในชุมชนว่ามีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดี มีความมั่นคง จะมีรายได้สูง เกษตรกรรายเล็กต่างพยายามเพิ่มขนาด และสัดส่วนของฝูงโคของครัวเรือนควบคู่ไปกับการตลาดร่วมกันภายในชุมชน เพื่อให้จำหน่ายโคที่มีเสถียรภาพ เกษตรกรมักจะสื่อสารและทำการค้าขายผ่านคนในชุมชนและท้องถิ่น เพื่อสร้างรายได้ เพื่อการบริโภคและค่าใช้จ่ายของครัวเรือน และชุมชนร่วมกัน

เกษตรกรทุกรายจึงยังคงรักษาอาชีพการเลี้ยงโคพื้นเมืองให้คงอยู่ในวิถีชีวิต บูรณาการการเลี้ยงโคให้เกิดประสิทธิภาพร่วมกับการทำนา เกษตรกรทุกรายต่างแสวงหาองค์ความรู้เพื่อการปรับตัวตามสภาพการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ (ความต้องการใช้จ่ายของครัวเรือนที่เพิ่ม) และสภาพแวดล้อม (สภาพภูมิอากาศ ทำให้ พืชอาหารหายากที่ใช้เลี้ยงโคไม่เพียงพอ พืชอาหารหายากที่สำรองเพื่อการเลี้ยงในฤดูแล้ง ไม่เพียงพอ) ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารธรรมชาติในป่าลดลง ตามความสมบูรณ์ของโค การคิดสัดส่วนการกลับสัดส่วนของโคแม่พันธุ์ การบริหารจัดการ

เหล่านี้ล้วนเป็นองค์ความรู้ที่เกษตรกรเริ่มให้ความสนใจถึงการรวมกลุ่มเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน การแลกเปลี่ยนเพื่อการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน และเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคพื้นเมืองให้อยู่ คู่กับวิถีชีวิต และชุมชน เกษตรกรจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต การเตรียมความพร้อม เพื่อให้วิถีชีวิตของครัวเรือนและชุมชนมีความยั่งยืนสืบต่อไป

2.2 ความเชื่อของเกษตรกรที่มีต่ออาชีพการเลี้ยงโค

ภาพรวมเกษตรกรทั้ง 70 ราย มีความเชื่อว่าอาชีพการเลี้ยงโคพื้นเมืองที่ดำรงสืบทอด จากบรรพบุรุษ ไปสู่ลูกหลานในรุ่นถัดไป เกิดจากความเชื่อของคนอันมีรากฐานสำคัญ 3 ประการ ประกอบด้วย ความเชื่อในศาสนาซึ่งเกษตรกรนับถือ (พุทธศาสนา และคริสต์ศาสนา) วิถีชีวิต วัฒนธรรมชนเผ่า (กะเหรี่ยง) และเป็นความมั่นคงของชีวิต หรือเศรษฐกิจของครัวเรือน

1) ความเชื่อจากศาสนา เกษตรกรที่นับถือศาสนาพุทธจะมีความเชื่อในระดับมาก ว่า การทำพิธีกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในป่า โดยในช่วงแรกจะมีการอธิษฐานจุดธูปได้ต้นไม้ใหญ่ (การบนบาน) ให้ช่วยดูแลปกป้องโคของตนเอง ($\bar{X} = 4.55$, S.D.= 0.62) และเมื่อโคกลับลงมาจากเขาแล้ว เกษตรกรจะนำของหวานขึ้นไปถวายให้แก่สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ขอพรไว้ (การแก้บน) เช่นเดียวกับ เกษตรกรที่นับถือศาสนาคริสต์ ซึ่งมีความเชื่อในระดับมากกว่าการสวดมนต์อธิษฐานขอพรจากพระเจ้า ($\bar{X} = 4.52$, S.D.= 0.78)

2) ความเชื่อเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เกษตรกรมีความในระดับมากถึงมากที่สุด ว่า อาชีพการเลี้ยงโคพื้นเมืองจะเป็นที่มาของรายได้ เงินออม (สามารถจำหน่ายเป็นเงินสดเมื่อใดก็ได้) ของครัวเรือน ($\bar{X} = 4.47$, S.D.= 0.66) โคเป็นทรัพย์สิน (Asset) ที่มีความมั่นคง ($\bar{X} = 4.51$, S.D.= 0.95) แม้โคเป็นทรัพย์สินอื่น ๆ เช่น บ้านที่ ดิน รถยนต์จะเป็นความมั่นคงของครัวเรือนได้ ($\bar{X} = 3.92$, S.D.= 0.89) แต่มีความสำคัญรองจากอาชีพการเลี้ยงโค เนื่องจากการเลี้ยงโคสร้างความ มั่นใจในการเป็นที่มาของรายได้ที่สม่ำเสมอคาดการณ์ได้ถึงรายได้ในอนาคต มีสภาพคล่องที่สูงกว่า (จำหน่ายเป็นเงินสดได้ทุกเมื่อ ที่ครัวเรือนมีความจำเป็นต้องใช้จ่าย)

3) ความเชื่อของชนเผ่าที่สืบทอดจากวิถีชีวิต สำหรับความเชื่อจากรากฐาน วิถีชีวิต วัฒนธรรมที่ได้รับสืบทอดมาของเกษตรกรที่เป็นชนเผ่ากะเหรี่ยง เกษตรกรส่วนใหญ่ยังเชื่อว่าอาชีพ การเลี้ยงโคเกิดจากรากฐาน วิถีชีวิต วัฒนธรรมที่ได้รับสืบทอดจากบรรพบุรุษ ($\bar{X} = 4.52$, S.D.= 0.92) แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่เชื่อมั่นว่าในอนาคต ลูกหลานจะเลี้ยงโคต่อไป ($\bar{X} = 3.13$, S.D.= 1.02)

4) ทศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโค

4.1) เกษตรกรมีทัศนคติในทิศทางลบว่า การเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนวิถี ชีวิตปัจจุบันจะทำให้ไม่มีผู้สืบทอดอาชีพเลี้ยงโค ($\bar{X} = 3.12$ S.D.= 0.78) และหากไม่มีผู้สืบทอด

ครัวเรือนเกษตรกรในปัจจุบันจะไม่สามารถเลี้ยงโคต่อไปได้และจะเลิกเลี้ยงในอนาคต ($\bar{X} = 3.02$ S.D.= 1.06) เพื่อให้อาชีพการเลี้ยงโคดำรงสืบทอดต่อไปสู่คนรุ่นถัดไปจึงมีความจำเป็นในการปลูกฝังความเชื่อจากศาสนา ชนเผ่าให้ลูกหลาน เพื่อที่จะรักษาอาชีพการเลี้ยงโคพื้นเมืองให้ยังคงดำรงอยู่ในวิถีชีวิต และชุมชนสืบต่อไป ด้วยระดับทัศนคติ ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.58$ S.D.= 1.02)

4.2) ทัศนคติของเกษตรกรในด้านเศรษฐกิจ โดยให้ความเห็นว่า แม้สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของตลาด กรณีราคาโคมีชีวิตจะสูงขึ้น เกษตรกรจะไม่จำหน่ายโคพ่อแม่พันธุ์ หรือกรณีที่ราคาโคตกต่ำเกษตรกรจะไม่จำหน่ายโคทั้งหมด และเลิกเลี้ยงไป ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรมีทัศนคติในทางบวกว่า ควรมีการรักษาความสมดุลของระบบการผลิตเกษตรจะเกื้อกูลกันระหว่างการปลูกข้าว และการเลี้ยงโค ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D.= 0.81) รวมทั้งชุมชนควรอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมให้สมบูรณ์เพื่ออาชีพการเลี้ยงโค ด้วยทัศนคติในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.44$, S.D.= 1.02) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ ความเชื่อและทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่ออาชีพการเลี้ยงโค

ความเชื่อ และทัศนคติ	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
ความเชื่อของเกษตรกรต่อการเลี้ยงโค			
1. ความเชื่อจากศาสนา*			
1.1 การทำพิธีทางศาสนาพุทธ (การบวช) จะลดบันดาลสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในป่า ให้ช่วยดูแลปกป้องโคให้มีสุขภาพ	4.55	0.62	มากที่สุด
1.2 การสวดมนต์อธิฐานขอพรจากพระเจ้าเป็นพิธีกรรมทางศาสนาคริสต์จะทำให้การเลี้ยงโคประสบความสำเร็จ	4.52	0.78	มากที่สุด
2. ความเชื่อเพื่อความมั่นคงของชีวิต			
2.1 การเลี้ยงโคเป็นที่มาของ รายได้ เงินออม (สามารถจำหน่ายเป็นเงินสดเมื่อใดก็ได้)ของครัวเรือน	4.57	0.66	มากที่สุด
2.2 โคเป็นทรัพย์สิน (Asset) ที่มีความมั่นคงของครอบครัว	4.51	0.95	มากที่สุด
2.3 ทรัพย์สินอื่น(เช่น รถ บ้าน ที่ดิน) เป็นสินทรัพย์ที่เป็นความมั่นคงของครัวเรือน	3.92	0.89	มาก
2.4 จำนวนการเลี้ยงโคมากแสดงถึงการเป็นผู้ที่มีฐานะร่ำรวยเป็นที่น่าสนใจของผู้อื่น และสังคม	3.41	0.86	ปานกลาง

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความเชื่อ และทัศนคติ	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
3. ความเชื่อจากรากฐาน วิถีชีวิต วัฒนธรรมที่ได้รับสืบทอด			
3.1 การเลี้ยงโคเป็นอาชีพที่สืบทอดจากบรรพบุรุษต้องดำรงอยู่ในวิถีชีวิต	4.52	0.92	มากที่สุด
3.2 ในอนาคต ลูกหลานจะเลี้ยงโคต่อไป	3.13	1.02	ปานกลาง
4. ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่ออาชีพการเลี้ยงโค			
4.1 การเปลี่ยนแปลงของสังคม วิถีชีวิตปัจจุบันจะทำให้ไม่มีผู้สืบทอดอาชีพเลี้ยง โค	3.12	0.78	ปานกลาง
4.2 หากไม่มีผู้สืบทอดจะไม่สามารถเลี้ยงโคได้และจะเลิกเลี้ยง	3.02	1.06	ปานกลาง
4.3 การปลูกฝังความเชื่อให้ลูกหลานจะรักษาอาชีพการเลี้ยง โคพื้นเมืองในวิถีชีวิต และชุมชน	3.58	1.02	มาก
4.4 ความสมดุลของระบบการผลิตเกษตรจะเกื้อกูลกันระหว่าง การปลูกข้าว และการเลี้ยงโค	4.61	0.81	มากที่สุด
4.5 ชุมชนควรอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์เพื่ออาชีพการเลี้ยงโค	3.44	1.02	ปานกลาง
4.6 การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ตลาดกรณี ราคาโคมีชีวิตดี จะจำหน่ายโคที่ได้ราคาแม้จะเป็นโคพ่อแม่พันธุ์	1.52	1.12	น้อย
4.7 การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ตลาดกรณี ราคาโคมีชีวิตตกต่ำ จะจำหน่ายโคทั้งหมด และเลิกเลี้ยง	1.55	1.21	น้อย

หมายเหตุ * สอบถามเกษตรกรแยกจำนวนตามศาสนาที่นับถือ

ความรู้ และการจัดการองค์ความรู้ของเกษตรกร

1. ความรู้ในการจัดการอาหารและพืชอาหารสัตว์

เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.29 เลี้ยงโคพื้นเมืองในระบบธรรมชาติ ซึ่งโคจะหากินหญ้า และอาหารตามธรรมชาติ และในฤดูแล้งเกษตรกรใช้พืชอาหารหยาบจากฟางข้าว มีเพียงเกษตรกร ร้อยละ 15.71 ใช้อาหารข้นร่วมกับอาหารหยาบอื่น ๆ (ผสมกับหญ้า และฟางข้าว) รวมทั้งปลูกหญ้าไว้เป็นอาหารโค บนเนื้อที่เฉลี่ย 1 ไร่ และส่วนใหญ่ได้รับการอบรมด้านพืชอาหารปีละ 2 ครั้ง จากกรมปศุสัตว์ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ความรู้ในการจัดการอาหารและพืชอาหารสัตว์ของเกษตรกร

รายการ	จำนวน (N=70)	ร้อยละ
1. การจัดการอาหารและพืชอาหารสัตว์		
1.1 เลี้ยงปล่อยากินหญ้าและอาหารตามธรรมชาติ	59	84.29
1.2 อาหารขึ้นร่วมกับอาหารหยาบอื่น ๆ	11	15.71
2. การอบรมด้านพืชอาหาร		
ไม่เคยได้รับการอบรม	21	30.00
1 ครั้ง	13	18.57
2 ครั้ง	33	47.14
3 ครั้ง	3	4.29

สำหรับเกษตรกรที่ใช้เฉพาะอาหารธรรมชาติในการเลี้ยงโค ร้อยละ 81.36 ไม่มีการเตรียมพืชอาหารหยาบ เนื่องจากมีแหล่งอาหารเพียงพอสำหรับโคในธรรมชาติ และกิจกรรมการเกษตรที่ทำอยู่แล้วซึ่งมีโภชนาเพียงพอสำหรับโค บางส่วนระบุว่า ไม่มีใครแนะนำ ส่วนเกษตรกรที่มีการเตรียมพืชอาหารหยาบมีวิธีการเตรียม คือ หยวกกล้วยผสมกากน้ำตาล นอกจากนี้ เกษตรกรที่ใช้เฉพาะอาหารธรรมชาติในการเลี้ยงโค ร้อยละ 33.90 ไม่ปลูกหญ้า เนื่องจาก ตามป่ามีมากแล้ว ให้ฟางเป็นอาหารหลัก ให้หญ้าธรรมชาติ

ตารางที่ 9 การเตรียมพืชอาหารหยาบของเกษตรกรเลี้ยงปล่อยากินหญ้าและอาหารตามธรรมชาติ

รายการ	จำนวน (N=59)	ร้อยละ
1. การเตรียมพืชอาหารหยาบ		
มี	11	18.64
ไม่มี	48	81.36
2. การปลูกหญ้า		
ไม่ปลูก	20	33.90
ปลูก	39	66.10

2. ความรู้ด้านสุขศาสตร์สัตว์ เกษตรกรไม่นิยมและไม่มีการทำโปรแกรมวัคซีน การกำจัดพยาธิ (ทั้งภายในและภายนอก)

3. ความรู้ในการผสมเทียม เกษตรกรยังได้รับการผสมเทียมผ่าน อบต. ในกรณีที่ไม่มีพ่อพันธุ์ในฝูงโค แต่ส่วนใหญ่ยังใช้วิธีให้พ่อพันธุ์ผสมพันธุ์ตามธรรมชาติ

ข้อสังเคราะห์ในมิติเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร (Socio analysis)

การเลี้ยงโคพื้นเมืองของเกษตรกรจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีจุดเด่นที่สามารถเป็นต้นแบบการเลี้ยงโคต้นน้ำ ที่เป็นระบบ (System) อันมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่

1. เกษตรกร และการรวมกลุ่มของเกษตรกร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนเผ่า (กะเหรี่ยง) ที่ได้รับการสืบทอดอาชีพการเลี้ยงโค พื้นเมืองจากบรรพบุรุษ วิถีชีวิต และศาสนา เกษตรกรที่สืบทอดมาทำให้มีความเชื่อว่า การยังชีพ และความมั่นคงของครัวเรือน รวมถึงฐานะทางสังคมของครัวเรือนจะดำรงอยู่ได้หรือเปลี่ยนแปลงไปจากระบบการผลิตเกษตรแบบดั้งเดิม เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน เกษตรกรจึงมีทัศนคติที่เปลี่ยนไปจากอดีต เกษตรกรต้องมีการยอมรับและปรับตัว โดยการรวมกลุ่มเพื่อการผลิตและการตลาดร่วมกัน เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนและ เรียนรู้ในการยังชีพในกระบวนการผลิตที่ยังต้องรักษาไว้ให้ลูกหลาน

2. ระบบการผลิตเกษตร ปลูกข้าวเพื่ออาหารของครัวเรือน รายได้ที่เป็นตัวเงินจากการเลี้ยงและจำหน่ายโค มีสมดุลการผลิตเกษตรแบบผสมผสาน (การปลูกข้าวและสัตว์ ทั้งโคและกระบือ รวมถึงสัตว์อื่นๆ โดยมีโคเป็นสินทรัพย์ที่จะเป็นตัวเงินของครัวเรือน)

3. ทรัพยากรธรรมชาติ (ป่าและความสมบูรณ์ของป่า) พืชอาหารธรรมชาติที่ปล่อยให้โคหากินเองในป่า (ครั้งปี) จะเป็นการประหยัดต้นทุนการผลิต (ตัวเงิน) ตราบเท่าที่เกษตรกรและชุมชนจะร่วมการรักษา และใช้ประโยชน์อย่างรู้คุณค่า เกษตรกรส่วนใหญ่จึงคิดว่าการผลิตโคพื้นเมืองไม่มีต้นทุน (ตัวเงิน) หากไม่คิดค่าจ้างแรงงานครัวเรือน และพืชอาหารจากฟางข้าว

4. ทุนความรู้ (ภูมิปัญญา และความรู้เชิงวิชาการ เทคโนโลยี นวัตกรรม) เกษตรกรมีภูมิปัญญาการผลิตแบบยังชีพที่เกื้อกูลกันในการปลูกข้าว เลี้ยงสัตว์ วิถีชีวิตที่มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติบูรณาการกับความมั่นคงทางอาหารของคน และการเลี้ยงโคพื้นเมือง การได้รับการส่งเสริม ฝึกอบรมองค์ความรู้ เทคโนโลยีในการจัดการการผลิตโคพื้นเมือง ภายใต้บริบทของเศรษฐกิจและสังคม โดยมิได้เพิ่มภาระ และลงทุนเพิ่ม จึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคพื้นเมืองที่เสริมสร้างความเข้มแข็งของอาชีพให้แก่เกษตรกร

โครงการได้ทำการศึกษาบริบท จากมิติสังคม เศรษฐกิจของเกษตรกรเพื่อเป็นรากฐานสำคัญในการออกแบบงานวิจัย เพื่อให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ มีส่วนร่วมในการพัฒนา ระบบการ

ผลิตเกษตรบนวัฒนธรรม วิถีชีวิต ความเชื่อ และทัศนคติของชนเผ่า ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของเกษตรกรชนเผ่า จากการวิจัยในพื้นที่ ส่วนใหญ่ปัจจัยแห่งความสำเร็จจะเกิดจากการยอมรับ และปรับใช้เทคโนโลยีของเกษตรกร

กิจกรรมที่ 3 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการให้ผลผลิตโคพื้นเมืองในพื้นที่

1. ข้อมูลการเลี้ยงโคพื้นเมืองของเกษตรกร

เกษตรกรทั้ง 32 รายมีปริมาณการเลี้ยงโคทั้งหมด รวม 401 ตัว (เฉลี่ย 12.53 ตัว/ครัวเรือน) เป็นพ่อพันธุ์ 19 ตัว (เฉลี่ย 0.6 ตัว) อายุเฉลี่ย 3.2 ปี แม่พันธุ์จำนวน 168 ตัว (เฉลี่ย 5.25 ตัว) อายุเฉลี่ย 4.5 ปี (โคท้อง 3 ตัว อายุเฉลี่ย 2.3 ปี โคสาว 2.25 ตัว อายุเฉลี่ย 1.5 ปี) โครุ่น 5 ตัว (เพศผู้ 2 ตัว เพศเมีย 3 ตัว) และลูกโค 5 ตัว (เพศผู้ 2 ตัว เพศเมีย 3 ตัว) แรงงานหลักที่ดูแลโค คือ หัวหน้าครอบครัว (พ่อ) (ร้อยละ 75.00) มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคเฉลี่ย 13 ปี เลี้ยงโคไว้เพื่อจำหน่ายเป็นรายได้ครอบครัว (ร้อยละ 63.30)

สำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการให้ผลผลิตโคพื้นเมืองในพื้นที่ โครงการได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบรายงานประจำตัวเกษตรกรรายคนทั้ง 32 ราย ซึ่งเป็นการจัดการฐานข้อมูลของแต่ละกลุ่มเพื่อความสะดวกในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. ชื่อ-สกุล เกษตรกรเจ้าของโค รูปถ่ายเกษตรกร และรูปถ่ายฝูงโค
2. ประวัติ ทะเบียนประจำโคแต่ละตัวในฝูง เพื่อวัดสุขภาพสัตว์ และสุขภาพสัตว์
3. รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับโคแต่ละตัว
 - 3.1 แยกหรือจัด สัดส่วน ฝูงโค
 - 3.2 การบันทึก การเจริญเติบโต/การผสมติด และข้อมูลการเลี้ยงอื่น เช่น อัตราการเกิด อัตราการผสมติด การกลับสัด การกระแสรนของลูกโค เป็นต้น

จากข้อมูลแบบสัมภาษณ์เกษตรกร การสำรวจพื้นที่ พบว่าปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการให้ผลผลิตโคพื้นเมือง ประกอบด้วย

1. ด้านสภาพแวดล้อม ได้แก่ สภาพการเลี้ยงปล่อยบนเขา ที่เกษตรกรติดตามฝูงโคเฉลี่ยอาทิตย์ละ 2-3 ครั้ง ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ไม่อาจแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นกับฝูงโค เช่น อุบัติเหตุจากสัตว์ป่า หรือการตกเขา ตกน้ำ เป็นต้น หรือแม้แต่การถูกขโมยจากบุคคลภายนอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสูญเสียจากอุบัติเหตุ (ร้อยละ 60.00)
2. ด้านสังคม ได้แก่ วิธีการเลี้ยงโคแบบดั้งเดิมของเกษตรกรที่ขาดการเตรียมอาหารหยาบ ซึ่งมีโภชนาการต่ำเพื่อจัดการอาหารหยาบให้มีโภชนาการสูงให้แก่โค นอกจากนี้ เกษตรกรยังมีความเชื่อว่า

หากโคได้กินอาหาร (หยาบ) อย่างเต็มที่ จะทำให้โคเจริญเติบโต ซึ่งจากข้อมูลแบบสัมภาษณ์แสดงว่า เกษตรกรให้แต่ฟางข้าวแห้ง โดยไม่ได้ผสม หรือมีการจัดการอาหารที่เหมาะสม หรือแม้แต่การให้หญ้าสดแก่โค โดยไม่ทราบชนิดของหญ้าทั้งหมดที่ให้โคกิน (ส่วนใหญ่ให้หญ้าขน) นอกจากนี้ เกษตรกรร้อยละ 40.00 ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการให้เกลือแร่ ถ่ายพยาธิ และฉีดวัคซีน อีกทั้งบางรายไม่ฉีดวัคซีนเลย โดยให้เหตุผลว่า โคแข็งแรงอยู่แล้ว และไม่เกิดโรคระบาดจึงไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีน แรงงานเลี้ยงโคส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัว ซึ่งมีอายุเฉลี่ยเกินกว่า 50 ปี แม้มีประสบการณ์การเลี้ยงนาน แต่เพิ่งกำลังเริ่มถดถอย อาจดูแลโคไม่ทั่วถึง

3. ด้านการผลิต เกษตรกร ร้อยละ 83.3 เลี้ยงโคแบบปล่อยปาลในช่วงหน้าฝน ประมาณเดือนมิถุนายน-ตุลาคม ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าว ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารมีสูง ทำให้การเตรียมตัวของโคสาวเกิดในช่วงดังกล่าว และช่วงเวลาผสมพันธุ์จึงมีสูง และทำให้ลูกโคคลอดในช่วงฤดูแล้ง นอกจากนี้การกลับสัดของแม่โคเพื่อการผสมพันธุ์ และคลอดลูกในช่วงฤดูที่อาหารสมบูรณ์

ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์พบว่า สมรรถภาพของโคในรอบปีที่ผ่านมา อายุโคที่สามารถผสมพันธุ์ได้เป็นครั้งแรก เพศผู้เฉลี่ย 2.3 ปี เพศเมียเฉลี่ย 2.3 ปี อายุโคสาวที่เริ่มตั้งท้องเฉลี่ย 2.7 ปี อายุโคที่เกิดลูกตัวแรกเฉลี่ย 3.1 ปี สำหรับข้อมูลการผลิต เกษตรกรมีผลผลิต (ลูกโค) เฉลี่ย 4-5 ตัว/ปี โดยเกิดในช่วงเดือนฤดูร้อน และฤดูหนาว ร้อยละ 74.70 มีเพียงร้อยละ 25.30 เท่านั้นที่เกิดในฤดูฝน

4. ด้านแหล่งอาหาร จากข้อมูลเบื้องต้นแหล่งอาหารของเกษตรกรส่วนใหญ่ได้มาจากธรรมชาติ และจากไร่นาเท่านั้น ซึ่งเกษตรกรน้อยรายที่มีการเตรียมพืชอาหาร รวมถึงการปลูกพืชอาหารให้แก่โค (เช่น หญ้า ถั่วเหลือง เป็นต้น) ฉะนั้นโคจึงได้รับแต่เพียงอาหารหยาบโภชนะต่ำเท่านั้น ซึ่งความสมบูรณ์ของโคขึ้นอยู่กับปริมาณอาหารที่ได้ในแต่ละวัน ฉะนั้น ช่วงฤดูฝนโคจึงมีความพร้อมทางร่างกายค่อนข้างสูง ลูกโคที่เกิดในช่วงฤดูนี้จึงแข็งแรง และเติบโตได้อย่างเต็มที่ในช่วงระยะแรก แต่ในช่วงฤดูแล้งอาหารไม่เพียงพอ ลูกโคที่คลอดในช่วงฤดูนี้ได้รับอาหารไม่เพียงพอ การเจริญเติบโตไม่เต็มที่ (โคแคระแกรน) ซึ่งจากข้อมูลการคลอดของลูกโค จะเห็นว่า โคคลอดในช่วงฤดูร้อน (เดือนกุมภาพันธ์สูงสุด) ร้อยละ 40.5 และฤดูหนาว (เดือนมกราคมสูงสุด) ร้อยละ 34.20 ในขณะที่มีลูกโคคลอดในช่วงฤดูฝน (เดือนสิงหาคมสูงสุด) แค่เพียงร้อยละ 25.30 เท่านั้น ฉะนั้น โคพื้นเมืองในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนจึงมีสัดส่วนของโคแคระแกรนค่อนข้างสูง (ร้อยละ 23.80)

5. ด้านอื่นๆ ได้แก่ องค์ความรู้ และการบริหารจัดการฟาร์ม ในสภาพการเลี้ยงและการจัดการฟาร์มของเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมฉีดวัคซีน และถ่ายพยาธิ (ภายนอก ภายใน) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตของโค สุขภาพของโค และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ตลาดโค ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับราคาโคเกษตรกรจะได้รับจากพ่อค้าที่มารับซื้อ ซึ่งมักให้ข้อมูลที่

ตลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น จากการพูดคุยกับเกษตรกรถึงสถานการณ์โคในรอบปีที่ผ่านมา เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่า พ่อค้าที่รับซื้อให้ข้อมูลว่าการเปิด AEC จะทำให้โคล้มตลาด ฉะนั้น ควรจำหน่ายพ่อแม่พันธุ์บางส่วนที่ได้ราคาดีก่อนไม่เช่นนั้นแล้วราคาจะลดลงอีก เป็นต้น

ภาพกิจกรรมการปลูกพืชอาหารเสริมในพื้นที่ทั้งพื้นที่บนภูเขา และพื้นที่ไร่นาของเกษตรกร



ภาพที่ 3 การมอบเวชภัณฑ์ เมล็ดพันธุ์หญ้า เมล็ดพันธุ์ถั่วให้แก่เกษตรกร



ภาพที่ 4 การจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ของสมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงโคในโครงการฯ



ภาพที่ 5 การฝึกอบรมเพื่อให้ความรู้การจัดการ ถนอมพืชอาหารสัตว์แก่เกษตรกร
กิจกรรมที่ 4 ปัญหาด้านการผลิต และการจำหน่ายโคเนื้อ

1. การจัดฝูงโค และสัดส่วนในฝูงเพื่อการรักษาโคต้นน้ำ

1.1 พื้นที่ที่ใช้เลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรทั้ง 4 กลุ่ม เพื่อทำการวางแผนการจัดการพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เพื่อเพิ่มแหล่งอาหาร และแร่ธาตุในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ให้มีความสมบูรณ์ เหมาะแก่การเลี้ยงโคเนื้อ โดยแบ่งพื้นที่ทดลองเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 พื้นที่บริเวณป่าเขาที่โคเข้าไปหากิน (เดือนมิถุนายน-ธันวาคม)

ส่วนที่ 2 พื้นที่บริเวณไร่นาของเกษตรกร (เดือนมกราคม-พฤษภาคม) โดยพื้นที่ทั้งสองส่วนมีการจัดการในการเลี้ยงโคหมุนเวียนกันตลอดทั้งปี ดังต่อไปนี้

พื้นที่ส่วนที่ 1 บริเวณป่าเขาที่โคเข้าไปหากิน เป็นพื้นที่ที่โคจะเข้าไปอาศัย และหากินอาหารในช่วงเดือนมิถุนายน-ธันวาคม เกษตรกรเข้าไปปรับปรุงพื้นที่โดยการหว่านเมล็ดถั่วฮามาตา (*Stylosanthes hamata*) บางแห่งเรียกว่า ถั่วเวอร์ราโน (เป็นพืชที่โคกระบือชอบกิน ชอบขึ้นในที่ดอน ดินร่วนปนทราย ทนการแทะเล็มเหยียบย่ำ ดิดเมล็ดดีมาก ทนแล้ง ใช้เพื่อปรับปรุงทำเลเลี้ยงสัตว์สาธารณะ การปลูกใช้เมล็ดในอัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งระหว่าง 1,425 - 1,838 กิโลกรัม/ไร่ มีความชื้น 10.4% โปรตีน 14.6% ไขมัน 2.1% กาก 26.6% แป้ง 37.7% และแร่

ธาตุ 8.4%) ซึ่งการปรับปรุงพื้นที่ดังกล่าวจะช่วยให้ในพื้นที่มีแหล่งอาหารที่มีความอุดมสมบูรณ์ ผุง
 โคมีอาหารที่เพียงพอต่อความต้องการ มีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี พ่อแม่พันธุ์มีความสมบูรณ์พันธุ์
 นอกจากนี้ในพื้นที่เลี้ยงปล่อยในป่าการจัดเตรียมโรงเรือนขนาดเล็กไว้สำหรับการเขวนแร่ธาตุก้อน
 ให้สัตว์เลียกินและเพิ่มแร่ธาตุให้โคมีการเจริญเติบโต

พื้นที่ส่วนที่ 2 บริเวณไร่นาของเกษตรกร เป็นพื้นที่ที่ฝูงโคจะกลับลงมาจากพื้นที่ส่วน
 ที่ 1 เนื่องจากเป็นฤดูแล้ง (เดือนมกราคม-พฤษภาคม) เมื่อเกษตรกรทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต (ข้าว) จะ
 ทำการแบ่งพื้นที่ 1 งาน ไว้สำหรับหว่านเมล็ดหญ้ามอมบาซ่า (Mombasa) หรือหญ้านิสิม่วง
 (ปลูกได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ ตั้งแต่ดินเหนียว จนถึงดินทราย ทนทานต่อสภาพดินค่อนข้างเค็ม ทน
 แล้ง และสามารถตอบสนองต่อการให้น้ำ และปุ๋ยได้ดี การปลูกใช้เมล็ด 1-2 กิโลกรัมต่อไร่ ได้
 ผลผลิตปีละ 1.5-4 ตันต่อไร่ มีโปรตีนประมาณ 10%) นอกจากนี้ยังมีการปลูกกล้วยเพื่อใช้หยาเป็น
 แหล่งอาหาร และใช้ฟางข้าวที่เหลือจากการเพาะปลูกเป็นแหล่งอาหารหยาบอีกด้วย

จากการเก็บตัวอย่างพืชอาหารในพื้นที่ส่วนที่ 1 เพื่อไปวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี
 ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์ และพืชอาหารสัตว์ สำนักพัฒนาอาหารสัตว์ จังหวัด
 ปทุมธานี พบว่าพืชอาหารสัตว์ในพื้นที่ส่วนใหญ่มีองค์ประกอบของโปรตีน ระหว่าง ร้อยละ 5-12
 และแร่ธาตุที่สำคัญ (แคลเซียม และฟอสฟอรัส) โคสามารถกินเป็นอาหารได้ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ส่วนประกอบทางเคมีของวัตถุดิบอาหารสัตว์โคในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน

วัตถุดิบอาหารสัตว์	(% วัตถุแห้ง)							
	วัตถุแห้ง (%)	โปรตีน รวม (%)	ADF (%)	NDF (%)	ADL (%)	Cellulose (%)	Ca	P
ฝักหวานป่า	5.28	11.19	27.43	29.43	8.00	19.43	3.44	0.18
ต้นคราม	4.13	7.39	37.59	63.52	4.49	33.11	0.38	0.21
ฝักกูดคอย	4.15	5.54	43.26	66.66	5.16	38.09	0.24	0.10
สาบแล	4.24	7.33	40.69	60.38	8.65	32.04	0.43	0.26
ฝักแว่น	3.61	2.38	50.63	72.98	4.59	46.04	0.30	0.12
ฝักเหือด	4.48	8.99	24.02	33.42	6.86	17.16	0.38	0.19
ใบไผ่ขาง	4.16	11.87	29.66	51.29	7.41	22.26	0.77	0.14
ฝักปลาบ	5.84	10.64	29.96	39.45	7.12	22.84	1.29	0.44
ยอดใบทองติ่ง	4.57	11.26	27.96	34.20	8.46	19.50	0.25	0.24

ที่มา จากการสำรวจ

การตรวจพยาธิในโค

หลังจากทำการถ่ายพยาธิในโค ด้วยยาอัลเบนดาโซล (Albendazole) ในโคกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างมูลโคในแต่ละกลุ่ม และส่งตรวจที่ Clinical parasitology laboratory คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการตรวจพบว่า โคทุกกลุ่มพบพยาธิใบไม้ในกระเพาะหมัก พยาธิเส้นด้าย แต่พบในโคกลุ่มที่ 1 ในอัตราส่วนที่สูงที่สุด เนื่องจาก เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการส่งเสริมการถ่ายพยาธิโดยเจ้าหน้าที่ แต่ไม่พบว่ากลุ่มนี้มีเชื้อบิด ส่วนกลุ่มที่ 3 พบพยาธิตัวตืด (ร้อยละ 12.50) (ตารางที่ 11)

จากปัญหาการพบพยาธิในโคทุกกลุ่ม โครงการฯ ได้ดำเนินการถ่ายพยาธิ โดย

- 1) พยาธิเส้นด้าย ใช้อายพยาธิ Ivermectin
- 2) พยาธิใบไม้ ไม่มียาที่ได้ผลดีที่สุด แต่สามารถใช้ยา Ivermectin, Niclosamide และ Levamisole
- 3) พยาธิตัวตืด ใช้อายพยาธิ Niclosamide, Praziquantel, Albendazole และ Fenbendazole

ตารางที่ 11 ผลการตรวจพยาธิจากมูลโคพื้นเมือง

พยาธิ	กลุ่ม 1 (N=11)		กลุ่ม 2 (N=14)		กลุ่ม 3 (N=8)		กลุ่ม 4 (N=15)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. Strongyloides spp. (พยาธิเส้นด้าย)	9	81.82	11	78.57	7	87.50	10	66.67
2. Paramphistomum spp. (พยาธิใบไม้)	11	100.00	14	100.00	2	25.00	14	93.33
3. Moniezia benedeni (พยาธิตัวตืด)	0	0.00	0	0.00	1	12.50	0	0.00
4. Coccidia (เชื้อบิด)	0	0.00	2	14.29	5	62.50	3	20.00

ที่มา จากการสำรวจ

1.2 การเก็บตัวเลขการเจริญเติบโตของฝูงโค

การวัดอัตราการเจริญเติบโตของโค จะวิเคราะห์เปรียบเทียบกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม แยกตามสัดส่วนของฝูง (ลูกโค โครุ่น และโคพ่อแม่พันธุ์) อัตราการเจริญเติบโต คำนวณจากรอบอก และประมาณการน้ำหนักโค จากสูตรการคำนวณ น้ำหนักตัว = $0.01015969 (\text{รอบอก})^2 - 0.120 (\text{รอบอก}) - 6.45$

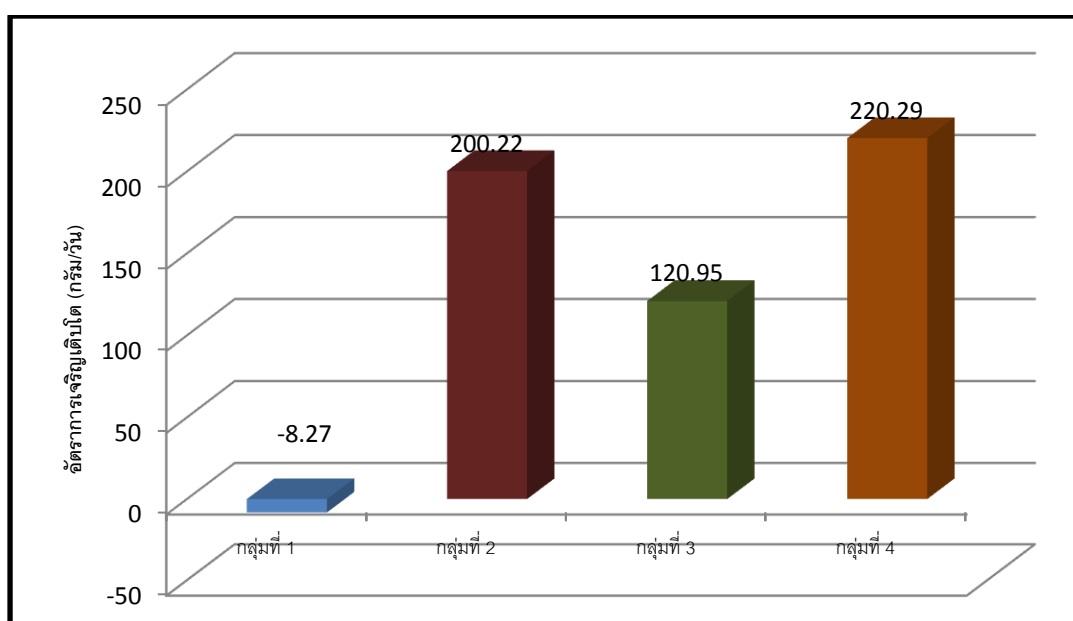
ก. การเจริญเติบโตของโคพ่อแม่พันธุ์

การเจริญเติบโตของโคพ่อแม่พันธุ์ ผลการศึกษาพบว่า โคพ่อแม่พันธุ์กลุ่มที่ 4 (220.29 กรัมต่อวัน) มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าโคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 (200.22 และ

120.95 กรัมต่อวัน ตามลำดับ) ขณะที่โคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 1 (-8.27 กรัมต่อวัน) มีอัตราการเจริญเติบโตติดลบ (ตารางที่ 12 และภาพที่ 6)

ตารางที่ 12 น้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโตของโคพ่อพันธุ์ (อายุ 2.5 ปี ขึ้นไป)

รายการ	โคพ่อพันธุ์			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
	(N=4)	(N=2)	(N=6)	(N=10)
น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น (กก/ตัว)	188.19	151.97	143.10	139.93
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดโครงการ (กก/ตัว)	185.99	214.84	177.45	200.95
ระยะเวลาการเลี้ยงเฉลี่ย (วัน)	266	314	284	277
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	-8.27	200.22	120.95	220.29



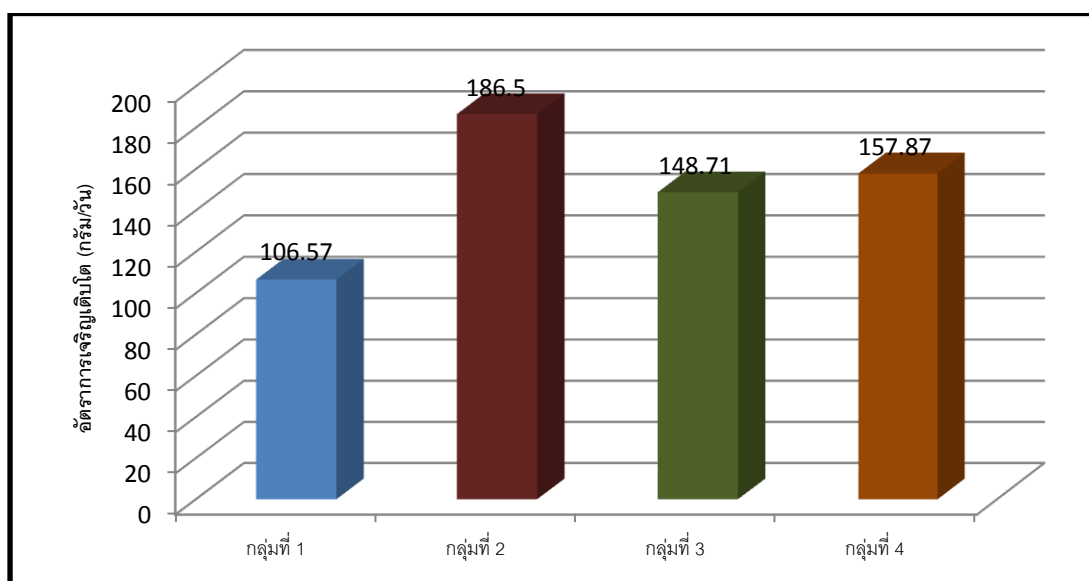
ภาพที่ 6 อัตราการเจริญเติบโตของโคพ่อพันธุ์

ข. การเจริญเติบโตของโคแม่พันธุ์

การเจริญเติบโตของโคแม่พันธุ์ ผลการศึกษาพบว่า โคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 2 (186.50 กรัมต่อวัน) มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าโคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 (148.71 และ 157.87 กรัมต่อวัน ตามลำดับ) ขณะที่โคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 1 (106.57 กรัมต่อวัน) มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำที่สุด (ตารางที่ 13 และภาพที่ 7)

ตารางที่ 13 น้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโตของโคแม่พันธุ์ (อายุ 2.5 ปี ขึ้นไป)

รายการ	โคแม่พันธุ์			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
	(N=53)	(N=46)	(N=42)	(N=48)
น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น (กก/ตัว)	163.80	206.63	166.20	156.06
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดโครงการ (กก/ตัว)	192.15	265.19	208.43	199.80
ระยะเวลาการเลี้ยงเฉลี่ย (วัน)	266	314	284	277
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	106.57	186.50	148.71	157.87



ภาพที่ 7 อัตราการเจริญเติบโตของโคแม่พันธุ์

ค. อัตราการคลอดลูกของโคแม่พันธุ์

ผลการศึกษาพบว่าโคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 4 มีอัตราการคลอดลูกสูงที่สุด (ร้อยละ 79.17) รองลงมาคือโคกลุ่มที่ 2 โคกลุ่มที่ 3 และโคกลุ่มที่ 1 (ร้อยละ 78.26, 76.19 และ 71.70 ตามลำดับ) (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 จำนวนโคแต่ละกลุ่ม และอัตราการคลอดของโคแม่พันธุ์

กลุ่ม	กลุ่มอายุ	เพศผู้	เพศเมีย	แม่พันธุ์ ไม่คลอด	แม่พันธุ์ คลอด	รวม ทั้งหมด	อัตรา การ คลอด
กลุ่มควบคุม	1 ลูกโค (อายุแรกเกิด -1 ปี)	16	7	-	-	23	
	2 โครุ่น (อายุมากกว่า 1 ปี - 2 1/2 ปี)	15	8	-	-	23	
	3 โคแม่พันธุ์ (อายุมากกว่า 2 1/2 ปี)	-	-	15	38	53	
	4 โคพ่อพันธุ์ (อายุมากกว่า 2 1/2 ปี)	4	-	-	-	4	
กลุ่มควบคุม Total		35	15	15	38	103	71.70
กลุ่ม 2	1 ลูกโค (อายุแรกเกิด -1 ปี)	13	14	-	-	27	
	2 โครุ่น (อายุมากกว่า 1 ปี - 2 1/2 ปี)	8	22	-	-	30	
	3 โคแม่พันธุ์ (อายุมากกว่า 2 1/2 ปี)	-	-	10	36	46	
	4 โคพ่อพันธุ์ (อายุมากกว่า 2 1/2 ปี)	2	-	-	-	2	
กลุ่ม 2 Total		23	36	10	36	105	78.26
กลุ่ม 3	1 ลูกโค (อายุแรกเกิด -1 ปี)	8	27	-	-	35	
	2 โครุ่น (อายุมากกว่า 1 ปี - 2 1/2 ปี)	6	12	-	-	18	
	3 โคแม่พันธุ์ (อายุมากกว่า 2 1/2 ปี)	-	-	10	32	42	
	4 โคพ่อพันธุ์ (อายุมากกว่า 2 1/2 ปี)	6	-	-	-	6	
กลุ่ม 3 Total		20	39	10	32	101	76.19
กลุ่ม 4	1 ลูกโค (อายุแรกเกิด -1 ปี)	10	15	-	-	25	
	2 โครุ่น (อายุมากกว่า 1 ปี - 2 1/2 ปี)	9	14	-	-	23	
	3 โคแม่พันธุ์ (อายุมากกว่า 2 1/2 ปี)	-	-	10	38	48	
	4 โคพ่อพันธุ์ (อายุมากกว่า 2 1/2 ปี)	10	-	-	-	10	
กลุ่ม 4 Total		29	29	10	38	106	79.17
Grand Total รวมทั้งหมด		104	119	45	144	412	76.19

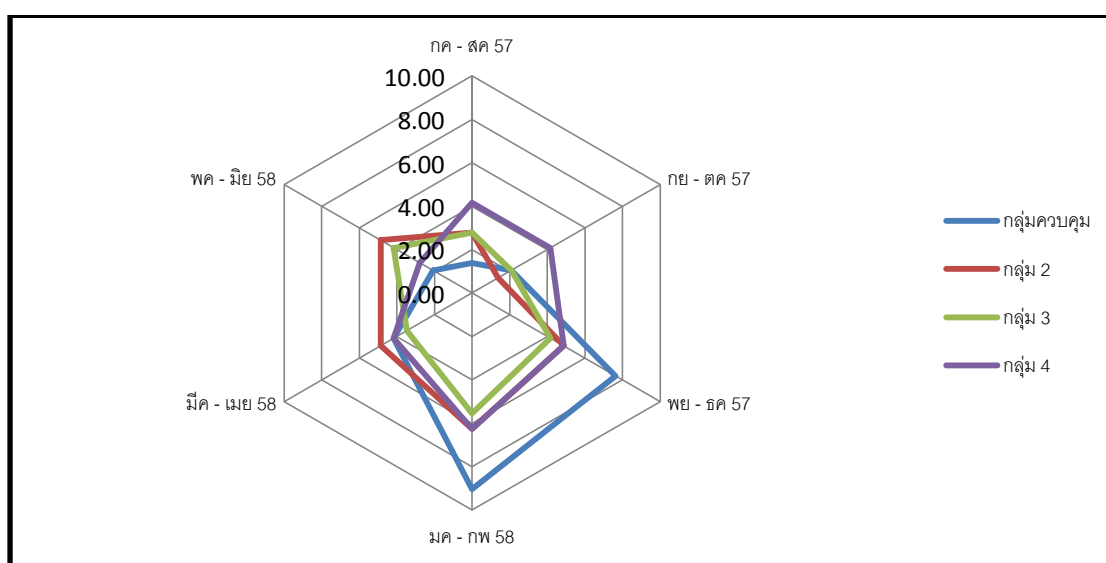
ง. การคลอดของโคแม่พันธุ์ในแต่ละช่วงเดือน

ผลการศึกษาพบว่าโคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 1 คลอดลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2558 โคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 2 คลอดลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2557 จนถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 โคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 3 คลอดลูกในช่วงเดือนพฤศจิกายน

พ.ศ.2557 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ซึ่งอยู่ช่วงที่พืชอาหารยังขาดแคลน ขณะโคแม่พันธุ์ในกลุ่มที่ 4 คลอดลูกในช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2557 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม จนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2558 พื้นที่บนเขามีอาหารตามธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ (เป็นช่วงฤดูฝน ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2557จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558) ฝูงโคลงมาอาศัยบนพื้นราบก็ได้รับอาหารซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการเกษตร (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 จำนวน และร้อยละของโคแม่พันธุ์ที่ให้ลูกในแต่ละช่วงเดือน

ช่วงเดือนคลอด	กลุ่มควบคุม		กลุ่ม 2		กลุ่ม 3		กลุ่ม 4		Grand Total	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กค - สค 57	2	1.39	4	2.78	4	2.78	6	4.17	16	11.11
กย - ตค 57	3	2.08	2	1.39	3	2.08	6	4.17	12	8.33
พย - ธค 57	11	7.64	7	4.86	6	4.17	7	4.86	31	21.53
มค - กพ 58	13	9.03	9	6.25	8	5.56	9	6.25	39	27.08
มีค - เมย 58	6	4.17	7	4.86	5	3.47	6	4.17	26	18.06
พค - มิย 58	3	2.08	7	4.86	6	4.17	4	2.78	20	13.89
Grand Total	38	26.39	36	25.00	32	22.22	38	26.39	144	100.00



ภาพที่ 8 การคลอดของโคแม่พันธุ์ในแต่ละช่วงเดือน

จ. การเจริญเติบโต และอัตราการตายของลูกโค

อัตราการเจริญเติบโตของลูกโค พบว่าลูกโคในกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกัน (284.74 265.46 และ 274.02 กรัมต่อวัน ตามลำดับ) ขณะที่ลูกโคในกลุ่มที่ 1 มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำที่สุด (135.93 กรัมต่อวัน) เมื่อพิจารณาเฉพาะลูกโคในกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 พบว่า การจัดการเตรียมพืชอาหารสัตว์ และการปลูกหญ้าในป่า ตลอดจนการถ่ายพยาธิทั้งภายนอกภายในส่งผลให้ลูกโคกลุ่มที่ 3 และ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่ากลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดการใด ๆ (ตารางที่ 16) เมื่อพิจารณาอัตราการตายของลูกโคพบว่า ลูกโคในกลุ่มที่ 1 และ 2 มีอัตราการตายสูง (ร้อยละ 26.32 และ 23.68) ขณะที่ลูกโค กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีอัตราการตายที่ต่ำกว่า (อัตราการตาย ร้อยละ 6.25 และ 8.33 ตามลำดับ) (ตารางที่ 17)

จากผลการศึกษาสรุปได้ผลของการจัดการพืชอาหารในพื้นที่ และการถ่ายพยาธิ ส่งผลให้ลูกโคกลุ่มที่ 3 และ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตสูง และอัตราการตายต่ำกว่าลูกโคกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดการใดๆ เลย (ลูกโคกลุ่มที่ 1) ไม่ว่าอัตราการเจริญเติบโตของลูกโคทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างจากลูกโคในกลุ่มที่ 2 แต่อัตราการตายของลูกโคทั้งสองกลุ่มดังกล่าวต่ำกว่าลูกโคในกลุ่มที่ 2 มาก ประมาณร้อยละ 15-17

ตารางที่ 16 น้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโตของลูกโค (อายุตั้งแต่แรกเกิด - 1 ปี)

รายการ	ลูกโค			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
	(N=23)	(N=27)	(N=35)	(N=25)
น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น (กก/ตัว)	65.46	43.90	48.66	44.14
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดโครงการ (กก/ตัว)	94.82	118.22	111.84	101.41
ระยะเวลาการเลี้ยงเฉลี่ย (วัน)	216	261	238	209
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	135.93	284.74	265.46	274.02

ตารางที่ 17 จำนวนลูกโค และอัตราการตาย

	จำนวนลูกโค (ตัว)			
	ทั้งหมด	มีชีวิต	ตาย	อัตราการตาย (%)
กลุ่มที่ 1	38	28	10	26.32
กลุ่มที่ 2	38	29	9	23.68
กลุ่มที่ 3	32	30	2	6.25
กลุ่มที่ 4	36	33	3	8.33

จ. การเจริญเติบโตของโครุ่น

อัตราการเจริญเติบโตของโครุ่น พบว่าโครุ่นในกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกัน (256.19252 และ 17 และ 260.01 กรัมต่อวัน ตามลำดับ) ขณะที่โครุ่นในกลุ่มที่ 1 มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำที่สุด (135.53 กรัมต่อวัน) (ตารางที่ 18) ซึ่งผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจากการจัดการฟีดอาหารในพื้นที่ และการถ่ายพยาธิ ที่ส่งผลเช่นเดียวกับอัตราการเจริญเติบโตของลูกโค

ตารางที่ 18 น้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโตของโครุ่น (อายุ 1 ปี - 2.5 ปี)

รายการ	โครุ่น			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
	(N=23)	(N=30)	(N=18)	(N=23)
น้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น (กก/ตัว)	104.92	151.97	114.79	92.00
น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดโครงการ (กก/ตัว)	132.98	214.48	173.54	146.60
ระยะเวลาการเลี้ยงเฉลี่ย (วัน)	207	244	233	210
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	135.53	256.19	252.17	260.01

การทดสอบสมมุติฐาน

อัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโตถูกนำมาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนด้วยวิธี General Linear Model (GLM) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (LSMeans) ของปัจจัยต่างๆ (การจัดการแปลงหญ้า การจัดเตรียมฟีดอาหาร และอาหารหมัก การผสมเทียม และการถ่ายพยาธิ) โดยใช้ PDIFF ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยมีแบบหุ่นทางสถิติดังนี้

$$y_{ij} = \mu + F_i + D_i + P_i + A_i + E_{ij} \dots \dots \dots (1)$$

โดยที่

y_{ij} = อัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโต

μ = ค่าเฉลี่ยทั้งหมดของค่าสังเกตที่ศึกษา

F_i = การจัดการแปลงหญ้า

D_i = การจัดเตรียมฟีดอาหาร และอาหารหมัก

A_i = การผสมเทียม

P_i = การถ่ายพยาธิ

E_y = ค่าความคลาดเคลื่อน
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ข. อิทธิพลของการถ่ายพยาธิต่ออัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโต ของลูกโคพื้นเมือง

จากการศึกษาพบว่าลูกโคที่ได้รับการถ่ายพยาธิมีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าลูกโคที่ไม่ได้รับการถ่ายพยาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (137.36 และ 74.14 กรัม/วัน ตามลำดับ) แต่ไม่ส่งผลต่ออัตราการตายของลูกโค ($P > 0.05$) และการถ่ายพยาธิไม่มีผลต่ออัตราการเกิดลูกของแม่โค ($P > 0.05$) (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 อิทธิพลของการถ่ายพยาธิต่ออัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโต ของลูกโคพื้นเมือง

การถ่ายพยาธิ		ค่าเฉลี่ย	Std. Deviation	F	Sig.
อัตราการเกิด (ตัว/ราย)	ไม่มี	7.55	3.38	1.237	0.275
	มี	9.48	3.92		
อัตราการตาย (ตัว/ราย)	ไม่มี	2.63	1.66	2.674	0.113
	มี	1.47	1.53		
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	ไม่มี	74.14	1.84	1688.068	0.000
	มี	137.36	3.72		

ข. อิทธิพลของการจัดการแปลงหญ้าต่ออัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโต ของลูกโคพื้นเมือง

จากการศึกษาพบว่าลูกโคกลุ่มที่ได้รับการจัดการแปลงหญ้ามีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าลูกโคที่ไม่ได้รับการจัดการแปลงหญ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (135.13 และ 112.97 กรัม/วัน ตามลำดับ) และอัตราการตายของลูกโคกลุ่มที่ได้รับการจัดการแปลงหญ้าต่ำกว่าลูกโคที่ไม่ได้รับการจัดการแปลงหญ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (0.77 และ 2.82 ตัว/ราย ตามลำดับ) การจัดการแปลงหญ้าไม่มีผลต่ออัตราการเกิดลูกของแม่โค ($P > 0.05$) (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 อิทธิพลของการจัดการแปลงหญ้าต่ออัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโตของลูกโคพื้นเมือง

การถ่ายพยาธิ		ค่าเฉลี่ย	Std. Deviation	F	Sig.
อัตราการเกิด	ไม่มี	9.14	3.47	0.001	0.972
(ตัว/ราย)	มี	9.09	4.23		
อัตราการตาย	ไม่มี	2.82	1.25	20.831	0.000
(ตัว/ราย)	มี	0.77	1.24		
อัตราการเจริญเติบโต	ไม่มี	112.97	34.90	6.871	0.014
(กรัม/วัน)	มี	135.13	2.06		

ณ. อิทธิพลของการผสมเทียมต่ออัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโต ของลูกโคพื้นเมือง

จากการศึกษาพบว่าลูกโคกลุ่มที่เกิดจากการการผสมเทียมมีอัตราการเจริญเติบโต และอัตราการตาย ไม่แตกต่างจากลูกโคกลุ่มที่เกิดตามธรรมชาติ ($P>0.05$) และการผสมเทียมไม่มีผลต่ออัตราการเกิดลูกของแม่โค ($P>0.05$) (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 อิทธิพลของการผสมเทียมต่ออัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโตของลูกโคพื้นเมือง

การผสมเทียม		ค่าเฉลี่ย	Std. Deviation	F	Sig.
อัตราการเกิด	ไม่มี	9.28	3.95	0.141	0.710
(ตัว/ราย)	มี	8.70	3.77		
อัตราการตาย	ไม่มี	2.03	1.61	3.626	0.067
(ตัว/ราย)	มี	0.88	1.32		
อัตราการเจริญเติบโต	ไม่มี	120.26	29.18	2.907	0.099
(กรัม/วัน)	มี	137.01	2.06		

ญ. อิทธิพลของการเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมักต่ออัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโต ของลูกโคพื้นเมือง

จากการศึกษาพบว่าลูกโคกลุ่มที่ได้รับการเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมักให้กินมีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าการเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมักให้กินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (135.78 และ 117.43 กรัม/วัน ตามลำดับ) และอัตราการตายของลูกโคกลุ่มที่ได้รับการเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมักให้กินต่ำกว่าลูกโคที่ไม่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (0.61 และ 2.48 ตัว/ราย ตามลำดับ) และการเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมักให้แม่โคไม่มีผลต่ออัตราการเกิดลูก ($P>0.05$) (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 อิทธิพลของการเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมักต่ออัตราการเกิด อัตราการตาย และอัตราการเจริญเติบโตของลูกโคพื้นเมือง

การเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมัก		ค่าเฉลี่ย	Std. Deviation	F	Sig.
อัตราการเกิด (ตัว/ราย)	ไม่มี	9.49	4.32	0.408	0.528
	มี	8.58	3.15		
อัตราการตาย (ตัว/ราย)	ไม่มี	2.48	1.42	15.374	0.000
	มี	0.61	1.15		
อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/วัน)	ไม่มี	117.43	31.70	4.305	0.047
	มี	135.78	1.92		

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การถ่ายพยาธิ การจัดการแปลงหญ้า การเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมัก มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของลูกโคสูงขึ้น และลดอัตราการตายของลูกโค แต่การเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการผสมเทียมการถ่ายพยาธิ การจัดการแปลงหญ้า การเตรียมพืชอาหาร และอาหารหมัก ในแม่โคไม่มีผลต่ออัตราการเกิดของลูกโค แต่การเหนี่ยวนำการเป็นสัดและการผสมเทียมส่งผลให้ช่วงระยะเวลาการคลอดของโคแม่พันธุ์เปลี่ยนจากช่วงฤดูแล้งที่ขาดแคลนอาหารไปช่วงฤดูฝนที่มีอาหารตามธรรมชาติอุดมสมบูรณ์

ดังนั้นลูกโคที่ได้รับการจัดการข้างต้นจึงมีอัตราการตายน้อยกว่าลูกโคในกลุ่มอื่นๆ และอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่มลูกโคพื้นเมืองทั่วไปที่เลี้ยงตามวิถีการเลี้ยงแบบดั้งเดิม (เลี้ยงโคในฤดูแล้งในทุ่งนารอบๆ หมู่บ้าน อาจมีการถ่ายพยาธิโคภายใน ภายนอก และให้แร่ธาตุเสริม)

2. การสร้างรายได้อย่างเป็นระบบของเกษตรกร โครงการได้ระดมความเห็นจากเกษตรกร สรุปว่า

2.1 รายได้ของการเลี้ยงโคพื้นเมืองของเกษตรกร ควรเกิดจากการจำหน่ายโครุ่นเพศผู้ที่มีอายุเฉลี่ย 2-3 ปี (เกษตรกรเรียกว่า โคมีฟันชุดที่ 2 แล้ว) ส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักระหว่าง 200-300 กก. ต่อตัว จำหน่ายโคในจำนวนที่ไม่เกินกว่าจำนวนลูกโคที่เกิดเพิ่มในปีนั้น ๆ (เฉลี่ย 4-5 ตัว/ปี)

2.2 ประมาณการ การจำหน่าย 4-5 ตัวต่อรายต่อปี รายได้เฉลี่ย 58,600 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

2.3 เพื่อรักษาโคต้นน้ำให้ดำรงอยู่และขยายฝูง เกษตรกรยังคงเลี้ยงต่อโครุ่นเพศเมีย

2.4 เกษตรกรยังคงรักษาแม่โคที่มีอายุ ระหว่าง 2.5-6 ปี ที่มีความสมบูรณ์ และจำหน่ายโคแม่พันธุ์ที่ไม่สมบูรณ์

2.5 เกษตรกรต้องมีการวางแผนการผลิต ขนาดของฝูงโค และสัดส่วนของฝูงโค ภายใต้ข้อจำกัดของแรงงาน พืชอาหารหายาก ที่เพียงพอในฤดูแล้ง และการจัดการภายใต้สุขศาสตร์สัตว์

กิจกรรมที่ 5 วิธีการตลาดโคมีชีวิต และการค้าโคมีชีวิตชายแดนจังหวัดแม่ฮ่องสอน

5.1 ข้อมูลด้านการตลาด และการจำหน่าย

ก. การตัดสินใจและข้อมูลเพื่อการตัดสินใจจำหน่าย เกษตรกรทั้งหมดมีเป้าหมายการเลี้ยงโคเพื่อสร้างรายได้โดยจำหน่ายโคเมื่อต้องการใช้เงิน การตัดสินใจขาย เกษตรกรจะได้ข้อมูลราคาเปรียบเทียบจากพ่อค้าท้องถิ่น 2-3 ราย (พ่อค้าจากหมู่บ้านข้างเคียง) ที่เสนอซื้อเหมา หากให้ราคาที่สูงกว่าจะขายให้รายนั้น (ร้อยละ 65.63) รองลงมาคือ ข้อมูลราคาเปรียบเทียบภายนอกหมู่บ้าน (ร้อยละ 34.38) ในปีนี้ เกษตรกรยังขาดข้อมูลด้านราคา แนวโน้มความต้องการของตลาด และการเคลื่อนไหวของราคา (ตารางที่ 23)

ข. การกำหนดราคา และการเคลื่อนไหวของราคา ในรอบปีที่ผ่านมา (มกราคม 2557 ถึง กุมภาพันธ์ 2558) เกษตรกรร้อยละ 75.00 กำหนดราคาจำหน่ายเอง มีเพียงร้อยละ 25.00 เท่านั้นที่พ่อค้าเป็นผู้กำหนดราคา ราคาของโคที่ซื้อขายซึ่งนอกจากจะถูกกำหนดจากสถานการณ์ความต้องการของตลาดแล้ว ยังขึ้นกับปัจจัยด้านคุณภาพซาก เพศ อายุของโคที่ต้องการขาย ทั้งนี้ในรอบปีที่ผ่านมาเกษตรกรตัดสินใจจำหน่ายโคเพศผู้มากที่สุด (ร้อยละ 81.25) เนื่องจากมีน้ำหนักมาก และเกษตรกรต้องการรักษาจำนวนโคสาว และแม่พันธุ์ของฝูง เพื่อการผลิตลูกโคทดแทนฝูง โคเพศผู้ที่จำหน่ายมีราคาเฉลี่ย 16,581.60 บาท/ตัว เมื่อเปรียบเทียบกับราคาจำหน่ายโครุ่นเฉลี่ย 11,472.98 บาท/ตัว สาเหตุหลักที่จำหน่ายโคเพศผู้ คือ ต้องการเงิน และขนาดน้ำหนักของโคที่จำหน่ายมีความเหมาะสม (น้ำหนักเฉลี่ย 184.24 กก.ต่อตัว)

ค. โคจากฝูงโคที่เกษตรกรจำหน่าย ในปี 2557-2558 (ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2558) เป็นปีที่เกษตรกรต้องการข้อมูลที่เพียงพอในด้านราคา เพื่อการตัดสินใจขาย ทั้งนี้สถานการณ์ปัจจุบันเป็นภาวะของโคเนื้อขาดตลาด โดยเกษตรกร ร้อยละ 84.38 จำหน่ายโคออกจากฝูงเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าปีอื่น เกษตรกรแม้จะมีความพึงพอใจในรายได้เพิ่ม และเป็นผู้มีส่วนในการต่อรอง และกำหนดราคา และตัวโคที่จะจำหน่ายได้เอง โดยร้อยละ 68.75 จำหน่ายโคตามปริมาณโคที่จะเกิดทดแทน ส่วนที่เหลือไม่มีการกำหนดปริมาณโคไว้แน่นอน (ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้เงิน และราคาโคในขณะนั้น)

ส่วนเกษตรกรบางรายจำหน่ายโคเพศเมียซึ่งเป็นโคต้นน้ำของฝูง เนื่องจากสถานการณ์ราคาที่ดี (ในปีก่อนๆมีราคาจำหน่ายแม่โค เฉลี่ย 11,500.00 บาท/ตัว) ในปีนี้โคเพศเมียเฉลี่ย 17,918.33 บาท/ตัว (น้ำหนักเฉลี่ย 199.09 กก./ตัว) เหตุผลของการจำหน่าย คือ ความต้องการใช้เงินของครัวเรือนเกษตรกร โคนั้นมักจะมีพฤติกรรมแตกฝูง ควบคุมยาก มีประวัติการผสมติดข้ามปี (ไม่ทุกปี)

ง. จำนวนโค และรายได้จากการจำหน่ายโค ในปีที่ผ่านมา เกษตรกรทุกรายมีรายได้จากการจำหน่ายโคเพิ่ม จำหน่ายโคเฉลี่ย 3 ตัว/ครัวเรือน โคมีอายุอยู่ในช่วง 3-5 ปี เกษตรกรมีความเห็นว่า การเลี้ยงโคสามารถสร้างรายได้ที่ดีกว่าการผลิตเกษตรอื่น โดยให้รายได้เฉลี่ย 51,749.90 บาท/ปี/ครัวเรือน

จ. ผู้รับซื้อโคจากเกษตรกร สำหรับตลาดรับซื้อโคของเกษตรกรพื้นที่แม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย พ่อค้ารับซื้อทั้งในหมู่บ้าน และนอกหมู่บ้าน และเพื่อนบ้าน โดยผู้ที่เกษตรกรตัดสินใจขาย ได้แก่ ผู้รับซื้อที่เป็นพ่อค้านอกหมู่บ้าน (ร้อยละ 90.63) ที่เหลือร้อยละ 9.38 เป็นเพื่อนบ้าน โดยพ่อค้านอกหมู่บ้านมีความต้องการรับซื้อโครุ่น มากที่สุด (ร้อยละ 50.0) รองลงมาคือ โคพ่อพันธุ์ (ร้อยละ 34.38) ส่วนเพื่อนบ้านซื้อโคแม่พันธุ์ (ส่วนใหญ่มีเป้าหมายเพื่อการเลี้ยงต่อ)

ตารางที่ 23 ข้อมูลด้านการตลาด และการจำหน่ายโคพื้นเมืองของเกษตรกร

รายการ	จำนวน (N=32)	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. การตัดสินใจและข้อมูลเพื่อการตัดสินใจจำหน่าย			
1.1 เปรียบเทียบราคาจากพ่อค้าท้องถิ่น 2-3 ราย ที่เสนอซื้อเหมา หากให้ราคาที่สูงกว่าก็ขายให้รายนั้น	21	65.63	
1.2 ข้อมูลราคาเปรียบเทียบภายนอกหมู่บ้าน	11	34.38	
2. การกำหนดราคาซื้อขายโค			
2.1 เกษตรกรกำหนดราคาจำหน่ายเอง	24	75.00	
2.2 พ่อค้าเป็นผู้กำหนดราคา	8	25.00	

ตารางที่ 23 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (N=32)	ร้อยละ	หมายเหตุ
3. ประเภทของโคที่จำหน่าย			
3.1 โคเพศผู้	26	81.25	
3.2 โคเพศเมีย	6	18.75	
4. ปริมาณการจำหน่ายเปรียบเทียบกับปีอื่น	.		
4.1 จำหน่ายโคออกจากฝูงเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าปีอื่น	27	84.38	
4.2 จำหน่ายโคออกจากฝูงเป็นสัดส่วนที่เท่ากับปีอื่น	3	9.38	
4.3 จำหน่ายโคออกจากฝูงเป็นสัดส่วนที่น้อยกว่าปีอื่น	2	6.25	
5. การจำหน่ายโคออกจากฝูง			
5.1 จำหน่ายโคตามปริมาณโคที่จะเกิดทดแทน	22	68.75	
5.2 ไม่มีการกำหนดปริมาณโคไว้แน่นอน	10	31.25	
6. จำนวนโคที่จำหน่าย (ตัว/ปี/คร้วเรือน)	.		
1	5	15.63	
2	7	21.88	
3	15	46.88	
มากกว่า 3	5	15.63	
7. รายได้จากการจำหน่ายโค (บาท/ปี/คร้วเรือน)			
น้อยกว่า 30,001	5	15.63	ค่าเฉลี่ย=51,749.90
30,001-50,000	7	21.88	SD=17,239.75
50,001-70,000	15	46.88	ค่าสูงสุด=87,500
มากกว่า 70,000	5	15.63	ค่าต่ำสุด=12,000
8. ผู้รับซื้อโคจากเกษตรกร			
8.1 พ่อค้านอกหมู่บ้าน	29	90.63	
8.2 เพื่อนบ้าน	3	9.38	
9. ประเภทโคที่จำหน่าย			
9.1 โคพ่อพันธุ์	11	34.38	
9.2 โคแม่พันธุ์	5	15.63	
9.3 โครุ่น	16	50.00	

5.2 วิธีการตลาดโคพื้นเมือง แม่ฮ่องสอน

ในการวิเคราะห์วิธีการตลาดผ่านห่วงโซ่อุปทานโคเนื้อในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จากแหล่งที่มาทั้งการสำรวจ (ตลาดนัดปศุสัตว์ในจังหวัด) การประชุมกลุ่มย่อยผู้ที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พ่อค้าผู้ทำหน้าที่รวบรวมโคในจังหวัด

การวิเคราะห์วิธีการตลาดโคเนื้อ แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างการตลาดโคเนื้อ ช่องทางการเคลื่อนย้ายของโคเนื้อจากฟาร์มหรือครัวเรือนเกษตรกร ไปยังประกอบผู้บริโภคลายทาง ซึ่งมีผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทาน จำนวน 6 ส่วน (ภาพที่ 9) ได้แก่

1) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ เลี้ยงโคพื้นเมืองกว่าร้อยละ 97 ทำการเลี้ยงเพื่อเป็นแหล่งรายได้เสริม ร่วมกับการปลูกข้าว มีขนาดการเลี้ยง 8-15 ตัว/ครัวเรือน (เฉลี่ย 12.53 ตัวต่อราย) มีเป้าหมายการผลิตเพื่อสร้างรายได้ที่เป็นตัวเงินให้แก่ครัวเรือน โดยโคที่จำหน่ายมีน้ำหนักเฉลี่ย 200-300 กก./ตัว จำหน่ายในราคา 15,000 - 25,000 บาท/ตัว เฉลี่ยจำหน่ายโค 3 ตัวต่อรายต่อปี สร้างรายได้แก่ครัวเรือน 58,500 บาทต่อปี

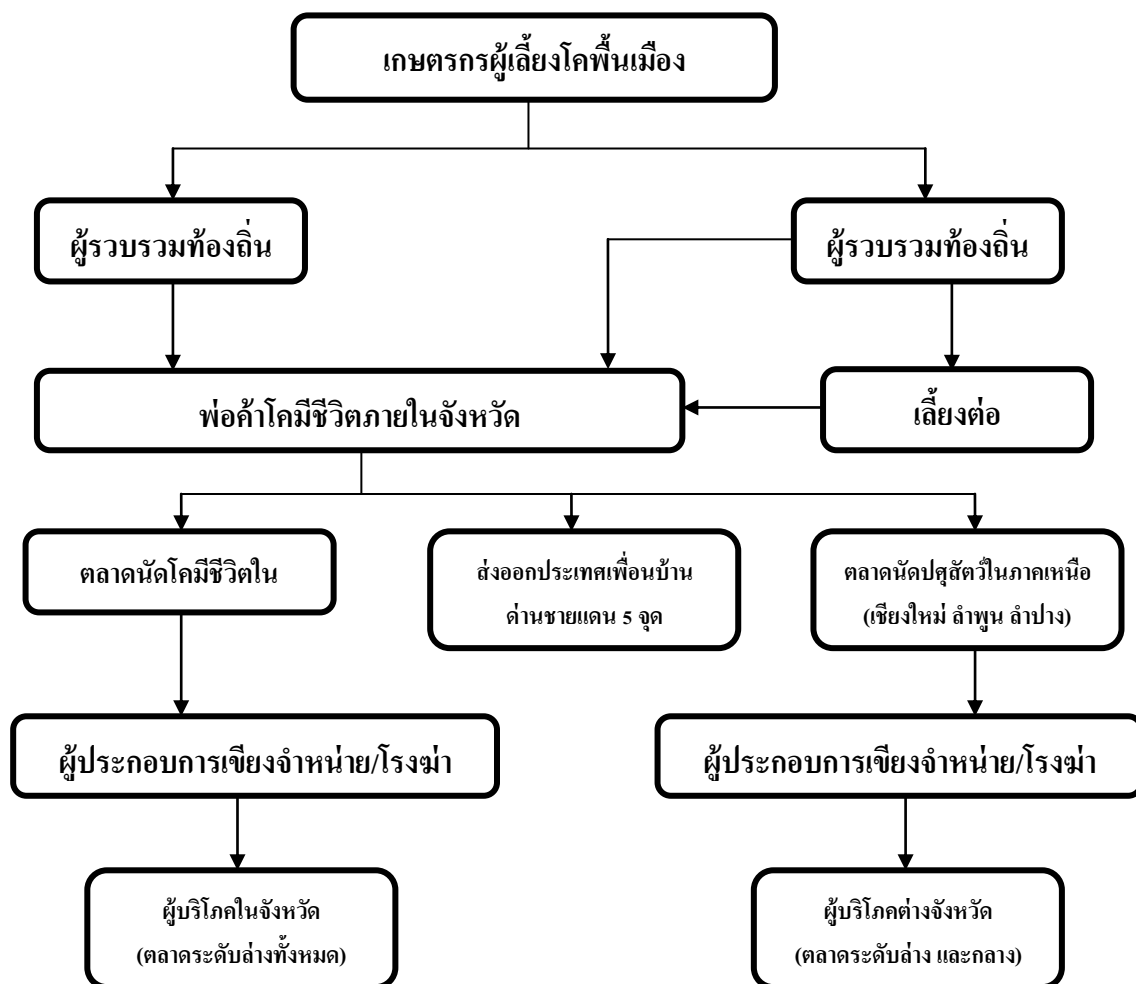
2) ผู้รวบรวม และพ่อค้า จะประกอบด้วยพ่อค้าในหมู่บ้าน และนอกหมู่บ้าน ซึ่งยังคงคนท้องถิ่น รวมถึงเพื่อนบ้าน ซึ่งจะทำหน้าที่รับซื้อโคจากเกษตรกร ด้วยวิธีการซื้อแบบเหมาตัว หรือเหมาฝูงจากเกษตรกร แล้วนำไปจำหน่ายต่อให้พ่อค้าโคมีชีวิตในจังหวัดต่อไป

3) พ่อค้าโคมีชีวิตรายใหญ่ในจังหวัด นอกจากพ่อค้ารับซื้อจากผู้รวบรวมท้องถิ่นแล้วยังซื้อโคและนำเข้าและส่งออกโค จากประเทศเมียนมาร์ผ่านด่านชายแดน 5 จุด

4) พ่อค้าต่างจังหวัดรับซื้อจากผู้รวบรวมท้องถิ่นเพื่อจำหน่ายต่อในตลาดนัดปศุสัตว์ (เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง เช่น ตลาดนัดทุ่งฟ้าบด จ.เชียงใหม่ ตลาดนัดลวงพูน จังหวัดลำพูน เป็นต้น)

5) ผู้ประกอบการโรงฆ่า และเจียนจำหน่ายเนื้อโค โคเนื้อที่เกษตรกรจำหน่ายเมื่อผ่านผู้เกี่ยวข้องจากผู้รวบรวม พ่อค้าในตลาดนัดทั้งในจังหวัดแม่ฮ่องสอนเอง หรือจังหวัดภาคเหนือส่วนหนึ่งจะเข้าสู่โรงฆ่าสัตว์เพื่อการฆ่า ชำแหละชิ้นส่วน เพื่อการตลาด สำหรับซากและชิ้นส่วนที่บริโภคในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจะจำหน่ายโดยเจียนในตลาดสด (ตลาดระดับล่าง) เพื่อการบริโภคของคนในท้องถิ่น สำหรับโรงฆ่าในจังหวัดอื่นในภาคเหนือยังคงไปสู่การตลาดในระดับล่าง มีน้อยมากที่ไปสู่ตลาดระดับกลาง (เฉพาะชิ้นส่วนที่มีมูลค่า)

6) ผู้บริโภคตลาดเป้าหมายปลายทาง ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 73.50 ส่งออกจำหน่ายนอกตัวจังหวัดร้อยละ 26.50 โดยผู้บริโภคในจังหวัดส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง ประมาณร้อยละ 80 และส่วนที่เหลือเป็นผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง (นักท่องเที่ยว และผู้บริโภครายได้สูง)



ภาพที่ 9 การตลาดโคเนื้อจังหวัดแม่ฮ่องสอน

5.3 การศึกษาสภาพการซื้อขายโคมีชีวิตในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ลักษณะการซื้อขายและประเภทโค

การซื้อขายโคมีชีวิตในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เกษตรกรมักจำหน่ายโคให้พ่อค้าในท้องถิ่นในรูปแบบขายเหมาจากการประมาณน้ำหนักด้วยสายตา ลักษณะความสมบูรณ์ของโค ซึ่งมีการต่อรองราคาจนเป็นที่พอใจทั้งสองฝ่าย หากราคาที่ต่อรองไม่เป็นที่พอใจเกษตรกรไม่ขายโคให้พ่อค้า ทำการซื้อขายด้วยเงินสด ตลาดทั้งสามมีกลุ่มพ่อค้า เกษตรกร โคมีชีวิตที่ซื้อขายมีทั้งโคพื้นเมืองและโคขุน โดยมีสัดส่วน โคเนื้อขุนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 22.22 และโคพื้นเมืองคิดเป็นร้อยละ 77.78

อายุ น้ำหนักโคและราคาที่เกษตรกรได้รับ

การซื้อขายโคมีชีวิตของผู้ค้า การกำหนดราคาจะแตกต่างระหว่างโคพื้นเมืองและโคขุน ทั้งนี้อาจขึ้นกับประเภท อายุ น้ำหนักและคุณภาพซากที่แตกต่างกัน คือ

โคพื้นเมืองส่วนใหญ่เกษตรกรจำหน่ายที่อายุระหว่าง 3-5 ปี น้ำหนัก 180-250 กิโลกรัม/ตัว มีราคารับซื้อเฉลี่ย $25,255.10 \pm 8,302.94$ บาทต่อตัว และโคขุนอายุระหว่าง 2-3 ปี น้ำหนัก 300-500 กิโลกรัม ราคารับซื้อเฉลี่ย $33,619.04 \pm 18,293.38$ บาทต่อตัว ซึ่งสูงกว่ารายงานของสำนักส่งเสริมและพัฒนาการปศุสัตว์ ในปี 2555 รายงานว่าโคมีชีวิตที่ซื้อขายในตลาดนัดจังหวัดเชียงใหม่ที่น้ำหนักตัวเฉลี่ย 270 (200-400) กิโลกรัม ราคาซื้อขายระหว่าง 13,000-18,900 บาทต่อตัว แสดงให้เห็นว่าราคาโคมีชีวิตมีการปรับตัวสูงขึ้น (ตารางที่ 24)

แหล่งรับซื้อโคและปลายทางของโคมีชีวิตจังหวัดแม่ฮ่องสอน

จากการสำรวจ พ่อค้าโคมีชีวิตในตลาดนัด ซึ่งเป็นแหล่งรับซื้อโคมาเพื่อจำหน่ายต่อพบว่า ผู้ค้าโค 62.12% รับซื้อโคจากเกษตรกร ที่เหลือ 37.88 % รับซื้อโคจากผู้รวบรวมในพื้นที่สำหรับเป้าหมายปลายทางของโคมีชีวิตที่ซื้อขายจากตลาดนัดแม่ฮ่องสอน พบว่าโคมีชีวิตถูกจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการโรงฆ่า ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูนและต่างจังหวัด (เช่น ลำปาง นครปฐม ราชบุรี เป็นต้น) คิดเป็น 43.84 % จำหน่ายให้กับพ่อค้าโคด้วยตนเองภายในจังหวัด คิดเป็น 42.47% และจำหน่ายให้เกษตรกรเพื่อการเลี้ยง หรือขุนต่อ คิดเป็น 13.70% ซึ่งเกษตรกรที่เข้ามาซื้อโคเพื่อไปเลี้ยงขุนต่อ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงตลาดโค

รายได้จากการค้าโคมีชีวิตของพ่อค้า

พ่อค้าโคมีชีวิตในจังหวัดแม่ฮ่องสอนทำหน้าที่ผู้รวบรวมโค มีรายได้จากรวบรวม และจำหน่ายโค ในช่วง $20,398.15 \pm 15,923.57$ บาทต่อเดือน ซึ่งเป็นรายได้ที่สูงกว่าการผลิตเกษตรกรที่มีรายได้เพียง $11,956.65 \pm 12,259.26$ บาทต่อปี

ตารางที่ 24 ข้อมูลการซื้อขายโคมีชีวิตของพ่อค้าโคในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

รายการ	ผลการศึกษา (n=60) (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)
จำนวนโคมีชีวิตที่ซื้อขายในตลาดนัด (ตัวต่อครั้งต่อราย)	
- โคพื้นเมือง (อายุ 3-4 ปี น้ำหนัก 180-250 กก./ตัว)	7 (77.78 %)
- โคเนื้อขุน (อายุ 2.5-3 ปี น้ำหนัก 300-500 กก./ตัว)	2 (22.22 %)
รายได้จากการค้าโคมีชีวิต (เฉลี่ย บาทต่อเดือน)	20,398.15±15,923.57
รายได้จากอาชีพรอง (เฉลี่ย บาทต่อปี)	11,956.65±12,259.26
ราคารับซื้อโค (บาทต่อตัว) จำแนกตามชนิด	
- โคพื้นเมือง (อายุ 1-5 ปี น้ำหนัก 180-250 กก.)	25,255.10±8,302.94
- โคเนื้อขุน (อายุ 2.5-3 ปี น้ำหนัก 300-500 กก.)	33,619.04±18,293.38
ที่มาของโคมีชีวิต	62.12%
พ่อค้าที่รับซื้อโคจากเกษตรกร	37.88%
พ่อค้าที่รับซื้อโคจากผู้รวบรวม	
พ่อค้าโคจำหน่ายโคให้กับ - โรงฆ่า	43.83%
- พ่อค้า	42.47%
- เกษตรกร	13.70%

หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้อขายโคมีชีวิตของพ่อค้า

พ่อค้ามีความชำนาญในการประเมินน้ำหนักและคุณภาพซาก หลักเกณฑ์ในการประเมินเพื่อการเลือกซื้อโคได้แก่ การประเมินน้ำหนัก และลักษณะภายนอกของโคด้วยสายตาร่วมกับประสบการณ์ในการซื้อขายโค (ร้อยละ 83.10) ที่เหลือผู้ให้ข้อมูลไม่ระบุเกณฑ์ในการประเมิน

ระบบการซื้อขาย

ระบบการซื้อขายโค ส่วนใหญ่แบบซื้อเหมาหรือดีราคาเหมาตัว (ร้อยละ 91.50) ที่เหลือผู้ให้ข้อมูลไม่ระบุระบบการซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัย และทวีพร (2547) รายงานว่าระบบการซื้อขายโคซื้อแบบเหมาตัว และชำระเงินด้วยเงินสด ทั้งนี้พบว่าระยะเวลาการขุนโคก่อนจำหน่าย 7 วัน 14 วัน 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน หรือ มากกว่า 3 เดือน คิดเป็น 48.39, 16.13, 3.23, 9.68, 6.45 และ 16.13 ตามลำดับ แล้วนำกลับมาขายในตลาดนัดอีกครั้ง โดยโคร้อยละ 42.03 ถูกนำไปขุนต่อ (ตารางที่ 25)

ระยะเวลาการขุนก่อนการจำหน่าย

พ่อค้าที่รับซื้อโคจากเกษตรกรมักจะมาทำการขุนต่อเพื่อให้โคมีความสมบูรณ์ขึ้นในการทำราคาขายในตลาดนัดปศุสัตว์ ระยะเวลาในการขุน ส่วนใหญ่ 7 วัน (ร้อยละ 48.39) (การเลี้ยงต่อหรือการขุน 7 วันเนื่องจาก พ่อค้ารอการจำหน่ายในตลาดนัดที่มีทุกสัปดาห์) รองลงมาคือ 14 วัน และมากกว่า 3 เดือนเท่า ๆ กัน โดย (ร้อยละ 16.13) และการขุน 2 เดือน 3 เดือน 1 เดือน (ร้อยละ 9.68 6.45 และ 3.23 ตามลำดับ)

ตารางที่ 25 ข้อมูลด้านหลักเกณฑ์ในการเลือกซื้อ ระบบซื้อขาย และระยะเวลาขุน ก่อนการจำหน่าย

รายการ		ร้อยละ
หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้อโค	- สายตาประสพการณ์	83.10
	- ไม่ระบุ	16.90
ระบบการซื้อขาย	- คีราคาแบบเหมาตัว	91.50
	- ไม่ระบุ	8.50
ระยะเวลาการขุนโคก่อนจำหน่าย	- 7 วัน	48.39
	- 14 วัน	16.13
	- 1 เดือน	3.23
	- 2 เดือน	9.68
	- 3 เดือน	6.45
	- มากกว่า 3 เดือน	16.13

5.4 การค้าขายแดนโคเนื้อจุดผ่านด่านแม่ฮ่องสอน-เมียนมาร์ สถานการณ์ปัจจุบัน และแนวโน้ม

สถานการณ์การขาดแคลนโคเนื้อของประเทศไทยในปัจจุบัน อาจมีสาเหตุมาจากปัจจัยสำคัญหลายประการ ทั้งจากการประสบปัญหาการขาดทุนการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงที่สะสมกันมาหลายปีในอดีต อันเป็นผลจากต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การขาดแคลนแรงงานของครัวเรือนเกษตรกร การขาดแคลนพืชอาหาร ในพื้นที่การสั่งสมของสภาพปัญหาดังกล่าวจึงทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อที่ต้องอาศัยระยะเวลาการผลิตที่ยาวนานกว่าการผลิตสัตว์เศรษฐกิจอื่น ขาดแรงจูงใจในการวางแผนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ที่ต้องมีการบริหารจัดการเชิงระบบจึงจะประสบผลสำเร็จในอาชีพนี้ ปัจจัยหนุนเสริมอีกประการที่ทำให้สถานการณ์การขาดแคลนโคเนื้อไทยทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น คือความต้องการโคเนื้อมีชีวิตจากประเทศเพื่อนบ้านอยู่ในระดับสูง (พิจารณาจากระดับราคาเปรียบเทียบระหว่างประเทศ และตัวเลขสถิติการส่งออกของโคเนื้อไทยที่

ผ่านด่านการค้าชายแดน) ซึ่งในอดีตประเทศไทยนำเข้าโคเนื้อจากประเทศเพื่อนบ้านเพื่อการบริโภคภายในประเทศ แต่ปัจจุบันกลับมีทิศทางการค้าข้าม คือมีการเคลื่อนย้ายโคเนื้อ โดยเฉพาะอย่างโคเทศเมียที่เป็นโคต้นน้ำ อันเนื่องจากราคาเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรตัดสินใจขาย จากไทยผ่านไปสู่ประเทศปลายทางโดยผ่านประเทศลาว ไปสู่ประเทศปลายทางที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศเวียดนามและจีน

จังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดชายแดนที่มีจุดผ่านด่านการค้าโคชายแดนถึง 5 จุด และเป็นเส้นทางเชื่อมโยงการค้าโคพื้นเมืองที่ข้อมูลการค้าโคชายแดนด้านจังหวัดแม่ฮ่องสอน และประเทศเมียนมาร์จะสะท้อนข้อเท็จจริง ทั้งสถานการณ์ภาพรวม ข้อจำกัด รวมถึงแนวโน้มของสถานการณ์ในอนาคตซึ่งประเทศไทยต้องก้าวสู่การเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียนในปลายปี 2558 นี้ การรับฟังความคิดเห็นของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นสำคัญ ๆ อันได้แก่ความต้องการโคเนื้อและเนื้อโคในประเทศเพื่อนบ้าน สภาพปัญหาที่แท้จริงการค้าโคชายแดน กฎ ระเบียบที่อาจจะเป็นข้อจำกัด รวมถึงมาตรการที่จำเป็นเพื่อการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่ประเทศ หากสถานการณ์ยังดำเนินต่อไป ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต้องการกำหนดทิศทาง นโยบายด้านการผลิตโคเนื้อพื้นเมืองที่จำเป็นโคต้นน้ำในการผลิตโคเนื้อเพื่อการบริโภคภายในประเทศ และแม้แต่การตั้งรับในการเสริมสร้างศักยภาพการผลิตโคเนื้อไทยในภูมิภาคอาเซียน หากประเทศไทยจะเป็นผู้ส่งออกโคเนื้อ มาตรการที่เหมาะสมจึงควรกำหนดจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นรูปธรรม และถูกทิศทาง

การประชุมระดมความคิดเห็นต่อสถานการณ์ ข้อเท็จจริง การค้าโคชายแดนด้านจังหวัดแม่ฮ่องสอน และประเทศเมียนมาร์ สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญ 6 ส่วน ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การผลิตโคเนื้อในภาคเหนือตอนบนและจังหวัดแม่ฮ่องสอน

การเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพเกษตรกรรมที่สำคัญอาชีพหนึ่งของเกษตรกร มีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 6.5 หมื่นล้านบาทต่อปี และเกี่ยวข้องกับเกษตรกรไม่น้อยกว่า 0.77 ล้านครอบครัวของประเทศ (ศูนย์สารสนเทศกรมปศุสัตว์, 2556) (ตารางที่ 26) ปัจจุบันรูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อได้เปลี่ยนมาเป็นการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายเป็นโคเนื้อเพื่อผลิตเนื้อโค ซึ่งเปลี่ยนแปลงจากการเลี้ยงเพื่อเป็นสัตว์แรงงานในอดีต รูปแบบการเลี้ยงที่เปลี่ยนแปลงไปดังกล่าว นอกจากจะเกิดจากปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของประชากรแล้ว คนไทยเองก็มีอัตราการบริโภคเพิ่มขึ้น และมีความต้องการเนื้อโคที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการบริโภคที่มีรายได้ปานกลางขึ้นไป รวมถึงนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศที่มีอัตราการขยายตัวตามเศรษฐกิจภาคการท่องเที่ยวของประเทศไทย ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อแนวโน้มความต้องการบริโภคภายในประเทศสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สถานการณ์ดังกล่าวทวีความรุนแรงของการขาดแคลนโคเนื้อ และเนื้อโคไทยเมื่อความ

ต้องการของตลาดต่างประเทศ (จีน มาเลเซีย เวียดนาม) มาช่วยเพิ่มความต้องการหรืออุปสงค์ของโคเนื้อภายในประเทศ จนทำให้เกิดภาพการไหลออกของโคเนื้อไทยไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านสวนทางกับภาพในอดีตก่อน 5 ปี ที่ผ่านมา (ก่อนปี 2550) ซึ่งประเทศไทยเป็นผู้นำเข้าโคเนื้อจากประเทศเพื่อนบ้าน (เมียนมาร์) เพื่อการบริโภคในประเทศเท่านั้น

ตารางที่ 26 สถิติจำนวนโคเนื้อในประเทศไทยปี พ.ศ. 2552 – 2556

พ.ศ.	จำนวนโคเนื้อ (ตัว)		%	จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยง		%
	โคเนื้อ	เพิ่ม/ลด		เกษตรกร	เพิ่ม/ลด	
2552	8,595,428	-515,665	-5.7	1,369,718	+38,157	+3.0
2553	6,426,853	-2,168,575	-25.2	999,150	-370,568	-27.1
2554	6,583,106	+156,253	+2.4	1,035,072	+35,922	+3.7
2555	6,333,816	- 249,289	- 3.7	1,035,816	+774	+0.07
2556	4,530,915	- 1,802,901	- 28.5	768,834	- 226,474	- 4.2
จำนวนที่ลดลง	-	4,064,513	47%		600,884	43%

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศกรมปศุสัตว์ (2556)

1) การผลิตโคเนื้อในภาคเหนือตอนบน ในพื้นที่การผลิตโคเนื้อภาคเหนือตอนบนหรือปศุสัตว์เขต 5 ประกอบด้วย 8 จังหวัดภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำพูน และแพร่) มีการเลี้ยงโคเนื้อในปี 2556 ทั้งสิ้น จำนวน 400,298 ในจำนวนนี้เป็นโคพื้นเมือง จำนวน 318,676 ตัว (ร้อยละ 79.60) ซึ่งจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีปริมาณการเลี้ยงโคเนื้อจำนวน 30,085 ตัว เกษตรกร จำนวน 4,140 ราย (ตารางที่ 27) (ที่มีปริมาณการเลี้ยงรวม 400,298 ตัว จากเกษตรกร 46,497 ราย) (ศูนย์สารสนเทศกรมปศุสัตว์, 2556) จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีแนวโน้มการผลิตโคเนื้อจาก 42,312 ตัว ในปี 2550 เหลือเพียง 30,085 ในปี 2556 (ลดลงร้อยละ 28.90) ในขณะที่การผลิตในจังหวัดอื่น ๆ มีแนวโน้มลดลงอันเนื่องจากการขาดพืชอาหาร การขาดแคลนแรงงานในการผลิต ต้นทุนการผลิตโดยรวมของโคเนื้อสูงขึ้น ในอัตราที่สูงกว่า ประกอบกับราคาคอเนื้อมีราคาสูงขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2553 เกษตรกรบางส่วนจึงตัดสินใจขายโค

ตารางที่ 27 สถิติจำนวนโคและจำนวนเกษตรกรเปรียบเทียบในปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2556

จังหวัด	โคเนื้อ ปี พ.ศ. 2550		โคเนื้อ ปี พ.ศ. 2556		จำนวนโคที่ลดลง (ตัว)		จำนวนเกษตรกรที่ลดลง (ราย)	
	จำนวนโคเนื้อ (ตัว)	จำนวนเกษตรกร	จำนวนโคเนื้อ (ตัว)	จำนวนเกษตรกร	จำนวนโคเนื้อ (ตัว)	คิดเป็น %	จำนวนเกษตรกร	คิดเป็น %
เชียงใหม่	184,191	25,385	118,372	15,138	65,819	21.75	10,247	25.29
ลำพูน	49,657	5,684	38,830	2,968	10,827	12.24	2,716	31.39
ลำปาง	228,737	18,845	80,088	7,183	148,649	48.13	11,662	44.81
แพร่	74,304	5,311	30,680	2,185	43,624	41.55	3,126	41.70
น่าน	88,194	13,331	34,925	5,752	53,269	43.27	7,579	39.72
พะเยา	123,870	9,609	32,932	3,845	90,938	58.00	5,764	42.84
เชียงราย	160,487	18,451	34,386	5,286	126,101	64.71	13,165	55.46
แม่ฮ่องสอน	42,312	5,779	30,085	4,140	12,227	16.89	1,639	16.52
รวมทั้งสิ้น	951,752	102,395	400,298	46,497	551,454	40.79	55,898	37.54

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศกรมปศุสัตว์ (2556)

2) การผลิตโคเนื้อในจังหวัดแม่ฮ่องสอน การผลิตของจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีทิศทางที่สวนทางกับการผลิตโคเนื้อในจังหวัดอื่น ๆ อาจเนื่องจากสภาพพื้นที่และทรัพยากรธรรมชาติของจังหวัดแม่ฮ่องสอนที่มีความสมบูรณ์ของพืชอาหารหยาบ ทักษะของเกษตรกรที่มีต่ออาชีพการเลี้ยงโคพื้นเมืองยังเป็นวัฒนธรรมของชาวเขาที่ดำรงรักษาไว้ ซึ่งเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่เป็นชนเผ่าที่ดำรงชีวิตด้วยการปลูกข้าวและเลี้ยงโคเนื้อควบคู่กัน วิถีชีวิตการดำรงเลี้ยงชีวิตดังกล่าวสืบทอดมาอย่างยาวนาน การเลี้ยงโคพื้นเมืองในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจึงมีความสำคัญต่อระบบการผลิตโคเนื้อที่เป็นโคต้นน้ำของระบบการผลิตโคเนื้อที่จะขยายสู่โอกาสการผลิตโคเนื้อลูกผสมเพื่อการผลิตโคเนื้อธรรมชาติและโคเนื้อคุณภาพ ระบบการผลิตดังกล่าวหากมีการพัฒนาการผลิตที่เพิ่มประสิทธิภาพโดยการจัดการวางแผนการจัดการพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เพิ่มแหล่งอาหาร (เช่นการจัดการแปลงหญ้า การสำรองพืชอาหารหยาบไว้ในฤดูแล้ง) และแร่ธาตุในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ให้มีความสมบูรณ์ เหมาะแก่การเลี้ยงโคเนื้อ และการถ่ายพยาธิ มีแบบแผนการผลิตเชิงระบบที่สอดคล้องกับสภาพทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ จะ เป็นการผลิตที่ยั่งยืนบนวิถีชีวิตของชาวไทบนพื้นที่สูงต่อไป

ตารางที่ 28 จำนวนเกษตรกร และโคเนื้อในพื้นที่ปลูกสัตว์เขต 5 ปี พ.ศ. 2555

พื้นที่	โคพื้นเมือง (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	โคพันธุ์และโคลูกผสม (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	โคขุน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	โคเนื้อทั้งหมด (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
เขต 5	318,676	38,213	77,128	9,510	4,494	950	400,298	46,497
1.เชียงใหม่	108,967	13,698	8,974	1,543	431	128	118,372	15,138
2.ลำปาง	56,702	4,863	22,542	2,439	844	143	80,088	7,183
3.เชียงราย	27,594	4,412	6,435	1,017	357	83	34,386	5,286
4.น่าน	28,271	4,591	6,500	1,367	154	53	34,925	5,752
5.พะเยา	22,981	3,174	8,394	1,136	1,557	357	32,932	3,845
6.แม่ฮ่องสอน	29,486	4,089	544	79	55	13	30,085	4,140
7.ลำพูน	34,807	2,521	3,877	488	146	22	38,830	2,968
8.แพร่	9,868	874	19,862	1,441	950	151	30,680	2,185

ที่มา: กรมปศุสัตว์ (2556)

3) ประเด็นท้าทายในระดับพื้นที่ จากสถานการณ์การผลิตโคเนื้อในจังหวัดแม่ฮ่องสอน

การเลี้ยงโคเนื้อของจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นต้นแบบการบริหารจัดการเชิงระบบที่สอดคล้องกับบริบทเชิงสังคม ปัจจัยแวดล้อมทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ กล่าวคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคส่วนใหญ่เป็นชนเผ่าที่มีทัศนคติ และความเชื่อที่สืบต่อมา ที่มีการเลี้ยงโคพื้นเมืองอยู่ในวิถีชีวิต มีการรักษาสมดุลการผลิตพืช (ข้าว) กับการเลี้ยงโคให้เป็นระบบการผลิตเชิงบูรณาการ ที่ค้ำจุนซึ่งกันและกัน ช่วยลดต้นทุนการผลิต และยังใช้ทรัพยากรธรรมชาติ (ความอุดมสมบูรณ์ของพืชอาหารในป่าในเลี้ยงเลี้ยงโคให้หากินเองตามธรรมชาติ จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีพื้นที่ป่าไม้ประมาณกว่า 11,267.70 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 88.85 ของพื้นที่รวมทั้งจังหวัด ประกอบด้วยพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เขตป่าไม้ถาวร เขตอุทยานแห่งชาติเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยาน และสวนรุกขชาติ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดแม่ฮ่องสอน, 2554)) จนทำให้การผลิตโค มีก่อให้เกิดต้นทุนเงินสดที่เป็นภาระของครัวเรือน แต่หากเป็นทรัพย์สินที่เปลี่ยนเป็นเงินสดแก่ครัวเรือนในการเป็นค่าใช้จ่ายสำคัญ เช่น การเล่าเรียนบุตรค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น

วิกฤติการขาดแคลนโคเนื้อภายในประเทศปัจจุบัน ทำให้ราคาโคมีชีวิตมีราคาเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว แม้จะเป็นแรงจูงใจให้เกิดเกษตรกรรายใหม่เพิ่มขึ้น เกษตรกรมีอัตราการเพิ่มของจำนวนโคต่อครัวเรือน แต่เกษตรกรบางรายอาจจะมีการจำหน่ายโคเพศเมีย ที่เป็นโคสาวทดแทนเพื่อสร้างรายได้แก่ครัวเรือนในสถานการณ์ที่ราคามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและรุนแรง การรักษาโคต้นน้ำเพื่อนำไปสู่การขยายพันธุ์ในพื้นที่ และการเป็นโคต้นน้ำเพื่อการผลิตโคลูกผสมเพื่อ

เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้ออาจจะประสบปัญหาได้ในอนาคต การที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนจะรักษาโคต้นน้ำ (โคพื้นเมือง) อย่างไรเพื่อความยั่งยืนของการผลิตโคพื้นเมือง รวมทั้งการที่ประเทศไทยมีศักยภาพทั้งเทคโนโลยีการเลี้ยง การปรับปรุงพันธุ์ สายพันธุ์ ตลอดจนการป้องกันควบคุมโรค ซึ่งเพียงพอที่จะพัฒนาการผลิต และการสร้างมาตรฐานการส่งออกได้ แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อที่เป็นต้นน้ำที่สำคัญขาดเสถียรภาพ และรูปแบบการบริหารจัดการที่ดี อาจส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อระบบการผลิตโคเนื้อในระดับมหภาค

ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ควรมีมาตรการในการรักษาโคพื้นเมือง ให้ยังคงอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโคแม่พันธุ์ โคสาวทดแทน รวมถึงการให้การสนับสนุนระบบการผลิตและรูปแบบการผลิตดังกล่าวข้างต้นให้มีประสิทธิภาพ เช่นการเพิ่มประสิทธิภาพการผสมติด การลดอัตราการตายและการแคละแกรนของลูกโคที่มีอัตราสูงจากระบบการปล่อยเลี้ยงให้หากินตามธรรมชาติ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 การนำเข้าและการส่งออกโคเนื้อไทย ระเบียบและกฎหมายว่าด้วยการนำเข้า-ส่งออก และผ่านราชอาณาจักรซึ่งสัตว์ และซากสัตว์

1) การนำเข้าโคเนื้อจากประเทศเมียนมาร์

จากการสำรวจข้อมูลจากศุลกากร พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2557 โคเนื้อมีชีวิตได้นำเข้าจากประเทศเมียนมาร์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2554 มีจำนวนการนำเข้า 2,484 ตัว เพิ่มขึ้นเป็น 116,500 ตัว ในปี พ.ศ. 2557 (ตารางที่ 29) โดยมีเส้นทางขนส่งผ่านด่านกักสัตว์ตากและด่านกักสัตว์แม่ฮ่องสอน ซึ่งโคที่นำเข้าจากประเทศเมียนมาร์จะผ่าน 2 ช่องทางนี้เป็นหลัก จำนวนที่นำเข้าเพิ่มขึ้นอาจ เนื่องจาก แนวโน้มราคาโคในประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มสูง และปรับตัวไว จากการสอบถามผู้ประกอบการโคนำเข้าจากประเทศเมียนมาร์ พบว่าโคเนื้อจะถูกพ่อค้ารวบรวม เพื่อนำไปขุนในภาคกลางก่อน ใช้ระยะเวลาขุน 3 – 4 เดือน ให้โคมีความสมบูรณ์ แล้วจึงถูกส่งขึ้นมาที่เชียงรายเพื่อส่งออกปาลาเวต ซึ่งเป็นตลาดปลายทางต่อไป

ตารางที่ 29 สถิติการนำเข้าโค-กระบือ ระหว่างปี พ.ศ. 2554 – พ.ศ. 2557 (ตัว)

ปี	พ.ศ.2554		พ.ศ.2555		พ.ศ.2556		พ.ศ.2557	
	โค	กระบือ	โค	กระบือ	โค	กระบือ	โค	กระบือ
ด่านกักสัตว์ แม่ฮ่องสอน ¹	2,484	3,740	4,222	5,831	7,979	10,546	17,750	7,070
ด่านกักสัตว์ ตาก ²	-	-	62,100	19,050	11,380	24,750	98,750	23,450
รวม	2,484	3,740	66,322	24,881	121,779	35,296	116,500	30,520

ที่มา : 1/ ด่านกักสัตว์แม่ฮ่องสอน 2/ ด่านกักสัตว์ตาก

2) การส่งออกโคเนื้อของประเทศไทย

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการระดมความเห็น สรุปได้ว่า ในช่วงระยะเวลาดังแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ.2558) ซึ่งปริมาณการส่งออกจะมีความแตกต่างจากข้อมูลก่อนปี พ.ศ.2556 เป็นอย่างมากประเทศจีนมีความต้องการบริโภคเนื้อโคเป็นจำนวนมาก พ่อค้าจากประเทศจีนจึงเข้ามาทำหน้าที่รวบรวมและรับซื้อโคเนื้อในพื้นที่ โดยมีพ่อค้าท้องถิ่นเป็นเครือข่ายและส่งออกผ่านด่านกักสัตว์เชียงราย ผ่านประเทศลาว โดยในปี พ.ศ.2556 มีการรวบรวมโคเนื้อจำนวน 93,912 ตัว และในปี พ.ศ.2557 เพิ่มจำนวนเป็น 127,114 ตัว (ร้อยละ35.35) (ตารางที่ 30) โคที่ส่งออกจะมีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักตั้งแต่ 400 กิโลกรัมขึ้นไป มีลักษณะอ้วนโดยการขุน เนื่องจากตลาดจีนจะไม่ซื้อโคขนาดเล็ก เนื่องจากไม่คุ้มต้นทุนการขนส่งและค่าการตลาด (ค่าขนส่งจะคิดเป็นตัว)

ตารางที่ 30 จำนวนโค-กระบือ ที่ส่งออก

ปี พ.ศ.	2554		2555		2556		2557	
	(ตัว)		(ตัว)		(ตัว)		(ตัว)	
ด่านกักสัตว์ เชียงราย	โค	กระบือ	โค	กระบือ	โค	กระบือ	โค	กระบือ
	105	155	96	8,050	93,912	74,747	127,114	65,535

ที่มา : ด่านกักสัตว์เชียงราย (2558)

3) ราคาเนื้อโคในประเทศและต่างประเทศ

ปัจจุบันราคาเนื้อโคในประเทศมีราคาเฉลี่ย ประมาณ 250 บาท/กก. ขณะที่ประเทศจีน ราคา 550 บาท/กก. เวียดนามราคา 450 บาท/กก. (ตารางที่ 31) ความแตกต่างของราคาเนื้อโคในประเทศจีน และเวียดนามซึ่งเป็นประเทศที่ GDP ของประเทศมีอัตราการขยายตัวในระดับสูง การที่รายได้ของประชากรเพิ่มขึ้น ประชากรมีรสนิยมบริโภคเนื้อโค จึงผลต่ออุปสงค์เนื้อโคของประเทศเหล่านี้เพิ่มขึ้นอย่างมาก ปริมาณการผลิตในประเทศเหล่านี้จึงไม่เพียงพอ อุปทานที่เข้าสู่ตลาดจึงเกิดจากการนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านที่มีต้นทุนการผลิต และราคาที่ต่ำกว่า ประเทศดังกล่าวได้แก่ ประเทศเมียนมาร์ ลาว และไทย ส่วนใหญ่ประเทศไทยการบริโภคเนื้อโคที่นำเข้า จากประเทศเพื่อนบ้านมีเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น ส่วนที่เหลือจะส่งออกไปประเทศที่สาม กล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่โคเนื้อเพียงเข้ามา และผ่านไปอีกประเทศหนึ่ง (Transit) เท่านั้น ซึ่งเป็นไปตามกลไกการตลาด ราคาขายเนื้อโคของจีนสูงมาก จนเป็นแรงจูงใจให้พ่อค้าเข้ามาซื้อ และรวบรวมโคในไทย และประเทศเพื่อนบ้านเพื่อส่งไปจำหน่ายในประเทศจีนมากขึ้น

ตารางที่ 31 แสดงราคาเนื้อโคของประเทศใกล้เคียง

ประเทศ	ราคาในพื้นที่ (บาท/กิโลกรัม)
ประเทศจีน	550
ประเทศเวียดนาม	450
สปป.ลาว	280
ประเทศเมียนมาร์	195

ที่มา : จากการบรรยายของผู้เชี่ยวชาญด้านโคเนื้อกรมปศุสัตว์ (2557)

4) ระเบียบและกฎหมายว่าด้วยการนำเข้า-ส่งออก และนำผ่านราชอาณาจักรซึ่งสัตว์และซากสัตว์ (โดยนายพัฒนศิริ ดำรงประเสริฐ หัวหน้าด่านกักกันสัตว์แม่ฮ่องสอน กองสารวัตรด่านกักกันสัตว์ กรมปศุสัตว์)

ด่านกักสัตว์แม่ฮ่องสอนเป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดกรมปศุสัตว์ และจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีหน้าที่สำคัญในการควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ จากสัตว์สู่สัตว์ และจากสัตว์สู่คน บนหลักการบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ภารกิจหน้าที่ความรับผิดชอบ ของกองสารวัตรด่านกักกันสัตว์ มีดังนี้

4.1) ควบคุมการนำเข้า - ออก ผ่านราชอาณาจักร ซึ่งสัตว์หรือซากสัตว์ โดยมีอาณาเขตตามอำเภอทุกอำเภอของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์เพิ่มเติม พ.ศ. 2542 (จำนวน 5 ช่องทาง)

4.2) ตรวจพยาธิสภาพภายนอก ของสัตว์ที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าราชอาณาจักร

4.3) จัดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย โรคคอบวม สุ่มเจาะเลือดเก็บซีรัม ทดสอบโรค รวมทั้งทำเครื่องหมายประจำตัวสัตว์ ที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าราชอาณาจักร

4.4) ตั้งจุดตรวจสอบการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ ซึ่งมีจุดตรวจที่สำคัญ เชื่อมโยงเส้นทางการส่งต่อโคเนื้อนำเข้า จากประเทศเพื่อนบ้านสู่จังหวัดที่เป็นตลาดปศุสัตว์ (ตลาดนัดโคกระบือ) ดังนี้

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 เส้นทาง อ.แม่สะเรียง - อ.ฮอด จ.เชียงใหม่

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1095 เส้นทาง อ.ปาย - อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1263 เส้นทาง อ.ขุนยวม - อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 105 เส้นทาง อ.สบเมย - อ.ท่าสองยาง จ.ตาก

4.5) ทำการลาดตระเวน ติดตามหาข่าวการลักลอบนำสัตว์ หรือซากสัตว์เข้าราชอาณาจักร และเฝ้าระวังโรคในพื้นที่รับผิดชอบตามแนวชายแดน รวมทั้งติดตามการตรวจสอบเส้นทางการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ในพื้นที่รับผิดชอบตามเส้นทางหลวงแผ่นดินทุกเส้นทาง

4.6) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ค้าสัตว์และประชาชนตามแนวชายแดนตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำรวจ ทหาร หรือฝ่ายปกครองได้เข้าใจรายละเอียดต่างๆ ในการนำสัตว์หรือซากสัตว์เข้าราชอาณาจักร เป็นต้น

4.7) ปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของสารวัตรกรมปศุสัตว์ตามพระราชบัญญัติ โรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๔๙๙ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542

4.8) กฎกระทรวงว่าด้วยการนำเข้า นำออกหรือนำผ่านราชอาณาจักรซึ่งสัตว์หรือซากสัตว์ พ.ศ. 2544

4.9) สัตวแพทย์ท้องถิ่น ตามระเบียบกรมปศุสัตว์ว่าด้วย การอนุญาตการตรวจโรค และการทำลายเชื้อโรคในการเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์ ภายในราชอาณาจักร พ.ศ. 2546 และคำสั่งกรมปศุสัตว์ ที่ 414/2546 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2546 กำหนดให้มีอำนาจในการพิจารณาออกใบอนุญาตให้นำสัตว์ หรือซากสัตว์ ไปยังท้องที่ต่างจังหวัด

5) ระเบียบพิธีการทางศุลกากรในการนำสัตว์เข้าราชอาณาจักร (โดยหัวหน้าด่านศุลกากร อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน)

ด่านศุลกากรแม่สะเรียงเป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงการคลัง ทำหน้าที่เก็บภาษีสรรพากร ภาษีสรรพสามิต ภาษีนำเข้าและส่งออก สืบสวนปราบปรามการทำผิด ดูแลกฎหมายของหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ 10 กว่าแห่ง ส่งเสริมการส่งออก และอำนวยความสะดวกด้านการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งการนำเข้าและส่งออกที่ถูกกฎหมายต้องนำเข้ามา 3 ช่องทาง ได้แก่ ทางท่าเรือท่าอากาศยาน และด่านชายแดน นอกเหนือจากนี้ถือว่าลักลอบเข้ามาในประเทศ จุดผ่านแดนทั้งนี้ด้านการค้าชายแดนสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

5.1) จุดผ่านแดนถาวร มาจากความตกลงระหว่างประเทศ ถ้าประเทศ 2 ประเทศยินยอมประเทศไทยนำเสนอ กรม. พิจารณานุมัติ ประกาศโดยกระทรวงมหาดไทย และจัดทำเป็นกฎกระทรวงโดยกระทรวงการคลังจึงจะตั้งเป็นจุดผ่อนปรนถาวรได้ มีประโยชน์ในการเข้า-ออกอย่างสะดวก ขานพาหนะ การขนส่งสินค้า และขนส่งคน ใช้หนังสือเดินทาง (Passport)

5.2) จุดผ่านแดนชั่วคราว เกิดจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยประกาศขึ้นมาและผ่าน สมช.

5.3) จุดผ่อนปรนการค้า ผู้ว่าราชการจังหวัดจะได้รับมอบอำนาจให้ประกาศเป็นจุดผ่านปรนการค้า ให้คนทั้ง 2 ประเทศไปมาหาสู่ค้าขายกันตามวันและเวลาที่แน่นอน โดยใช้หนังสือเดินทาง (Passport) ไม่ได้ ไม่มีตรวจคนเข้าเมืองโดย ศุลกากร ทั้งนี้ไม่อนุญาตให้ค้างคืน สำหรับผู้ผ่านเข้าออกซึ่งคนที่มีภูมิลำเนาในอำเภอนั้นๆจะได้รับการออกไปผ่านแดนให้ ซึ่งหากนำเข้านอกช่องทางเหล่านี้ถือว่าลักลอบนำเข้า

สำหรับด่านนำเข้าที่ถูกกฎหมายในเขต อ.แม่สะเรียง มีด่านนำเข้าและส่งออกโค กระบือ 2 ด่าน ได้แก่ ด่านแม่สามแลบ ด่านบ้านเสาหิน

6) ช่องทางการนำสัตว์เข้าราชอาณาจักร และจุดตรวจ ของด่านกักกันสัตว์แม่ฮ่องสอน

การนำเข้าและส่งออกโคชายแดนแม่ฮ่องสอน มีช่องทางการนำเข้า 5 ช่องทาง มีเขตติดต่อพื้นที่ระหว่างชายแดนทั้ง 2 ประเทศ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 7)

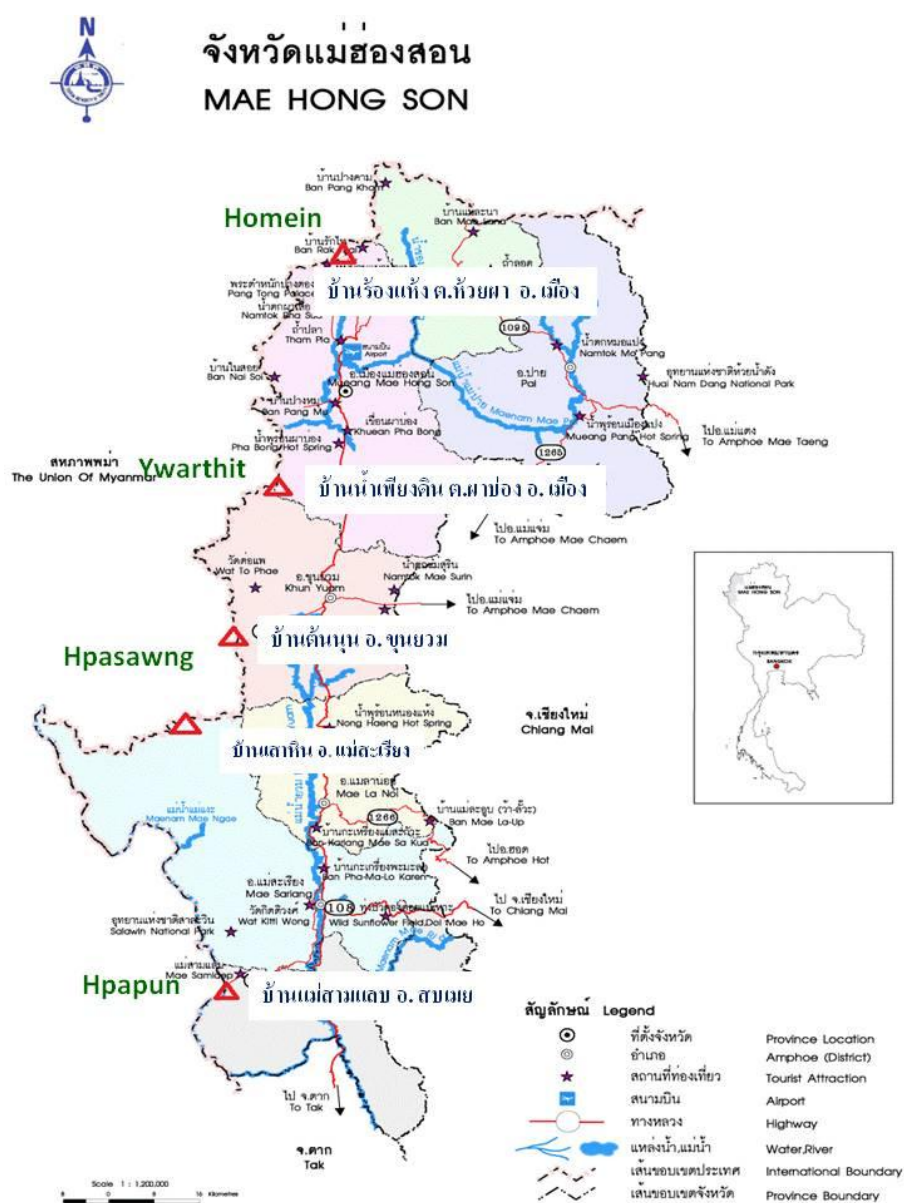
จุดที่ 1 จุดผ่านแดนบ้านร้องแห่ง ต.ห้วยผา อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ติดกับจังหวัด Homein ของประเทศเมียนมาร์

จุดที่ 2 จุดผ่านแดน บ้านน้ำเพียงดิน ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน ติดกับจังหวัด Ywarthit ของประเทศเมียนมาร์

จุดที่ 3 จุดผ่านแดน บ้านห้วยต้นนูน อ.ขุนยวม จ.แม่ฮ่องสอน ติดกับจังหวัด Hpasawng ของประเทศเมียนมาร์

จุดที่ 4 จุดผ่านแดน บ้านเสาหิน อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน ติดกับจังหวัด Hpasawng ของประเทศเมียนมาร์

จุดที่ 5 จุดผ่านแดน บ้านแม่สามแลบ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน ติดกับจังหวัด Hpapun ของประเทศเมียนมาร์



ภาพที่ 12 จุดผ่านแดนการค้าโคชายแดนทั้ง 5 จุด ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน
ที่มา : ด่านกักสัตว์แม่ฮ่องสอน

7) วิธีการและกระบวนการนำเข้าโคชายแดน

กระบวนการนำเข้าโคชายแดน ผู้นำเข้า และส่งออก อาจจะมีวิธีการที่แตกต่างกัน แต่มีกระบวนการสำคัญ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. โคมีชีวิตจากประเทศเมียนมาร์จะถูกรวบรวม 2 วิธีคือการไล่ต้อนฝูงโคแล้วใช้การเดินทางผ่านชายแดน และเดินทางเรือข้ามแม่น้ำสาละวิน (ทางเรือใช้เวลา 1 วัน)
2. โคที่เข้ามาในประเทศจะได้รับการตรวจโรค นิดัวคชิน และกักบริเวณเพื่อดูอาการของโรคติดต่อ (21 วัน โดยประมาณ)
3. โคจะถูกติดเบอร์หูและระบุแหล่งที่มา เพื่อใช้ในการตรวจสอบว่าเป็นโคที่นำเข้ามาจากด้านไหน
4. โคที่ได้รับอนุญาตจะสามารถส่งจำหน่ายในตลาดในประเทศได้ ส่วนใหญ่จะถูกส่งไปจำหน่ายที่ตลาดเป้าหมายแรกคือตลาดนัดโคกระบือในเชียงใหม่ (ทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง ซึ่งเป็นตลาดนัดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในภาคเหนือ มีปริมาณการซื้อขาย กว่า 1,000 ตัวต่อสัปดาห์) ก่อนการจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลางอีกทอดหนึ่งไปตลาดปลายทางในจังหวัดใกล้เคียงอื่น เช่น ลำพูน ลำปาง ตาก เป็นต้น รวมทั้งจังหวัดในภาคกลาง เช่น กรุงเทพมหานคร นครสวรรค์ อุทัยธานี เป็นต้น บางส่วนถูกกระจายไปยังจังหวัดภาคใต้ เช่น ประจวบคีรีขันธ์ เป็นต้น

8) จุดตรวจการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์

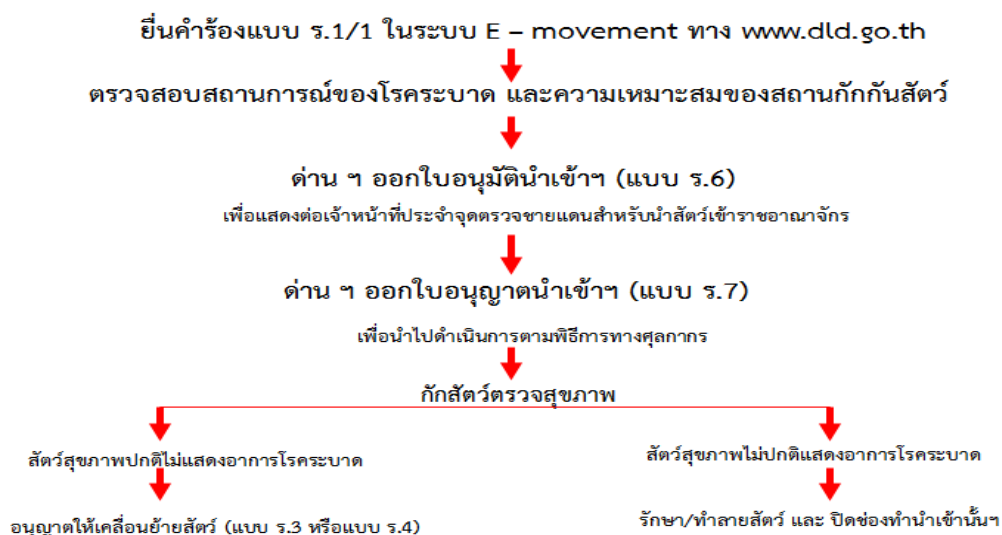
จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีการตั้งจุดตรวจควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ ทั้งหมด 4 จุด ประกอบด้วย

- จุดตรวจสัตว์แม่ยะ ต.แม่ฮี้ อ.ปาย
- จุดตรวจสัตว์แม่เหาะ ต.แม่เหาะ อ.แม่สะเรียง
- จุดตรวจสัตว์แม่อุคอ ต.แม่อุคอ อ.ขุนยวม
- จุดตรวจสัตว์แม่เงา ต.แม่สวด อ.สบเมย

สำหรับขั้นตอนในการขออนุญาตนำสัตว์เข้าสู่ราชอาณาจักรไทยต้องผ่านกระบวนการสำคัญจาก 2 หน่วยงาน ประกอบด้วย ด้านกักสัตว์ เพื่อการควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ (ด่านกักกันสัตว์ กองสารวัตร กรมปศุสัตว์) และด่านศุลกากร เพื่อดำเนินการตามระเบียบพิธีการทางศุลกากร (หัวหน้าด่านศุลกากร) ขั้นตอนโดยลำดับ แสดงในภาพที่ 13 เริ่มจากผู้ขออนุญาตยื่นคำร้องในอนุมัตินำเข้า (แบบ ร.6) เพื่อนำสัตว์เข้าราชอาณาจักรเพื่อดำเนินการพิธีการศุลกากรซึ่งศุลกากรจะออกใบอนุญาตนำเข้า (แบบ ร.7) หลังจากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการกักสัตว์ เพื่อตรวจสอบสุขภาพสัตว์ หากสัตว์สุขภาพปกติ ไม่แสดงอาการโรคระบาดจะอนุญาตให้เคลื่อนย้ายสัตว์

(ใบอนุญาตเคลื่อนย้าย แบบ ร.3 หรือแบบ ร. 4) หากสัตว์สุขภาพไม่ปกติแสดงอาการโรคระบาด จะทำการรักษา ทำลาย และปิดช่องทางนำเข้านั้น

ขั้นตอนการขออนุญาตนำสัตว์เข้าราชอาณาจักร



ภาพที่ 13 ขั้นตอนการขออนุญาตนำสัตว์เข้าราชอาณาจักร

สำหรับสถิติการนำเข้าโค กระบือจากประเทศเมียนมาร์ในปี พ.ศ. 2557 ผ่านด่านกักสัตว์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีจำนวน 6,500 ตัว ดำเนินการนำเข้าจากผู้ประกอบการจำนวน 8 ราย ในอำเภอเมืองและอำเภอแม่สะเรียง (ตารางที่ 32) มีตลาดปลายทางของการค้าโคเนื้อปัจจุบันเป็นประเทศที่สาม เช่น จีน เวียดนาม เป็นต้น

ตารางที่ 32 ข้อมูลการนำเข้าโค-กระบือ จากประเทศเมียนมาร์ ในปี พ.ศ. 2557

ด่านกักกันสัตว์	ที่อยู่	จำนวน (ตัว)
ชุมพรฟาร์ม	172 ม.2 ต.ปางหมู อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	600
ประเทืองฟาร์ม	ม.บ้านนาปลาจาด ม.4 ต.ห้วยผา อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	1,000
อำพลฟาร์ม 2	8/4 ม.3 ต.ผาบ่อง อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน	300
อุดมฟาร์ม	ม.บ้านกาศ ม.11 ต.บ้านกาศ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	300
สุชาติฟาร์ม	ม.บ้านกาศ ม.11 ต.บ้านกาศ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	300
จันทร์ดีฟาร์ม	ม.บ้านห้วยวอก ม.2 ต.แม่ขาม อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	2,000
สุรัชย์ฟาร์ม	22/1 ม.6 ม.บ้านห้วยผา ต.แม่ขาม อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	1,000
บุญมาฟาร์ม	104 ม.2 ม.บ้านสบหาร ต.บ้านกาศ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	600
น้ำดิบฟาร์ม	ม.บ้านน้ำดิบ ม. 1 ต.แม่ขาม อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	400
รวม		6,500

ที่มา กองสารวัตรและกักกัน กรมปศุสัตว์ (2558)

ส่วนที่ 4 สถานการณ์ และแนวโน้มการนำเข้า ข้อเท็จจริง การค้าโคชายแดน ไทย-เมียนมาร์

1) สถานการณ์การค้าโคชายแดน

ปัจจุบันสถานการณ์การขาดแคลนโคเนื้อของประเทศไทยอาจเข้าขั้นวิกฤต เมื่อวิเคราะห์จากการเคลื่อนไหวของราคาโคเนื้อในประเทศ และข้อมูลการส่งออกโคตัวผู้และเชือดโคตัวเมียเพื่อบริโภคในประเทศ ส่งผลขาดโคพันธุ์ที่จะขยายฝูงในอนาคตต่อไป นอกจากนี้สัญญาณจากสถานการณ์ที่ไทยเคยมีการนำเข้าโคตัวเมียจากประเทศเมียนมาร์ซึ่งเป็นแหล่งนำเข้าใหญ่ในอดีต ปัจจุบันรัฐบาลเมียนมาร์ยังห้ามมิให้เกษตรกรของคนจำหน่ายแม่โคเพศเมียแก่ประเทศไทย แม้จะมีประชาชนชาวเมียนมาร์บางกลุ่มลักลอบจำหน่ายโคเพศเมียแก่พ่อค้าไทยตามความต้องการของตลาดอยู่บ้าง ก็ยังเป็นการค้าที่อาจผิดกฎหมายของประเทศ การค้าโคชายแดนจึงขาดความคล่องตัว และมีข้อจำกัดมากขึ้นเมื่อเทียบกับอดีต

การพึ่งพาแต่โคนำเข้าจากเมียนมาร์ในอดีตจนถึงปัจจุบันยังมีความเสี่ยงเป็นอย่างมาก เนื่องจากระบอบการปกครอง และการเมืองในประเทศเมียนมาร์ยังไม่แน่นอน ส่งผลต่อการเปิด-ปิดด่านชายแดนส่งผลต่อการส่งออกโคเนื้อเป็นอย่างมาก

จุดแข็ง และโอกาสของโคไทยในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ. 2558 ปัจจุบันประเทศไทยมีปริมาณการเลี้ยงโคพ่อ-แม่พันธุ์ที่เป็นโคเนื้อชั้นดีอยู่ในประเทศ แม้จะเป็นจำนวนจำกัด แต่พันธุ์กรรมของพ่อ-แม่พันธุ์โคเนื้อชั้นดีของไทยเป็นโคเนื้อที่ เป็นไปตามมาตรฐานฟาร์มโคเนื้อของกรมปศุสัตว์ ประกอบกับไทยยังมีความเข้มแข็ง ด้านเทคโนโลยีการเลี้ยง และการปรับปรุงพันธุ์ที่มีศักยภาพเหนือประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ ในอาเซียน ปัจจัยเหล่านี้นับว่าเป็นจุดแข็งด้านการผลิตและการพัฒนาอุตสาหกรรมโคเนื้อ และโอกาสด้านการผลิตของไทยเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาค ในมุมมองโอกาสด้านการตลาดอุตสาหกรรมโคเนื้อไทยในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี พ.ศ. 2558 การขยายตัวของตลาดเนื้อโคจากจำนวนประชากรเกือบ 600 ล้านคนของประชาคมอาเซียน ซึ่งตลาดและการค้าที่จะรวมตัวเป็นหนึ่งเดียว ความต้องการบริโภคเนื้อโคย่อมสูงขึ้นตามไปด้วย ไทยนับเป็นประเทศที่มีศักยภาพในอุตสาหกรรมเนื้อโคมากที่สุด จึงเป็นโอกาสที่ดีของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อของไทย ที่จะหันกลับมาเลี้ยงโคเนื้ออีกครั้ง นอกจากเพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตให้เพียงพอับความต้องการในประเทศ แล้วยังรองรับการส่งออกไปยังประเทศอื่นในอาเซียนที่มีความต้องการบริโภคสูง การขยายการผลิตอาจทำได้โดยการขยายฐานการผลิตไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ที่มีความได้เปรียบในด้านค่าจ้างแรงงาน ปัจจัยการผลิตทางด้านอาหาร เพื่อลดต้นทุนการผลิต ซึ่งจากศักยภาพที่ไทยมีทั้งเทคโนโลยีการเลี้ยง และการปรับปรุงพันธุ์ คาดว่าน่าจะสามารถสร้างมาตรฐานการส่งออกได้

2) แนวโน้มการนำเข้าโคและกระบือ เปรียบเทียบด้านชายแดนแม่ฮ่องสอน และอำเภอแม่สลด จังหวัดตาก

จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีจุดผ่อนปรนการค้า จำนวน 5 จุด ประกอบด้วย จุดผ่อนปรนห้วยฝ้าง จุดผ่อนปรนบ้านน้ำเพียงดิน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จุดผ่อนปรนบ้านห้วยต้นนุ่น อำเภอขุนยวม จุดผ่อนปรนเสาหิน อำเภอแม่สะเรียง และจุดผ่อนปรนบ้านแม่สามแลบ อำเภอสบเมย ซึ่งจุดผ่อนปรนทั้ง 5 จุดเป็นจุดผ่อนปรนเพื่อการค้าที่มีลักษณะการซื้อขายสินค้าอุปโภคบริโภคเป็นส่วนใหญ่ สำหรับสินค้าที่ไทยส่งออกสำคัญ ได้แก่ เบียร์ น้ำมันพืช สินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าที่นำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ โค-กระบือมีชีวิต พืชผลเกษตร

มูลค่าการค้าชายแดน ในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมาแสดงให้เห็นแนวโน้มการนำเข้าโคชายแดนเข้าสู่ราชอาณาจักรไทยเพิ่มสูงขึ้น แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลง เป็นผลจาก

ก. สถานการณ์ในฝั่งประเทศเมียนมาร์ ในปี พ.ศ. 2554 จากการนี้ประเทศเมียนมาร์ได้ทำการปิดด่านที่อำเภอแม่สลด จังหวัดตาก ทำให้มูลค่าการค้าชายแดนของจังหวัดแม่ฮ่องสอนเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนหนึ่งได้หันมานำเข้าและส่งออกผ่านจุดผ่อนปรนจังหวัดแม่ฮ่องสอน

ข. แนวโน้มสถานการณ์ภายในประเทศเมียนมาร์ เริ่มมีความคลี่คลายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554

ค. การดำเนินการพัฒนาฝั่งประเทศไทยในด้านเส้นทางคมนาคมขนส่งและนโยบายส่งเสริมการค้าชายแดนของจังหวัดแม่ฮ่องสอน อาทิ การปรับปรุงเส้นทางจุดผ่อนปรนห้วยต้นนุ่น ทำให้การคมนาคมมีความสะดวกมากขึ้น ส่งผลทำให้มูลค่าการค้าชายแดนเพิ่มมากขึ้น

ง. แนวทางในการดำเนินงานที่ผ่านมาของจังหวัดแม่ฮ่องสอนได้ดำเนินกิจกรรมกระชับความสัมพันธ์ด้านการค้า การลงทุนกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างกันของทั้งสองประเทศ การค้าขายเป็นไปด้วยความราบรื่น และการผลักดันให้มีการเปิดจุดผ่านแดนถาวรห้วยต้นนุ่น จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนมูลค่าการค้าชายแดนจังหวัดแม่ฮ่องสอนในอนาคต และการปรับปรุงเส้นทางสู่จุดผ่อนปรนห้วยต้นนุ่น จะช่วยอำนวยความสะดวกด้านการค้า การคมนาคมของผู้ประกอบการของทั้งสองประเทศ

ในการทำการค้าโคชายแดนระหว่างทั้ง 2 ประเทศ จำนวนโคกระบือที่ผ่านด่านชายแดนทั้งที่แม่ฮ่องสอนและแม่สลด จังหวัดตากมีปริมาณ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในปี พ.ศ. 2557 สถิติโคนำเข้าผ่านด่านชายแดนจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีจำนวน 116,500 ตัว มากกว่าการนำเข้าโคของปี พ.ศ. 2555 ร้อยละ 78 แต่หากเปรียบเทียบกับการนำเข้าจากด่านแม่สลดที่เป็นช่องทางนำเข้าโค

กระป๋องที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่งของภาคเหนือแล้ว โคกระป๋องถูกนำเข้าผ่านมายังด่านกักสัตว์ แม่สอดยังมีปริมาณที่มากกว่าด่านกักกันสัตว์แม่ฮ่องสอน

3) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเข้าโคของผู้ประกอบการ

เนื่องจากในปัจจุบันเนื้อโคเป็นที่ต้องการของตลาดในประเทศเพื่อนบ้านของไทย และประเทศจีนเป็นอย่างมาก และปริมาณการผลิตในประเทศมีไม่เพียงพอ ทำให้ให้ผู้ประกอบการ (พ่อค้าโค) ในประเทศเพื่อนบ้าน ต้องหาซื้อโคจากแหล่งอื่นเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด ซึ่งจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดที่มีเขตติดต่อกับชายแดน และมีเส้นทางคมนาคมสะดวก ประกอบกับมีแหล่งพืชอาหารเพียงพอต่อการขุนโค ส่งไปยังจังหวัดใกล้เคียง รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง

ขั้นตอนการตัดสินใจทางการตลาดของพ่อค้าชาวไทย ใช้วิธีการซื้อขายทางโทรศัพท์

3.1) พ่อค้าชาวไทยจะทำการโทรศัพท์ไปยังเครือข่าย ซึ่งเป็นพ่อค้า หรือผู้รวบรวมโคในพื้นที่ เพื่อทำการจัดหาโคในประเทศเมียนมาร์ การติดต่อสื่อสารดังกล่าวเพื่อรับทราบข้อมูลจำเป็นต่อการตัดสินใจทางการตลาด ได้แก่ ขนาดของโคที่ต้องการจำหน่าย จำนวนโคในแต่ละล็อต ราคาโค (ราคาเหมาตัว ตามน้ำหนักและความสมบูรณ์ของโค) จากการสอบถามพ่อค้านำเข้า ในปัจจุบัน ราคาโคที่ซื้อจากฝั่งเมียนมาร์น้ำหนักตัวประมาณ 400 กิโลกรัม ราคา 30,000 บาท ค่าใช้จ่ายในการนำโคไปจำหน่ายที่จังหวัดเชียงใหม่ เช่น ค่าแรงงานไล่ด้อน ค่าเลี้ยงดูระหว่างกักดูอาการโรค ค่าธรรมเนียมภาษี ค่าบรรทุกเป็นต้น ตัวละ 6,000 บาท รวม 36,000 บาท/ตัว คิดเป็น 90 บาท/กิโลกรัม ส่วนราคาจำหน่ายที่ตลาดในปัจจุบัน ราคาเฉลี่ย 105 บาท/กิโลกรัม เป็นต้น

3.2) ประเมินและวิเคราะห์สถานการณ์ราคาในรอบสัปดาห์ แนวโน้มราคาที่อาจปรับเปลี่ยน

3.3) หากราคาโคต้นทุนทางและปลายทาง ที่มีส่วนต่างที่คุ้มกับ การขนส่งจะกำหนดวันเวลาในการจัดส่ง โดยแจ้งขนาดของโคที่ต้องการ จำนวน และกำหนดวันเวลาในการจัดส่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนคุ้นเคย พ่อค้าในไทยไม่ได้ไปดูโคด้วยตัวเอง เนื่องจากข้อจำกัดของระยะทาง

3.4) กรณีการนำเข้าโคของพ่อค้าไทย เมื่อโคถูกนำเข้ามายังประเทศไทยแล้ว พ่อค้าชาวเมียนมาร์จะยังไม่ได้รับเงิน เนื่องจากในการค้าขายแต่ละครั้งมีมูลค่าสูง (หลายล้านบาท) ซึ่งผู้ประกอบการต้องโอนเงินเข้าผ่านบัญชีของตัวแทน หรือธนาคาร เพื่อทำการแลกเงินในฝั่งเมียนมาร์ (เช่น ฝั่งแม่สาย แม่สอด เป็นต้น) ระยะเวลาเครดิตประมาณ 1 อาทิตย์ สำหรับเกษตรกรเมียนมาร์เจ้าของโคจะได้รับเงินสด ที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในขั้นตอนการตลาดที่ทำการขนส่งจากพ่อค้า



ภาพที่ 14 โคนำเข้าจากประเทศเมียนมาร์ ในคอกกักที่ อำเภอมะเข่เรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

4) ข้อจำกัด อุปสรรคการค้าโคชายแดนไทย-เมียนมาร์

ก. ความสัมพันธ์ของประเทศเมียนมาร์ กับไทยไม่แน่นอน เพราะการสื่อสาร และการทำงานแบบรัฐบาลทหารของเมียนมาร์เป็นอุปสรรคเป็นอย่างมาก

ข. ประเทศเมียนมาร์ มีการกำหนดห้ามส่งออกโคที่มีอายุน้อยกว่า 13 ปี และโคตัวเมียออกนอกประเทศ

ค. ประเทศเมียนมาร์ มีการกำหนดการนำเข้าสินค้า และการจำกัดการนำเข้าสินค้าฟุ่มเฟือย และกำหนดวงเงินการนำเข้าสินค้าที่ได้จากการส่งออก เพื่อควบคุมการหมุนเวียนของเงินตราต่างประเทศ

ง. พื้นที่ชายแดนที่ติดกับประเทศไทยมีปัญหาชนกลุ่มน้อยสู้รบกันอยู่เสมอ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขนส่งโคในบางเส้นทาง และบางครั้งผู้ประกอบการทางฝั่งเมียนมาร์ต้องจ่ายเงินเพื่อเป็นค่าผ่านทางพื้นที่ดูแลของชนกลุ่มน้อยเหล่านี้ เพื่อให้การค้าขายราบรื่น จึงเป็นต้นทุนแฝงที่สำคัญ

จ. ตลาดปลายทางของการค้าโคเนื้อปัจจุบันเป็นประเทศที่สาม (เช่น จีน เวียดนาม) ที่มีความต้องการบริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้น จากการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศเหล่านั้น ประเทศเมียนมาร์ และลาว ที่เป็นประเทศคู่ค้าชายแดนของไทยจึงเป็นประเทศทางผ่าน ปริมาณความต้องการที่แท้จริงในประเทศปลายทางยังไม่สามารถวิเคราะห์ถึงตัวเลขหรือปริมาณความต้องการที่แท้จริงได้

จ. การที่ประเทศเมียนมาร์ยังไม่มีระบบการควบคุมโรคที่ดี มีการผลิตวัคซีนป้องกันโรคในปริมาณน้อยมาก เจ้าหน้าที่ทางด้านปศุสัตว์ในพื้นที่ที่มีจำนวนน้อย ดังนั้นการนำโคเข้าจากประเทศเมียนมาร์จึงมีความเสี่ยงสูงในการนำโรคระบาดเข้ามา ขบวนการกักสัตว์ตรวจหาโรคติดต่อของด่านกักสัตว์ชายแดนจึงเป็นมาตรการเดียวและมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

ข. หมู่บ้านซึ่งเป็นทางผ่านของโคชายแดนจะได้รับผลกระทบจากโรคระบาดที่มาพร้อมกับโคเหล่านี้ ซึ่งเกษตรกรชาวไทยมีการร้องเรียนผ่าน อบต. ให้ทำหนังสือขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ปศุสัตว์จังหวัด ด่านกักกันสัตว์ ด้านศุลกากร) ทำการแก้ไขปัญหาโดย

- การนำโคชายแดนผ่านเข้ามาจะไม่ให้ใช้วิธีการไล่ต้อน พ่อค้าต้องใช้รถบรรทุกโคจากชายแดนจนถึงบริเวณคอกกักที่ อำเภอแม่สะเรียง ระยะทางรวมประมาณ 80 กม. ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนค่าขนส่งของพ่อค้าเพิ่มขึ้น

- หมู่บ้านที่เป็นทางผ่านปศุสัตว์จังหวัดจะต้องทำวัคซีนโรค Hemorrhagic septicemia และ Food and mouth disease โดยไม่มีค่าใช้จ่ายให้แก่เกษตรกร

ส่วนที่ 6 ข้อสังเคราะห์

ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community) หรือ AEC จะเป็นโอกาสที่ประเทศไทยจะได้ขยายตลาดรองรับโคเนื้อเพิ่มขึ้น จากสถานการณ์ราคาโคเนื้อนับแต่ปี พ.ศ. 2549 ถึง 2552 ถือเป็นช่วงที่ตกต่ำจนถึงขั้นวิกฤตทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อหลายรายตัดสินใจจำหน่ายโคแล้วหันไปประกอบอาชีพอื่น ซึ่งในจำนวนนี้มีโคเทศเมียนที่คุณภาพเหมาะสมใช้ทำแม่พันธุ์ปะปนอยู่ด้วย ทำให้ปัจจุบันแม้ราคาโคเนื้อปรับตัวสูงขึ้น แต่เกษตรกรไม่มีแม่พันธุ์มาเลี้ยง ผลผลิตเนื้อโคจึงไม่เพียงพอกับความต้องการ ทั้งภายในประเทศและตลาดที่จะเกิดขึ้นหลังจากการเปิดเป็นประชาคมอาเซียนในปีพ.ศ. 2558

ปัจจุบันเกือบทุกประเทศในกลุ่มอาเซียนมีความต้องการโคเนื้อและเนื้อโคเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ขณะที่การผลิตโคเนื้อของแต่ละประเทศยังไม่เพียงพอับความต้องการของตลาด ต้องอาศัยการนำเข้าเป็นหลัก จึงนับเป็นโอกาสดีของประเทศไทย เพราะถือว่ามีความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมโคเนื้อมากที่สุดในภูมิภาคนี้ ที่จะผลิตโคเนื้อเพื่อส่งออกอย่างจริงจัง เพราะ AEC ที่เกิดขึ้น มีผลทำให้ทั่วภูมิภาคอาเซียนรวมกันเป็นตลาดเดียว ด้วยตลาดที่ใหญ่ขึ้นจากประชากรเกือบ 600 ล้านคน แน่แน่นอนว่าความต้องการบริโภคเนื้อโคย่อมมากขึ้นตามไปด้วย และหลายประเทศในขณะนี้ผลิตโคเนื้อไม่เพียงพอับความต้องการ ในอาเซียนขณะนี้ประเทศที่มีโคเนื้อมากพอที่จะส่งออกได้คือเมียนมาร์ซึ่งมีโคมากถึง 13 ล้านตัว แต่ด้วยกฎหมายของเมียนมาร์กำหนดว่าห้ามส่งออกโคไปต่างประเทศ (เช่นการห้ามส่งออกโคตัวเมีย และการห้าม

ส่งออกโคที่มีอายุน้อยกว่า 13 ปี เป็นต้น) แม้ในอดีตเคยส่งผ่านแนวชายแดนมายังฝั่งไทย แต่ทว่าเป็นโคของชนกลุ่มน้อยที่ลักลอบส่งเข้ามา ไม่ใช่โคของเมียนมาร์อย่างที่เข้าใจ ซึ่งปัจจุบันชนกลุ่มน้อยต่าง ๆ ได้หันมาเจรจาและร่วมมือกับรัฐบาลเมียนมาร์มากขึ้น ดังนั้นการลักลอบนำโคเข้ามาจำหน่ายฝั่งไทยก็น่าจะลดลง และเมียนมาร์เปิดการส่งออกโคเนื้อไปจำหน่ายยังประเทศจีน และเวียดนาม (ราคาจำหน่ายเนื้อโค 550 และ 450 บาท/กก. ตามลำดับ) เพราะได้ราคาดีกว่าส่งจำหน่ายที่ประเทศไทย

ดังนั้นในระยะยาวหากเส้นทางการคมนาคมจากประเทศเมียนมาร์ไปประเทศจีนสะดวกขึ้น ประกอบกับปัญหาเรื่องชนกลุ่มน้อยหมดไป เป็นไปได้อย่างยิ่งที่โคจากประเทศเมียนมาร์จะถูกส่งขายไปจีนโดยตรง ซึ่งจะทำให้มีการนำโค เข้าไทยจากเมียนมาร์ลดลง จะส่งผลกระทบต่อปริมาณเนื้อโคที่ใช้บริโภคภายในประเทศ หากสถานการณ์ยังคงดำเนินต่อไปเช่นนี้ประเทศไทยจะต้องประสบปัญหาวิกฤตโคขาดแคลนในอนาคต จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรอันอุดมสมบูรณ์ เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกพืช เช่น ข้าว ข้าวโพด และมันสำปะหลัง เป็นต้น ซึ่งเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สำคัญ แต่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง และเนินเขา การนำโคพันธุ์ดีมาเลี้ยงจะประสบปัญหาโรคระบาด และอัตราการตายที่สูง ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่จึงนิยมเลี้ยงโคพื้นเมือง หรือโคลูกผสมพื้นเมือง ซึ่งสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพพื้นที่การเลี้ยงได้ดี ดังนั้น โจทย์สำคัญสำหรับนักวิชาการ และเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ การที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนจะรักษาโคต้นน้ำ (โคพื้นเมือง) อย่างไรเพื่อความยั่งยืนของการผลิตโคพื้นเมือง การที่ประเทศไทยไทยมีศักยภาพทั้งเทคโนโลยีการเลี้ยง การปรับปรุงพันธุ์ สายพันธุ์ ตลอดจนการป้องกันควบคุมโรค ซึ่งเพียงพอที่จะพัฒนาการผลิต และการสร้างมาตรฐานการส่งออกได้ แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อที่เป็นต้นน้ำที่สำคัญ ต้องร่วมเตรียมความพร้อมไปด้วยกันเพื่อปรับตัวเข้าหาโอกาสจาก AEC ที่จะเกิดขึ้น โดยมีเรื่องที่จะต้องปรับตัวเพื่อเตรียมเข้า AEC ดังนี้

1. เกษตรกรจะต้องศึกษาหาความรู้วิทยาการใหม่ๆ ศึกษาสถานการณ์ด้านการตลาดโคเนื้อ ความต้องการของตลาด การเลือกใช้วัสดุเพื่อนำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิต การจัดการการเลี้ยงดู การจัดทำระบบบัญชีฟาร์ม ตลอดจนการศึกษาถึงการป้องกัน กำจัด และการรักษาโรคโคเนื้อ

2. เกษตรกรควรมีความตระหนักถึงคุณค่าของการมีโคต้นน้ำเพื่อการพัฒนาและขยายพันธุ์ ที่ต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนานกว่าจะสร้างฝูงโค เกษตรกรจะต้องเก็บรักษาแม่โคพันธุ์ดีไว้ขยายพันธุ์ต่อไป

3. เกษตรกรต้องมีการปลูกพืชอาหารสัตว์ จัดทำแปลงหญ้าของตัวเอง เนื่องจากหญ้าในธรรมชาติเริ่มมีปริมาณน้อย อีกทั้งไม่มีคุณภาพและยังขาดแคลนในบางฤดู โดยเน้นปลูกพืชอาหาร

สัตว์ที่ให้ผลผลิตสูง เช่น หล้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่ให้ผลผลิตมากถึง 20 ต้นต่อไร่ต่อรอบการตัด 45 วัน หรือให้ผลผลิตเฉลี่ย 80-100 ต้นต่อไร่ต่อปี ซึ่งเพียงพอที่เลี้ยงโคได้ถึง 5 ตัว เป็นต้น และรู้จักการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในพื้นที่มาใช้เป็นอาหารสัตว์ เพื่อลดต้นทุนการผลิตค่าอาหารด้วย

4. การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโคพื้นเมืองในระบบการเลี้ยงปล่อยหากินในป่า เกษตรกรควรได้รับความรู้ ในการจัดทำโปรแกรมการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาด และมีการถ่ายพยาธิ

5. เกษตรกรจะต้องพัฒนาฟาร์มโคเนื้อให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคเนื้อ เนื่องจากการส่งเนื้อโคไปจำหน่ายยังประเทศต่าง ๆ ในอาเซียนหลังจากเปิด AEC เน้นคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญระดับต้น ๆ ดังนั้น เกษตรกร จะต้องพัฒนาฟาร์มโคเนื้อให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคเนื้อ ขณะนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดทำมาตรฐานฟาร์มโคเนื้อขึ้นมาและกรมปศุสัตว์ประกาศใช้แล้ว ซึ่งจะทำให้เกิดระบบการผลิตที่ได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

6. เกษตรกรต้องสร้างเครื่องหมายสินค้า หรือแบรนด์ (Brand) ของโคเนื้อและเนื้อโคไทย ภายใต้ของกลุ่มเกษตรกรหรือสหกรณ์ เพื่อช่วยให้สินค้าเป็นที่จดจำและเพิ่มมูลค่าได้ดังผลสำเร็จจากกรณี ตัวอย่างประเทศญี่ปุ่น ซึ่งคำว่า “วากิ” ภาษาญี่ปุ่นแปลว่า โคพื้นเมือง ดังนั้นเกษตรกรจังหวัดแม่ฮ่องสอนอาจสร้างแบรนด์ “โคพื้นเมืองธรรมชาติ” เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่นิยมบริโภคผลิตภัณฑ์จากโคเนื้อที่เลี้ยงในระบบธรรมชาติ (Natural Thai beef)

7. การมีระบบตรวจสอบย้อนกลับ ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้มุ่งเน้นเรื่องการจดทะเบียนฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและการทำเครื่องหมายประจำตัวสัตว์แห่งชาติ (NID: National Identify) เพื่อให้ทราบจำนวนปศุสัตว์ที่แท้จริง และจัดทำระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability)

8. ต้องจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่าย เพื่อให้ทราบถึงผลตอบแทน กำไรหรือขาดทุน เพื่อให้ทราบศักยภาพของตนเองในการแข่งขัน เพื่อได้แก้ไขจุดรั่วไหลที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตได้ ถ้าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อไม่ทราบข้อมูลตรงส่วนนี้ การพัฒนาระบบการเลี้ยงให้มีประสิทธิภาพก็เป็นไปได้ลำบาก

หากเกษตรกรผู้เลี้ยงโค และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องสามารถปรับปรุง และเพิ่มศักยภาพทั้งทางด้านปริมาณ และคุณภาพการผลิตโคเนื้อ (พื้นเมือง) จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมโคเนื้อของประเทศไทยมากขึ้น



ภาพที่ 15 การศึกษาดูงานคอกกักสัตว์เอกชนของนายจันทร์ดีป ตาจุมปา (หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ขวน อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน)



ภาพที่ 16 สภาพภูมิประเทศโดยรอบจุดผ่านแดนบ้านแม่สามแลบ อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน (ช่องทางการนำเข้าโค – กระบือ)



ภาพที่ 17 การเสวนา การค้าโคชายแดนไทย-เมียนมาร์ (วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2558 ณ โรงแรมริเวอร์เฮาส์ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน)



ภาพที่ 18 การตรวจเยี่ยมและประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยพื้นที่ บ้านแม่ปิง อำเภอป่าซาง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

เอกสารอ้างอิง

- กันยา ตันติวิสุทธิกุล, ลัญญา ศิริรักษ์ และชนนัท สุภกิจจานนท์. 2550. ระบบการผลิตและวิธีการตลาดโคพื้นเมืองของเกษตรกรในพื้นที่เหนือเขื่อนภูมิพล. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG5020077. (25 เมษายน 2556).
- กรมปศุสัตว์. 2555. สถานการณ์การผลิตโคเนื้อ โคนม และยุทธศาสตร์โคเนื้อภาคเหนือ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.dld.go.th/ict/th/images/stories/stat_web/yearly/2555/province/2.beefcattle_province.pdf (23 เมษายน 2556).
- กรมปศุสัตว์. 2556. ยุทธศาสตร์โคเนื้อภาคเหนือตอนบน เขต 5. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.dld.go.th/region5/images/stories/p2556/str/strategic%20beef2556.pdf> (23 เมษายน 2556).
- จรัญ จันทลักษณ์. 2515. การผลิตโคเนื้อ. ภาควิชาสัตวบาล. คณะเกษตรศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ
- จุฑารัตน์ เศรษฐกุล. 2552. คุณค่าเนื้อโคไทย. กรุงเทพฯ: Amarin printing and publishing public company limited.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2535. การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเสริม และบุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2533. รายงานการประชุมเชิงวิชาการการเลี้ยงวัวบนพื้นที่สูง. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. หน้า 1-99.
- ผกาพรรณ สกุลมั่น และ ทวีพร เรืองพร้อม. 2547. ตลาดนัดโคกระบือในประเทศไทย. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล <http://kucon.lib.ku.ac.th/Fulltext/KC4202039.pdf>
- วิรัช สันทวีวรกุล, นนทกรณ์ อรุโสมณ, วรวิทย์ ชนสุนทรสุทธิ และณรงค์ สามารถ. 2548. ระบบการผลิตโคพื้นเมืองของเกษตรกรตามบริเวณชายแดนแม่น้ำโขง ของจังหวัดอุบลราชธานี. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล <http://www.mcc.cmu.ac.th/Seminar/pdf/1477.pdf>
- ศูนย์สารสนเทศกรมปศุสัตว์. 2556. สรุปข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ ประจำปี 2556. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล <http://ict.dld.go.th/th2/index.php/th/report/276-report-thailand-livestock/reportsurvey56/492-report56-beef>

ศุภстанต์ วาวแว และ ณัฐพล จงกสิกิจ. 2553. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภายนอกกับน้ำหนัก
ตัวของโคพื้นเมืองในจังหวัดลำปาง. วารสารเกษตร 26 (ฉบับพิเศษ): 199-207

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดแม่ฮ่องสอน. 2554. ทรัพยากรธรรมชาติ.
[ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล

http://123.242.182.10/web2012/usrupl/maehongson/document/mhs_resource.pdf

สมปอง สรวมศิริ, อุดร วงศ์นาค, ณัฐพล จงกสิกิจ, วรพรรณ สิงห์อยู่, นุชา สิมะสาธิตกุล,
ไพโรจน์ สิลมั่น, นครินทร์ พรธิไพ และ เพทาย พงษ์เพียรจันทร์. 2550. ระบบการผลิต
และโอกาสทางการตลาดของการผลิตเนื้อโคพื้นเมือง ในเขตจังหวัดภาคเหนือ
(เชียงใหม่-แพร่ ลำพูน-ลำปาง). เชียงใหม่: คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัย
แม่โจ้.

Bradinga, L., R.J. Collier, W. W. Thatcher, and C.J. Wilfox. 1984. Effect of climatic and
management factors on conception rate of dairy cattle in subtropical environment. J. Dairy
Sci. 68:78-85.

Falvey, L. 1977. Ruminant in the highlands of northern Thailand an agrosociological study.
Australasian Development Assistance Bureau. 124 pp.

Falvey, L. 2014. Sustainable development in the Thai highlands: some experiences from the Thai-
Australian highland agricultural project. [Online]
<http://www.asiahilland2014.agri.cmu.ac.th/uploads/Sustainable%20Development%20in%20the%20Thai%20Highlands%20Prof%20Falvey%20Keynote%20Paper.pdf>

Chainam J., T. Suphakitchanon, B. Kiratikrankul, W. Pattanawong, Y. Opatpatanakit. 2014.
Trade Conditions of Live Cattle at Cattle-Buffalo Markets in Chiang Mai and Lamphun
Provinces. Meat Production in the Global Trade Competition 2014, Bangkok, 25-26 July
2014.

Yamane, Taro. 1973. Statistics: an introductory analysis. 2 nd ed. New York: Harper and Row.

การดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน และกิจกรรมจริง

ตารางที่ 31 ตารางเปรียบเทียบการดำเนินงานตามแผน และการปฏิบัติงานตามแผน

กิจกรรม	การดำเนินงาน																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
กิจกรรมที่ 1 - การวางแผนอย่างมีส่วนร่วมทางการผลิต ระหว่างเกษตรกร และชุมชน	↔																	
กิจกรรมที่ 2 - ศึกษาข้อมูลทั่วไป และทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมือง - ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการให้ผลผลิตโคพื้นเมืองในพื้นที่ - ปัญหาด้านการผลิต และการจำหน่ายโคเนื้อ - การปลูกพืชอาหารเสริมในพื้นที่ทั้งพื้นที่บนภูเขา และพื้นที่ไร่นาของเกษตรกร	↔					→												
	↔					→												
						↔												
		↔																
กิจกรรมที่ 3 - ศึกษาผลของการจัดการให้มีฤดูกาลผสมพันธุ์ ในการผลิตโคเนื้อแบบเลี้ยงปล่อยธรรมชาติ				↔														→

ตาราง 31 (ต่อ)

กิจกรรม	การดำเนินงาน																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
- ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิดลูกของแม่โคที่เลี้ยงปล่อยธรรมชาติ โดยวิธีการใช้พ่อโคคุมฝูง และการเหนี่ยวนำการเป็นสัดร่วมกับการผสมเทียม - การจัดการเพื่อวางระบบการผลิตและสัดส่วนฝูงโค - ศึกษาวิถีการตลาดโคมีชีวิต ผลตอบแทนของผู้ประกอบการรวบรวมโคมีชีวิต เนื่อหาด้านการตลาด และความต้องการของตลาดโคเนื้อมีชีวิตในจังหวัดแม่ฮ่องสอน - ศึกษาการค้าโคมีชีวิตชายแดนจังหวัดแม่ฮ่องสอน				←														→
				←														→
										←					→			
													←		→			

ตารางที่ 32 เปรียบเทียบผลการศึกษาตามข้อเสนอโครงการ และที่ได้อ้างอิง

ผลที่จะได้ตามแผนงาน	ผลการดำเนินงานตามการปฏิบัติ		สาเหตุและการแก้ไขที่ดำเนินการ
	ผลการดำเนิน	ผลสำเร็จ (%)	
กิจกรรมที่ 1: การวางแผนอย่างมีส่วนร่วมทางการผลิต ระหว่างเกษตรกร และชุมชน			
1. ได้เกษตรกรที่มีศักยภาพพร้อมเข้าร่วมโครงการ	1. จัดประชุมเกษตรกร และผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 2 ครั้ง เพื่อชี้แจง ทำความเข้าใจแก่เกษตรกรในโครงการ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งคัดเลือกเกษตรกร ตามเกณฑ์ที่กำหนดเกี่ยวกับการจัดกลุ่ม (กลุ่ม 1-4)	100%	
- กลุ่มไม่เห็นเ็นยวนำการเป็นสัดจำนวนแม่โค 60 ตัว	- กลุ่มควบคุม มีจำนวนสมาชิกรวม 6 ราย มีโคทั้งสิ้น 52 ตัว เพศผู้ 4 ตัว เพศเมีย 24 ตัว โครุ่น 20 ตัว ลูกโค 4 ตัว		
	- กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มที่เลี้ยงแบบดั้งเดิมตามวิถีชีวิต แต่มีการจัดการเบื้องต้น (การจัดการด้านโรค พยาธิวิทยา และแร่ธาตุเสริม) มีจำนวนเกษตรกร 8 ราย มีโคทั้งสิ้น 89 ตัว เพศผู้ 2 ตัว เพศเมีย 35 ตัว โครุ่น 31 ตัว ลูกโค 21 ตัว		
	- กลุ่มทดลองที่ 3 กลุ่มที่เลี้ยงแบบดั้งเดิมตามวิถีชีวิต มีการจัดการเบื้องต้น และมีการจัดการพืชอาหารหยาบ (การจัดการด้านโภชนะเพื่อเพิ่มคุณค่าอาหารหยาบ เช่น การใช้กากน้ำตาลราดฟาง การหมักต้นกล้วยกับกากน้ำตาล การใส่รำ) มีจำนวนเกษตรกร 8 ราย มีโคทั้งหมด 109 ตัว เพศผู้ 7 ตัว เพศเมีย 38 ตัว โครุ่น 38 ตัว ลูกโค 26 ตัว		

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ผลที่จะได้ตามแผนงาน	ผลการดำเนินงานตามการปฏิบัติ		สาเหตุและการแก้ไขที่
	ผลการดำเนิน	ผลสำเร็จ (%)	
- กลุ่มแม่โค ที่ได้รับ การ เห็นยวนำการเป็นสัด จำนวน แม่โค 60 ตัว	- กลุ่มทดลองที่ 4 กลุ่มที่เลี้ยงแบบดั้งเดิมตามวิถีชีวิต มีการจัดการเบื้องต้น มีการ จัดการพืชอาหารหยาบ และมีการเห็นยวนำการเป็นสัด มีจำนวนเกษตรกร 10 ราย มี โคทั้งหมด 157 ตัว เพศผู้ 8 ตัว เพศเมีย 71 ตัว โครุ่น 45 ตัว ลูกโค 33 ตัว		
กิจกรรมที่ 2: ศึกษาข้อมูลทั่วไป ทักษะ ทักษะ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมือง			
2. ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับ ทัศนคติ ความเชื่อ วิถีชีวิต ระบบ การเลี้ยงโคพื้นเมืองของกลุ่ม ตัวอย่าง	1. วิถีชีวิต/ระบบการเลี้ยง - เกษตรกรเลี้ยงโคในระบบแบบปล่อย ป่าในช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-ธันวาคม) เพื่อให้ โคหาอาหารกินเองในป่า โดยในช่วงเวลาดังกล่าว เกษตรกรจะโคเข้าไปเลี้ยงปล่อย ป่า และเข้าไปดูแลโคเฉลี่ยสัปดาห์ละครั้ง หรือบางรายสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง พร้อมทั้ง การเก็บของป่าเพื่อนำมาบริโภค และจำหน่าย ซึ่งเป็นวิถีชีวิตชาวเผ่า สภาพการเลี้ยง จะเป็นลักษณะที่เกษตรกรเรียกว่า “เทวดาเลี้ยง” โคมีแหล่งหากินในพื้นที่ป่าเป็น ลักษณะเฉพาะของโคแต่ละฝูง ซึ่งเจ้าของจะสามารถติดตามโคตามแหล่งหากิน เดิมๆ - ในช่วงอื่นๆ โคจะหากินบริเวณพื้นที่ราบ/ที่นา เกษตรกรจะหาอาหารให้โคตามสภาพ ความสมบูรณ์ของอาหาร (ทั้งของเหลือจากไร่นา และซื้อจากเพื่อนบ้าน) โดยอาหาร ส่วนใหญ่จะเป็นฟางข้าว ชัง/ตอข้าวโพด ถั่วเหลือง หญ้าสด และ ไม่มีการบริหาร จัดการด้านอาหาร	100%	

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ผลที่จะได้ตามแผนงาน	ผลการดำเนินงานตามการปฏิบัติ		สาเหตุและการแก้ไขที่ดำเนินการ
	ผลการดำเนิน	ผลสำเร็จ (%)	
	- เกษตรกรจะสามารถจดจำโค และตั้งชื่อให้แก่โค “ทุกตัว” ของตนเอง ซึ่งแสดงถึงความผูกพันระหว่างคนกับโค		
	2. ความเชื่อ/ทัศนคติ	100%	
	- ช่วงโคเข้าป่าเกษตรกรที่นับถือศาสนาพุทธจะทำพิธีกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในป่า โดยในช่วงแรกจะมีการอธิฐานจุดธูปได้ต้นไม้ใหญ่ (การบนบาน) ให้ช่วยดูแลปกป้องโคของตนเอง และเมื่อโคกลับลงมาจากเขาแล้วเกษตรกรจะนำของคาวของหวานขึ้นไปถวายให้แก่สิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ขอพรไว้ (การแก้บน) สำหรับเกษตรกรที่นับถือศาสนาคริสต์จะสวดมนต์อธิฐานขอพรจากพระเจ้า		
	- เลี้ยงโคเป็นอาชีพรอง และจำหน่ายโคเมื่อต้องการใช้เงิน		
	- เกษตรกรมีทัศนคติเชิงบวกกระตือรือร้นต่อการเลี้ยงโค เห็นด้วยมากที่สุดว่า การเลี้ยงโคเปรียบเสมือนเงินออม และทรัพย์สินมีชีวิตที่เมื่อต้องการใช้เงินก็สามารถแปลงสภาพเป็นเงินได้ทันที ฉะนั้น โคจึงเปรียบเสมือนสัญลักษณ์แสดงฐานะความเป็นอยู่ของครัวเรือน		

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ผลที่จะได้ตามแผนงาน	ผลการดำเนินงานตามการปฏิบัติ		สาเหตุและการแก้ไขที่
	ผลการดำเนิน	ผลสำเร็จ (%)	ดำเนินการ
	- แม้มีความผูกพันระหว่างคนกับโค แต่กระแสนการเปลี่ยนแปลงเชิงเศรษฐกิจ และวัฒนธรรมโดยรวม ทำให้เกษตรกรเชื่อในระดับปานกลางว่าจะยังคงมีผู้สืบทอดเลี้ยงโคต่อไปในอนาคต ซึ่งความไม่แน่ใจนี้หากไม่มีการบริหารจัดการโคต้นน้ำที่ดี อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณโคในอนาคต		
3. สภาพการเลี้ยงทั่วไป	- เกษตรกรเลี้ยงโคเฉลี่ย 16 ตัว/ครัวเรือน สัดส่วน พ่อแม่:โครุ่น:ลูกโค 1:6:5:4 แรงงานหลัก คือหัวหน้าครอบครัว (พ่อ) มีประสบการณ์การเลี้ยงเฉลี่ย 13 ปี - เกษตรกรเลี้ยงโคตามองค์ความรู้ที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ หรือเป็นวิถีชีวิตการเลี้ยงแบบดั้งเดิม ฉะนั้น การบริหารจัดการด้านอาหาร ด้านการจัดการฟาร์ม ด้านโรคและสุขภาพสัตว์ จึงไม่ค่อยให้ความสำคัญมากนัก มีเพียงเกษตรกรไม่กี่รายที่ได้รับความรู้จากสำนักงานปศุสัตว์ และปรับเปลี่ยนวิธีการเลี้ยงใหม่ (ให้แร่ธาตุก้อน ถ่ายพยาธิภายนอก/ภายใน ปลุกหญ้าเพิ่ม หมักอาหารหยาบก่อนนำไปเลี้ยงโค ผสมหัวอาหารร่วมกับอาหารหยาบธรรมชาติ)		

ผลที่จะได้ตามแผนงาน	ผลการดำเนินงานตามการปฏิบัติ		สาเหตุและการแก้ไขที่
	ผลการดำเนิน	ผลสำเร็จ (%)	ดำเนินการ
กิจกรรมที่ 3: ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการให้ผลผลิตโคพื้นเมืองในพื้นที่			
4. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ด้านสังคม ด้านการผลิต ด้านแหล่งอาหาร และด้านอื่นๆ ที่มีผลต่อการเพิ่มการผลิต และให้ผลผลิตโคในพื้นที่	ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม – สภาพการเลี้ยงปล่อยบนเขา ความเสี่ยง ปัจจัยด้านสังคม – วิธีการเลี้ยงโคแบบดั้งเดิม การบริหารจัดการองค์ความรู้ อายุของแรงงานหลัก ปัจจัยด้านการผลิต – ช่วงเวลาการคลอดของลูกโคที่เหมาะสมกับสภาพความสมบูรณ์ของอาหาร (ส่วนใหญ่ลูกโคเกิดในช่วงฤดูแล้งร้อยละ 24.2) สมรรถนะการผลิตของโคพ่อแม่พันธุ์ (ระยะเวลาของการเป็นสัดซ้ำ ระยะเวลากลับสัดซ้ำ ความสมบูรณ์ของลูกโค (แคระแกรน ร้อยละ 23.8)) ปัจจัยด้านแหล่งอาหาร – ขาดอาหารที่เหมาะสมกับสภาพการเลี้ยงโคแบบปล่อยป่า ขาดการจัดการแหล่งอาหาร ปัจจัยด้านอื่นๆ – ขาดองค์ความรู้เชิงวิชาการในการเลี้ยงโค โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการจัดการ โรค/วัคซีน และการจัดการอาหาร และพยาธิวิทยา ขาดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง	100%	

ผลที่จะได้ตามแผนงาน	ผลการดำเนินงานตามการปฏิบัติ		สาเหตุและการแก้ไขที่
	ผลการดำเนิน	ผลสำเร็จ (%)	ดำเนินการ
กิจกรรมที่ 4: ศึกษาปัญหาด้านการผลิต และการจำหน่ายโคเนื้อ			
5. สภาพปัญหาการผลิต	- โคแกระแกรน ไม่สมบูรณ์ได้น้ำหนักน้อย ส่งผลต่อสมรรถนะการผลิตในอนาคต - ความเสี่ยงจากการสูญเสีย ทั้งอุบัติเหตุจากการปล่อยโคหากินในป่า ภัยจากสัตว์ป่า รวมทั้งการขาดแคลนอาหารสำหรับลูกโคทำให้ลูกโคไม่แข็งแรง และมีโอกาสตายสูง	100%	
6. การจำหน่ายโคเนื้อ	- เกษตรกรประสบปัญหาการจำหน่ายโคมีชีวิต เนื่องจาก ทุกวันจะมีพ่อค้าภายนอกพื้นที่มาหาซื้อโคอยู่เสมอ ซึ่งข้อมูลการตลาดเช่นราคาโคเนื้อ แนวโน้มราคา ความต้องการของตลาด ไม่เพียงพอต่อการตัดสินใจ ขาย ราคาจึงขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของเกษตรกร ทั้งนี้ มักจะถูกบิดเบือนจากพ่อค้าคนกลางเสมอ สำหรับปริมาณการขายโค นั้น เกษตรกรจะจำหน่ายโคเท่ากับจำนวนโคที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต	100%	
7. วิธีการตลาดโคพื้นเมืองแม่ฮ่องสอน	- การวิเคราะห์วิถีการตลาดด้วยห่วงโซ่อุปทานโคเนื้อในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เริ่มจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อจำหน่ายโคให้ผู้รวบรวมในพื้นที่ พ่อค้าผู้นำเข้าและส่งออกโคจากประเทศเมียนมาร์ผ่านด่านชายแดน 5 จุด ได้แก่ 1) บ้านแม่สายแลบ อ. สบเมย 2) บ้านเสาหิน อ. แม่สะเรียง 3) บ้านต้นนุ่น อ. ขุนยวม 4) บ้านร้องแง อ. ห้วยผา 5) บ้านน้ำเพียงดิน ต.ผาบ่อง อ. เมือง ผู้ประกอบการโรงฆ่า/เจียงประกอบการและผู้บริโภค	100%	

ผลที่จะได้ตามแผนงาน	ผลการดำเนินงานตามการปฏิบัติ		สาเหตุและการแก้ไขที่ ดำเนินการ
	ผลการดำเนิน	ผลสำเร็จ (%)	
กิจกรรมที่ 5: ศึกษาการปลูกพืชอาหารเสริมในพื้นที่ทั้งพื้นที่บนภูเขา และพื้นที่ไร่นาของเกษตรกร			
8. แปลงหญ้า แปลงถั่วบนพื้นที่ ป่าและสวนของเกษตรกร	- ทำการแจกเมล็ดพันธุ์..หญ้าและถั่วคาวาลเคดให้เกษตรกรจำนวน.18.ราย ปลูกในพื้นที่ ของป่า และที่สวน รวมทั้งสิ้น.480.ไร่	100%	

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อ สกว.

- ☐ ประชุมกับนักวิจัยร่วม/ผู้ช่วยวิจัย ...12..... ครั้ง
- ☐ ตรวจแก้ผลงานวิจัยที่ทำโดยนักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยจำนวน 15 ครั้ง

ลงนาม.....

(หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน)

วันที่

สัญญาเลขที่ RDG 5720010

โครงการ “การบริหารจัดการระบบการผลิตโคพื้นเมือง เพื่อความยั่งยืนของโคต้นน้ำ

ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน”

สรุปรายงานฉบับสมบูรณ์

Output		สาเหตุที่ล่าช้า และแนวทางการแก้ไข
กิจกรรมในข้อเสนอโครงการ	ผลสำเร็จ(%)	
กิจกรรมที่ 1: การวางแผนอย่างมีส่วนร่วมทางการผลิตระหว่างเกษตรกร และชุมชน - ได้เกษตรกรที่มีศักยภาพพร้อมเข้าร่วมโครงการ	100%	
กิจกรรมที่ 2: ศึกษาข้อมูลทั่วไป ทักษะ ความเชื่อ วิถีชีวิต ของเกษตรกรที่มีต่อการเลี้ยงโคพื้นเมือง - ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับทักษะ ความเชื่อ วิถีชีวิต ระบบการเลี้ยงโคพื้นเมืองของกลุ่มตัวอย่าง - สภาพการเลี้ยงทั่วไป สภาพปัญหาการเลี้ยงในท้องถิ่น	100% 100%	
กิจกรรมที่ 3: ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการให้ผลผลิตโคพื้นเมืองในพื้นที่ - ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ด้านสังคม ด้านการผลิต ด้านแหล่งอาหาร และด้านอื่นๆ ที่มีผลต่อการเพิ่มการผลิต และให้ผลผลิตโคในพื้นที่	100%	
กิจกรรมที่ 4: ศึกษาปัญหาด้านการผลิต และการจำหน่ายโคเนื้อ - สภาพปัญหาการผลิต - สภาพปัญหาการจำหน่ายโคเนื้อ - โครงสร้างตลาด วิธีการตลาดโคพื้นเมือง แม่ฮ่องสอน	100% 100% 100%	
กิจกรรมที่ 5: ศึกษาการปลูกพืชอาหารเสริมในพื้นที่ทั้งพื้นที่บนภูเขา และพื้นที่ไร่นาของเกษตรกร - แปลงหญ้า แปลงถั่วบนพื้นที่ 1-5 ไร่/แปลง	100%	

ลงนาม..... (หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน)

วันที่.....