



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ

การพัฒนารูปแบบการตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
: กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

โดย

นางสาวชนนันท์ ศุภกิจจานนท์ และคณะ

พฤศจิกายน 2554

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ

การพัฒนารูปแบบการตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
: กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

คณะผู้วิจัย

นางสาวชนนันท์ สุขกิจจานนท์
ดร.วิวัฒน์ พัฒนาวังศ์
นางสาววรารักษ์ จันทร์วงศ์

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่ปรึกษาโครงการ

รศ.ดร.ศิริพร กิตติการกุล

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัย “โครงการ การพัฒนารูปแบบการตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม : กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่” นี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย เป็นจำนวนเงิน 510,320 บาท (ห้าแสนหนึ่งหมื่นสามร้อยยี่สิบบาทถ้วน) โดยใช้ระยะเวลาในการ ดำเนินการวิจัยในช่วง 1 พฤษภาคม 2553 ถึง 30 เมษายน 2554 ได้ขยายเวลาออกจนถึง 30 สิงหาคม 2554

งานวิจัยนี้ ได้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี โดยได้รับความร่วมมือจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุน งานวิจัย (สกว.) ผู้สนับสนุนทุนวิจัย รศ.ดร.จุฑารัตน์ เศรษฐกุล ผู้ประสานงานโครงการวิจัย รศ.ดร. ศิริพร กิตติการกุล ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ผู้บริหารคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่อนุญาตให้ใช้สถานที่และอุปกรณ์ในการทำวิจัยและนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ช่วยงานของคณะสัตว ศาสตร์ฯ พนักงานและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลสหกรณ์ตากบิฟ จำกัด และอีกหลายท่านที่มีได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้งานวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้วิจัยหวังว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร หน่วยงาน นักวิชาการ ผู้ประกอบการและผู้สนใจนำผลจากงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

คณะผู้วิจัย

พฤศจิกายน พ.ศ. 2554

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีผู้อาศัยหลายระดับตั้งแต่ผู้มีรายได้ต่ำ ปานกลาง จนกระทั่งรายได้สูง มีผู้อาศัยที่เป็นชาวต่างชาติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งไม่ต่างจากกรุงเทพฯมากนัก มีการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม จึงทำให้รูปแบบการบริโภคมีหลากหลาย จะเห็นได้ว่าตลาดเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ มีการจำหน่ายเนื้อทั้งเนื้อคุณภาพต่ำจนถึงคุณภาพสูงกระจายอยู่ทั่วไป การจำหน่ายเนื้อโคมีหลากหลายรูปแบบ ไม่มีการจำแนกราคาของชิ้นส่วนและความหลากหลายในตัวสินค้าให้เลือก มีการจำหน่ายเนื้อสดที่เป็นก้อน การจัดเก็บที่ไม่ได้มาตรฐาน อายุการเก็บรักษาน้อย ขณะเดียวกันในซูเปอร์มาร์เก็ต หรือ โมเดิร์นเทรด มีการจำหน่ายเนื้อโคหลายรูปแบบให้เลือก เช่น เนื้อแช่เย็น เนื้อแช่แข็ง เนื้อสไลด์ เนื้อพร้อมปรุง และเนื้อปรุงสุก ซึ่งเนื้อที่นำมาจำหน่ายส่วนใหญ่เป็นเนื้อจากแหล่งภายนอกจังหวัดและเป็นเนื้อโคที่ผลิตได้ภายในท้องถิ่นเพียงบางส่วน

ปัจจุบันในจังหวัดเชียงใหม่ยังพบว่าผลพลอยได้จากการชำแหละโคได้แก่ เครื่องใน หนัง ข้าง และหัว ซึ่งแท้จริงแล้วจะเป็นส่วนที่ทำการให้แก่ผู้ชำแหละหรือผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ ซึ่งผู้บริโภคยังมีความต้องการบริโภคอยู่มากโดยเฉพาะเครื่องใน โดยผู้จำหน่ายจะนำเนื้อสดรวมกับเครื่องใน หรือขายเป็นเครื่องในรวม หนังโคจะตากแห้งแล้วตัดแบ่งเป็นชิ้นๆ ส่วนหัวจะเลาะลิ้นและเนื้อออกจากกระดูก แล้วนำเนื้อขายเป็นเศษเนื้อแดง จะเห็นได้ว่าทุกส่วนประกอบของโคสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดถ้ามีการตลาดตรงกับความต้องการของผู้บริโภค จะส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นแก่ผู้จำหน่ายเนื้อหรือผู้ชำแหละ รวมไปถึงเกษตรกรผู้เลี้ยงโคสามารถผลิตโคให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดเนื้อโคในอนาคตต่อไป

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการตลาดสินค้าที่เป็นเนื้อโคสด ผลิตภัณฑ์เนื้อโคและผลพลอยที่เหลือจากการชำแหละโค จากการเพิ่มมูลค่าด้วยการแปรรูปให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อเปิดโอกาสช่องทางการตลาดให้เป็นที่ยอมรับสินค้าประเภทเนื้อโคที่มีความหลากหลาย

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. มูลค่าของกระบวนการแปรรูปโคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากโคออกเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญเพื่อการจำหน่าย

จากการศึกษาต้นทุนจากการชำแหละโคพื้นเมือง พบว่ามีต้นทุนค่าโคเข้าเชือดเฉลี่ยตัวละ 9,832.75 บาท (ราคาโคมีชีวิตกิโลกรัมละ 37 บาท) ค่าจ้างฆ่า เฉลี่ยตัวละ 1,000 บาท ค่าจ้างตัดแต่งเฉลี่ยตัวละ 500 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์เฉลี่ยตัวละ 300 บาท รวมต้นทุนการชำแหละโคเฉลี่ยตัวละ 11,632.75 บาท รายได้รวมทั้งหมดจากการจำหน่ายชิ้นเนื้อแดง เครื่องในรวมและผลพลอยได้ พบว่า กลุ่มโค

พื้นเมือง มีรายได้รวมเมื่อจำหน่ายในราคาส่งเฉลี่ย 11,505.50 บาทต่อตัว ราคาปลีกเฉลี่ย 14,728.73 บาทต่อตัว ทำให้มีส่วนต่าง (ระหว่างขายส่งและขายปลีก) ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3,223.23 บาทต่อตัว

ส่วนโคนมเพศเมียคัด พบว่ามีต้นทุนค่าโคเข้าเชือดเฉลี่ยตัวละ 19,480 บาท (ราคาโคมีชีวิต กิโลกรัมละ 40 บาท) ค่าจ้างฆ่าเฉลี่ยตัวละ 1,000 บาท ค่าจ้างตัดแต่งเฉลี่ยตัวละ 500 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์เฉลี่ยตัวละ 600 บาท รวมต้นทุนการชำแหละโค เฉลี่ยตัวละ 21,580 บาท มีรายได้รวม เมื่อจำหน่ายในราคาส่งเฉลี่ย 34,496 บาทต่อตัว ราคาปลีกเฉลี่ย 36,918.10 บาทต่อตัว ทำให้มีส่วนต่าง (ระหว่างขายส่งและขายปลีก) ที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2,421.77 บาทต่อตัว (ส่วนต่างที่เพิ่มขึ้นนั้นจะมาจากเฉพาะการจำหน่ายเครื่องในและผลพลอยได้เท่านั้น)

เมื่อนำรายได้ทั้งหมดจากการจำหน่ายมาหักต้นทุนทั้งหมดในการชำแหละโค เพื่อวิเคราะห์หาผลตอบแทนที่จะได้รับแท้จริง พบว่า เมื่อนำโคมาแปรรูปจนได้น้ำเนื้อแดง ผลพลอยได้และเครื่องใน(ที่ขายรวมเป็นชุด) และจำหน่ายเป็นน้ำเนื้อแดง ผลพลอยได้และเครื่องในของโคพื้นเมืองในราคาส่งจะขาดทุนเฉลี่ยตัวละ 127.25 บาท ขณะที่โคนมเพศเมียคัดทั้งจะได้ผลตอบแทนเฉลี่ยตัวละ 12,916.33 บาท แต่เมื่อนำมาทำการเพิ่มมูลค่าด้วยการคัดแยกตัดแต่งบรรจุลงถุงปิดผนึกด้วยเครื่องสุญญากาศแล้วและจำหน่ายในราคาปลีกพบว่าโคพื้นเมืองและเพศเมียคัดทั้งจะได้ผลตอบแทนเฉลี่ยตัวละ 3,095.98 และ 15,338.10 บาท

2. การเพิ่มมูลค่าของผลพลอยได้จากการชำแหละโคให้ได้ประโยชน์สูงสุดและรายได้จากการจำหน่าย

ผลจากการชำแหละโคมีชีวิต กลุ่มโคพื้นเมือง จำนวน 4 ตัว และโคนมเพศเมียคัดทั้ง จำนวน 3 ตัว เมื่อทำการเพิ่มมูลค่าเครื่องในและผลพลอยได้ และราคาจำหน่าย เครื่องในรวมจำหน่ายราคาส่ง กิโลกรัมละ 45 บาท ส่วนผลพลอยได้ ได้แก่ หนังราคาส่งจำหน่ายตามราคาท้องตลาด ราคา กิโลกรัมละ 15 บาท (ขณะทำการทดลอง) ส่วน หัว แข็ง และหาง ราคาส่งจำหน่ายเป็นชุด โดยโคพื้นเมืองจำหน่ายในราคาชุดละ 250 บาท โคนมเพศเมียคัดทั้งจำหน่ายชุดละ 450 บาท เมื่อโครงการฯได้นำไปเพิ่มมูลค่าตามวิธีการ (บทที่ 3) แล้ว ทำการจำหน่ายเครื่องในรวมราคาปลีก กิโลกรัมละ 80 บาท ส่วนผลพลอยได้ ได้แก่ เนื้อหัว กิโลกรัมละ 80 บาท และลิ้น กิโลกรัมละ 150 บาท และเอ็นร้อยหวายจากแข็ง กิโลกรัมละ 80 บาท หาง กิโลกรัมละ 100 บาท ส่วนอวัยวะสืบพันธุ์โคพื้นเมืองและเต้านมของโคนมเพศเมียคัดทั้งขายราคาส่งและปลีก กิโลกรัมละ 45 และ 50 บาท ตามลำดับ ส่วนกระดูกหัว+แข็ง กิโลกรัมละ 1 บาท และไขมันทั้งราคาส่งกับราคาปลีกจำหน่ายเท่ากับราคา กิโลกรัมละ 2 บาท

รายได้รวมก่อนเพิ่มมูลค่าพบว่าในกลุ่มโคพื้นเมืองและโคนมเพศเมียคัดทั้งจากการจำหน่ายในราคาส่งของเครื่องในรวมเฉลี่ย 1,090 และ 1,756 บาทต่อตัว และรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้เฉลี่ย 688.50 และ 986.67 บาทต่อตัว

รายได้รวมหลังเพิ่มมูลค่าพบว่าเป็นรายได้จากการจำหน่ายในราคาปลีกของเครื่องในรวมเฉลี่ย 1,938 และ 3,122.67 บาทต่อตัว และรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้เฉลี่ย 1,015.23 และ 2,041.77 บาทต่อตัว ตามลำดับ

ทำให้มีส่วนต่างรายได้เพิ่มขึ้น จากการจำหน่ายเครื่องในรวม 848 และ 1,366.67 บาทต่อตัว และส่วนต่างรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้ 313.98 และ 1,055.10 บาทต่อตัว ตามลำดับ

นอกจากนี้หากนำส่วนที่เป็นน้ำหนักสูญเสียมาคิดเป็นมูลค่าเงินที่สูญเสียไป พบว่า ในกลุ่มโคพื้นเมืองและโคนมเพศเมียคัดทิ้ง มีมูลค่าน้ำหนักที่ทำให้สูญเสียจากมูลและของเสียในกระเพาะ ลำไส้เฉลี่ย 1,960.08 และ 1,985.33 บาทต่อตัว ตามลำดับ

3. ปริมาณเนื้อแดงจากชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโคและรายได้จากการจำหน่าย

ผลจากการชำแหละโคมีชีวิตกลุ่มโคพื้นเมือง และโคนมเพศเมียคัดทิ้ง เมื่อนำซากที่ได้มาตัดแต่งโดยทำการเลาะเนื้อ เอ็น ไขมัน ออกจากกระดูก และแบ่งเป็นชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรอง พบว่า จากการตัดแต่งซากโคพื้นเมืองและโคนมเพศเมียคัดทิ้ง มีปริมาณ (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์) ชิ้นส่วนหลัก (ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย; Primal cuts) 46.7 กิโลกรัม(35.90%) และ 78.57 กิโลกรัม(32.65%) ได้แก่ เนื้อสันใน 2.60 กิโลกรัม(1.99%) และ 3.60 กิโลกรัม(1.49%) เนื้อสันนอก 4.70 กิโลกรัม(3.62%) และ 7.4 กิโลกรัม(3.08%) เนื้อริบอาย 4.2 กิโลกรัม(3.21%) และ 9.67 กิโลกรัม(4.00%) เนื้อสันคอ 5.82 กิโลกรัม(4.56%) และ 7.63 กิโลกรัม(3.17%) เนื้อใบพาย 2.0 กิโลกรัม(1.54%)และ 3.53 กิโลกรัม(1.47%) เนื้อสันสะโพก 5.03 กิโลกรัม(3.81%) และ 11.0 กิโลกรัม(4.57%) เนื้อพับใน 7.90 กิโลกรัม(6.03%) และ 14.23 กิโลกรัม(5.92%) เนื้อพับนอก+หมอน 8.25 กิโลกรัม(6.35%) และ 13.17 กิโลกรัม(5.48%) และเนื้อลูกมะพร้าว 6.20 กิโลกรัม(4.78%) และ 8.30 กิโลกรัม(3.45%) ตามลำดับ

เนื้อชิ้นส่วนรอง(ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก; Rough cut) 50.85 กิโลกรัม(39.09%) และ 97.23 กิโลกรัม(40.45%) ได้แก่ เนื้อรักบี้ 3.05 กิโลกรัม(2.35%) และ 4.60 กิโลกรัม(1.91%) เนื้อปลาช่อน 1.47 กิโลกรัม(1.13%)และ 2.70 กิโลกรัม(1.12%) เนื้อเสื่อร้องไห้ 8.37 กิโลกรัม(6.35%) และ 13.97 กิโลกรัม(5.82%) เนื้อน่อง 8.05 กิโลกรัม(6.18%) และ 11.73 กิโลกรัม(4.88%) เนื้อซี่ข้าง 5.5 กิโลกรัม(4.16%) และ 12.23 กิโลกรัม(5.15%) เนื้อพันท้อง 4.77 (3.64%) และ 9.00 กิโลกรัม(3.73%) เนื้อโหนด 1.32 กิโลกรัม(1.03%) เนื้อคอ 3.92 กิโลกรัม(3.09%) และ 7.27 กิโลกรัม(3.00%) เนื้อแดง 5.1 กิโลกรัม(3.91%) และ 16.17 กิโลกรัม(6.76%) เศษเนื้อ 1 กิโลกรัม(5.36%) และ 16.37 กิโลกรัม(6.79%) และ เอ็น 2.4 กิโลกรัม(1.89%) และ 3.27 กิโลกรัม(1.36%) ตามลำดับ

- โคพื้นเมือง จำนวน 4 ตัว มีรายได้จากการจำหน่ายเนื้อในราคาส่ง 38,908 บาท (เฉลี่ย 9,727 บาทต่อตัว) และในราคาปลีก 47,102 บาท (เฉลี่ย 11,775.50 บาทต่อตัว) โดยแบ่งเป็นรายได้จากเนื้อชิ้นส่วนหลักในราคาส่งรวม 20,828 บาท (เฉลี่ย 5,207 บาทต่อตัว) ราคาปลีกรวม 24,668 บาท (เฉลี่ย

6,167 บาทต่อตัว) และรายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนรองในราคาส่งรวม 17,928.00 บาท (เฉลี่ย 4,482 บาทต่อตัว) ราคาปลีกรวม 22,282 บาท (เฉลี่ย 5,570.50 บาทต่อตัว) ซึ่งไม่รวมรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้

- โคนมเพศเมียคัดทิ้ง จำนวน 3 ตัว มีรายได้จากการจำหน่ายเนื้อ **95,261 บาท (เฉลี่ย 31,753.33 บาทต่อตัว)** โดยเป็นรายได้จากเนื้อชิ้นส่วนหลักรวม 62,166 บาท (เฉลี่ย 20,722.67 บาทต่อตัว) รายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนรองรวม 32,827 บาท (เฉลี่ย 10,942.33 บาทต่อตัว) ซึ่งไม่รวมรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้

หมายเหตุ รายได้รวมทั้งหมด **104,769 บาท** จากการจำหน่ายยังคงเป็นรายได้ก่อนการนำเนื้อไปเพิ่มมูลค่า และยังไม่ได้รวมรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้

4. มูลค่าเพิ่มจากการจำหน่ายเนื้อและผลพลอยได้

การจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อและผลพลอยได้แบบเดิมทั่วไปตามท้องตลาด จะพบว่าเป็นรายได้ที่ได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อ 133,749.00 บาท และเป็นรายได้จากการจำหน่ายเครื่องใน 9,628.00 บาท ผลพลอยได้ 5,714.00 บาท กระดูกและไขมันจากการตัดแต่ง 420.00 บาท เมื่อหักต้นทุนการชำแหละและค่าล่วงเวลาการตัดแต่ง 114,271.00 บาท ทำให้ได้ผลตอบแทนสุทธิ (รายได้สุทธิ) 35,240.00 บาท

เมื่อทำการเพิ่มมูลค่าให้มีรูปแบบการจำหน่ายที่หลากหลายมากขึ้นตามขั้นตอนการดำเนินงาน พบว่า เป็นรายได้ที่ได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อ โดยจำหน่ายเป็น เนื้อสด เนื้อสไลด์ ชูตลาบ และเนื้อหมัก เครื่องในบรรจุในถุงสุญญากาศ ผลพลอยได้ ผลิตภัณฑ์ กระดูกและไขมันจากการตัดแต่ง เมื่อหักต้นทุนการชำแหละและค่าล่วงเวลาการตัดแต่ง 114,271.00 บาท ทำให้ได้ผลตอบแทนสุทธิ (รายได้สุทธิ) 66,676.13 บาท (รวมเนื้อคงเหลือ 28,061.00 บาท)

เมื่อนำผลตอบแทนสุทธิ (รายได้สุทธิ) ของทั้ง 2 รูปแบบการจำหน่ายมาเปรียบเทียบกับกันจะพบว่า ผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่าเนื้อโคจะมีผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น 31,436 บาท คิดเป็นร้อยละ 89.20 แต่อย่างไรก็ตามผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นนี้ยังไม่รวมค่าลงทุนและเสื่อมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์

5. ผลการประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้บริโภค

จากการสำรวจโดยการสัมภาษณ์ผู้บริโภคกลุ่มประชากรจำนวน 235 ราย โดยเป็นเพศชาย (48.1%) เพศหญิง (51.9 %) มีช่วงอายุน้อยกว่า 25 ปี (43.5 %) ช่วงอายุ 35-45 ปี (26 %) มีสถานภาพโสด (73.2%) นับถือศาสนาพุทธ (97.9 %) มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท/ เดือน/คน (66 %) มีรายจ่ายค่าอาหารเฉลี่ยอยู่ที่ 235 บาท/วัน/คน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (68.9%) รองลงมาคือระดับปริญญาโท (11.1 %) อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียน/นักศึกษา (43.0%) ข้าราชการ/

พนักงานรัฐวิสาหกิจ/รัฐวิสาหกิจ (33.6%) พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน (18.3%) และพบว่าส่วนใหญ่สถานที่บริโภคอาหารใกล้เคียงกันระหว่างในบ้านและนอกบ้าน (37.4%) นอกบ้าน (ร้านค้า ที่ทำงาน) (36.6 %) และในบ้าน (26.0 %)

ด้านทัศนคติพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อ

พบว่า ให้ความสำคัญส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 ที่มีต่อเนื้อโคจากแหล่งจำหน่ายที่ดีเนื้อก็มักจะดี (41.7%) เนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคมีราคาแพง (37.9%) และเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคมีรสชาติดี/อร่อยร้อยละ (37%) และยังพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความสำคัญอยู่ในระดับ 3 เกี่ยวกับเนื้อโคมีความสะอาดและปลอดภัย (45.5%) และการรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคทำให้สุขภาพดีร่างกายแข็งแรง (43.8%) ขณะที่การรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ (35.5%)

ด้านพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค

การรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค ส่วนใหญ่รับประทาน 1-3 วัน/สัปดาห์ (75 %) มีค่าอาหารในการรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคเฉลี่ย 114 บาทต่อครั้ง วัตถุประสงค์ในการรับประทานนอกบ้าน ส่วนใหญ่เนื่องในโอกาสพิเศษ/วันสำคัญ (62%) ร้านอาหารที่ไปรับประทานเป็นประจำส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารประเภทปิ้ง-ย่าง (48.0%) รองลงมาเป็นร้านอาหารพื้นบ้าน (34 %) สถานที่ตั้งจุดจำหน่ายที่ผู้บริโภคสะดวกซื้อรับประทานเป็นประจำ ส่วนใหญ่ซื้อจากร้านเชิงเนื้อในตลาดสด (68 %) ด้านความรู้เรื่องเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่ซื้อเพื่อนำมาบริโภคของผู้บริโภคพบว่าส่วนใหญ่แล้วผู้บริโภคมีความรู้อยู่บ้าง (52%) รองลงมาผู้ที่มีความรู้ (38%) และผู้ที่ไม่มีความรู้เลย (8%) ตามลำดับ ประเภทของเนื้อโคที่เลือกซื้อในการบริโภคส่วนใหญ่จะเลือกซื้อเนื้อโคทั่วไป (48%) รองลงมาจะเลือกซื้อเนื้อโคประเภทโคพื้นเมือง (42%) โคขุน (8%) และโคประเภทอื่นๆ (2%) ตามลำดับ รูปแบบเนื้อโคที่นิยมซื้อส่วนใหญ่ซื้อในรูปของสด (76%) การซื้อเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เลือกซื้อเฉพาะเนื้อโคอย่างเดียว (40%) ซื้อเฉพาะผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค (22%)

ด้านปัจจัยในการเลือกบริโภคอาหารประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

จากข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า ให้ความสำคัญส่วนใหญ่ระดับ 5 ได้แก่ ด้านความสะอาดปลอดภัยของอาหาร (46.8%) ความสะอาดของแหล่งจำหน่าย (46.4%) อายุสินค้า (40.8%) และคุณภาพด้านกลิ่น (36.5%) ให้ความสำคัญระดับ 4 ได้แก่ ด้านคุณภาพสีและการบริการของผู้จำหน่าย (37.3%) ด้านไขมันแทรกในเนื้อ (36.1%) การเก็บรักษาและลักษณะบรรจุภัณฑ์ (35.6%) ผู้จำหน่าย (35.2%) ราคาอาหาร (34.3%) ชิ้นส่วนเนื้อ (33.0%) ที่มาหรือแหล่งผลิต (30.9%) ส่วนปัจจัยด้านตราหรือยี่ห้อสินค้า (33.0%) ให้ความสำคัญเพียงระดับ 3

ด้านความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

ความถี่ในการบริโภคชิ้นส่วนเนื้อสดส่วนใหญ่ บริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (64.5%) ชิ้นส่วนเนื้อที่นิยมนำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นเนื้อแดง (58.8%) มีการนำเนื้อไปประกอบอาหารส่วนใหญ่ก็นำไปปิ้ง/

ย่าง (38.4%) รองลงมานำไปทานสด (ลาบ ส้า) (22.0%) และขนาดชิ้นเนื้อที่นิยมซื้อบริโภคซื้อเป็นเนื้อก้อน (42.5%)

การบริโภคในแบบชุดเนื้อรวมเครื่องใน ส่วนใหญ่บริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (47.4%) นำไปประกอบอาหารส่วนใหญ่จะนำไปตุ๋น (18.0%) รองลงมานำไปแกง (15.9%) การบริโภคเนื้อแบบพร้อมปรุง(เนื้อหมัก)นิยมบริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (50.4%) นำไปประกอบอาหารประเภทปิ้งย่าง (30.9%) การบริโภคประเภทเนื้อปรุงสุก 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (50.9%) เนื้อปรุงสุกที่นิยมบริโภคส่วนใหญ่เป็นเนื้อแกง (20.2%) รองลงมานิยมแบบทอด (18.9%)

ในกลุ่มของผลพลอยได้ ได้แก่ เครื่องใน หัวใจ และไขมัน พบว่า การบริโภคเครื่องในส่วนใหญ่ไม่ซื้อบริโภค (45.7%) รองลงมาบริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (40.2%) การซื้อส่วนใหญ่จะซื้อแบบสุกมากกว่าแบบดิบ (35.6%) ตามลำดับ ซื้อมารวมกับเนื้อมากกว่าแยกซื้อร้อยละ 40.6 นำเครื่องในไปประกอบอาหารส่วนใหญ่นิยมนำไปทานสด (ลาบ ส้า) (23.6%) รองลงมานิยมนำไปตุ๋น (13.7%)

การบริโภคหนังโคพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ค่อยนิยมซื้อ (55.6%) เนื่องจากหนังสดหาซื้อได้ยากและมีความยุ่งยากในการนำไปประกอบอาหาร สำหรับผู้ที่บริโภคส่วนใหญ่บริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (35.0%) โดยนำไปย่าง/จี่ (34.33%) รับประทานเล่นเป็นอาหารว่าง และนำไปต้ม (5.15%) เพื่อนำไปประกอบอาหารประเภทยำ เช่น ยำหนัง สำหรับไขมันพบว่าส่วนใหญ่ไม่นิยมบริโภค (69.2%) เนื่องจากไขมันหาซื้อได้ยากโดยเฉพาะไขมันจากโค กรณีมีการบริโภคจะบริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (21.4%) เพื่อนำไปทอดให้กรอบแล้วปรุงรสด้วยเกลือและเครื่องปรุงที่ชอบเรียกว่า “แคบไซ” (24.5%)

การบริโภคผลิตภัณฑ์ตะวันตกพบว่าส่วนใหญ่บริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (45.3%) ผลิตภัณฑ์ที่นิยม คือ ไส้กรอก (54.1%) และนำไปทอด (57.1%) เนื่องจากหาซื้อได้ง่ายและนำไปประกอบอาหารได้สะดวก ส่วนผลิตภัณฑ์ตะวันตกชนิดอื่นผู้บริโภคตอบว่าไม่รู้จักชื่อและไม่เคยรับประทานผลิตภัณฑ์ส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์พื้นบ้านพบว่าส่วนใหญ่บริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ (60.3%) ผลิตภัณฑ์ที่นิยมบริโภค คือ เนื้อแดดเดียว (63.1%) โดยนำไปทอด (74.7%) เนื่องจากเนื้อแดดเดียวมีขายในท้องตลาดทั่วไป ส่วนผลิตภัณฑ์พื้นบ้านชนิดอื่นที่ทำจากเนื้อโคยังไม่มีความนิยมให้เห็น เพราะส่วนใหญ่เคยเห็นและรับประทานแต่ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อไก่และเนื้อสุกร ได้แก่ ไส้กรอกเปรี้ยว แหนม ซี่โครงแฮม

บทคัดย่อ

การพัฒนารูปแบบการตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม : กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษามูลค่าของกระบวนการแปรรูปตั้งแต่โคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากโคออกเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญเพื่อการจำหน่ายในชุมชนจังหวัดเชียงใหม่ (2) เพื่อศึกษาการเพิ่มมูลค่าของผลพลอยได้จากการชำแหละโคให้ได้ประโยชน์สูงสุด (3) เพื่อศึกษารูปแบบการตลาดเนื้อแดงจากชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโค (4) เพื่อวิเคราะห์ถึงมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์เนื้อโคจากการบริโภคของชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปผลการศึกษาดังต่อไปนี้

โคพื้นเมืองและโคนมเพศเมียคัดทิ้ง ที่เข้าสู่โรงฆ่าผ่านกระบวนการแปรรูปโคมีชีวิตจนถึงการตัดแต่งซากโคออกเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญ เพื่อการจำหน่ายมีน้ำหนักเข้าฆ่าเฉลี่ย 265 และ 483 กิโลกรัม/ตัว (ราคาโคมีชีวิต 37 และ 40 บาท/กิโลกรัม) มีต้นทุนการชำแหละโคเฉลี่ย 11,632 และ 21,580 บาท/ตัว และหากมีการนำไปจำหน่ายเป็นชิ้นส่วนเนื้อแดง เครื่องในรวม และผลพลอยได้ พบว่า จะมีรายได้รวมจากการจำหน่ายในราคาส่งเฉลี่ย 11,505 และ 34,496 บาท/ตัว และรายได้รวมในราคาปลีกเฉลี่ย 14,728 และ 36,918 บาท/ตัว ทำให้มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3,223 และ 2,421 บาท/ตัว และเมื่อหักต้นทุนการชำแหละ พบว่า ผลตอบแทนจากโคพื้นเมืองที่จำหน่ายในราคาส่งจะขาดทุนเฉลี่ยตัวละ 127 บาท ขณะที่โคนมเพศเมียคัดทิ้งจะได้กำไรเฉลี่ยตัวละ 12,916 บาท และหากจำหน่ายในราคาปลีก พบว่าจะได้กำไรสุทธิเฉลี่ยตัวละ 3,095 และ 15,338 บาท ตามลำดับ

การจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อและผลพลอยได้แบบเดิมตามท้องตลาด (จำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อ เครื่องใน ผลพลอยได้ กระดูกและไขมันจากการตัดแต่ง) ของโคทั้งกลุ่มโคพื้นเมือง (4 ตัว น้ำหนักผลผลิตรวม 692.3 กิโลกรัม) และโคนมเพศเมียคัดทิ้ง (3 ตัว น้ำหนักผลผลิตรวม 966.7 กิโลกรัม) ทำให้ได้ผลตอบแทนสุทธิ (รายได้สุทธิ) 35,240.00 บาท เมื่อทำการเพิ่มมูลค่าให้มีรูปแบบการจำหน่ายที่หลากหลายมากขึ้น (จำหน่ายเป็น เนื้อสด เนื้อสไลด์ ชูตลาบ และเนื้อหมัก เครื่องในบรรจุในถุงสุญญากาศ ผลพลอยได้ ผลิตภัณฑ์ กระดูกและไขมันจากการตัดแต่ง) ทำให้ได้ผลตอบแทนสุทธิ (รายได้สุทธิ) 66,676.13 บาท (รวมเนื้อคงเหลือมูลค่า 28,061.00 บาท)

เมื่อนำผลตอบแทนสุทธิ (รายได้สุทธิ) ของทั้ง 2 รูปแบบการจำหน่ายมาเปรียบเทียบกับกันจะพบว่า ผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่าเนื้อโคจะมีผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น 31,436 บาท (ร้อยละ 89.20) แต่อย่างไรก็ตามผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นนี้ยังไม่รวมค่าลงทุนและเสื่อมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์

Abstract

The objectives of the meat and the products marketing development for build the value added : Chiang Mai province case study were (1) for study the cost of the procedure processes since the cow are alive that reach slaughter until the carcass cutting goes out to are important component for the sale in Chiang Mai. (2) for study the value added of the by-product from meat cutting for maximize profit. (3) for study meat marketing format from major and minor component that from the carcass cutting. (4) for analyze the value added of meat products from consuming in the Chiang Mai. Can conclude the education has as follows;

The natives cow and dairy cow selected to abandon reach to the slaughter through the procedure processes the cow is alive until the carcass cutting goes out to are important component for the sale. it had slaughter weighs are average 265 and 483 kg./cow (alive cow price are 37 and 40 baht/kg.). There is cutting open average 11,632 and 21,580 baht/cow and if there is the lead goes to sell is red meat component, the entrails and the by-product found that will have the totals income from the sale in the wholesale price average 11,505 and 34,496 baht /cow and the totals income in the retail price average 14,728 and 36,918 baht/cow. It's make participate differ that increase average 3,223 and 2,421 baht/cow and when erase the cutting cost found that the gain from natives cow that sells in the wholesale price will to lose average 127 baht/cow while dairy cow will selected to abandon are profitable average 12,916 baht/cow and if sell in the retail price found that will net profitable average 3,095 and 15,338 baht/cow respectively. Meat and the by-product sale in the originally market model (sell a piece of meat, entrails, by-product, the bone and the fat from the cutting) of both of natives cow (4 cow; product total weight are 692.3 kg.) and dairy cow selected to abandon (3 cow; product total weight are 966.7 kg.) and make the net profit was 35,240.00 baht. when do value added has various sale format (sell the fresh meat, sliced meat, minced meat set, the marinate meat, the entrails packs in vacuum bag, by-product, products and the bone and the fat from the cutting) make the net profit was 66,676.13 baht (the meat remains total up 28,061.00 baht).

When compare the both of the net profit found that the benefit after value added of meat cow were increase 31,436 baht (89.20 %) however the benefit that increased not include the cost of invests and deteriorate the equipment that used in doing products.

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	3
1.6 หน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์.....	5
1.7 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย.....	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
2.1 สถานการณ์ปริมาณโคในประเทศไทย.....	6
2.1.1 สถานการณ์ปริมาณโคในประเทศแต่ละพื้นที่เขตปศุสัตว์.....	4
2.1.2 สถานการณ์ปริมาณโคภายในพื้นที่เขตปศุสัตว์ 5	8
2.1.3 สถานการณ์ปริมาณโคและจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงเป็นรายอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่	10
2.1.4 สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของจำนวนโคนม โคน้ำและเกษตรกรผู้เลี้ยงของ จังหวัดเชียงใหม่.....	10
2.1.5 โรงฆ่าโคสัตว์ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่.....	14
2.1.6 สถานการณ์การนำเข้าและส่งออกโคน้ำและผลิตภัณฑ์ ปีพ.ศ. 2551.....	17
2.2 รูปแบบการจำหน่าย.....	19
2.2.1 ตลาดโคมีชีวิตในจังหวัดเชียงใหม่.....	19
2.2.2 ตลาดน้ำโค.....	21
2.3 ชิ้นส่วนและการใช้ประโยชน์จากการชำแหละโค.....	26
2.3.1 ชิ้นส่วนเนื้อสัตว์ที่ได้จากการตัดแต่งโคน้ำในประเทศ.....	26
2.3.2 ผลพลอยได้จากการชำแหละโค.....	27
2.4 ประเภทของผลิตภัณฑ์.....	31
2.4.1 ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบคงรูป.....	31
2.4.2 ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบลดรูป.....	31

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
2.4.3 ผลกระทบเนื้อบดละเอียดแบบอิมัลชัน.....	31
2.4.4 ผลกระทบพื้นบ้านจากเนื้อโค.....	32
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	34
3.1 การชำแหละโคและตัดแต่งซากโค.....	34
3.2 การเพิ่มมูลค่าในรูปของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเนื้อโคและผลพลอยได้.....	38
3.2.1 การเพิ่มมูลค่าเนื้อแดง.....	38
3.2.2 การเพิ่มมูลค่าเครื่องในและผลพลอยได้.....	38
3.2.3 การเพิ่มมูลค่าในรูปของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเนื้อโค.....	45
1. ผลิตภัณฑ์ตะวันตก.....	45
ผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน(ไส้กรอก มีทโลฟ โบโลญา).....	45
ผลิตภัณฑ์แฮม.....	45
2. ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน.....	45
เนื้อแดดเดียว.....	45
ไส้กรอกเปรี้ยว.....	46
เนื้อส้ม.....	46
แหนม.....	46
3.2.4 ประเมินระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค.....	46
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ.....	46
บทที่ 4 ผลการวิจัย	47
4.1 ราคาจำหน่ายเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่.....	47
4.2 จุดจำหน่ายสินค้าในโครงการวิจัย.....	51
4.3 ปริมาณชิ้นส่วนเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งซากโคและผลพลอยได้จากการชำแหละโค.....	52
4.3.1 ปริมาณเนื้อแดงของชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโค.....	52
4.3.2 ปริมาณผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละโค.....	53
4.4 ผลการเพิ่มมูลค่าที่ได้จากกระบวนการแปรรูปโคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากโคออกเป็นชิ้นส่วนที่จำหน่าย.....	59
4.4.1 ราคาจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อโคและผลพลอยได้ในโครงการวิจัย.....	59
ราคาจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อแดง.....	59

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
ราคาจำหน่ายผลพลอยได้และเครื่องใน.....	64
4.4.2 ผลตอบแทน(รายได้)จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อแดงจากการตัดแต่งและผลพลอยได้	65
1.รายได้จากการจำหน่ายเนื้อแดง.....	65
2.รายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้และเครื่องใน.....	68
3.รายได้รวมจากกระบวนการแปรรูปโคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากโค ออกเป็นชิ้นส่วนที่จำหน่าย.....	68
4.4.3 ต้นทุนการชำแหละโค.....	71
4.4.4 ผลตอบแทนจากการชำแหละ.....	71
4.5 ผลการเพิ่มมูลค่าที่ได้จากการเพิ่มมูลค่าเนื้อโคโดยการจัดจำหน่ายในรูปแบบต่างๆ.....	74
4.5.1 ผลตอบแทน (รายได้) จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อแดง.....	74
4.5.2 ผลตอบแทน (รายได้) จากการเพิ่มมูลค่าเนื้อโคด้วยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์.....	77
1) ต้นทุนการผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์.....	79
2) ผลตอบแทนจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์.....	86
4.6 การเปรียบเทียบผลตอบแทน (รายได้) ก่อนการเพิ่มมูลค่าและผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่า ค่าที่ได้จากการแปรรูปโค.....	88
4.7 ประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค.....	91
4.7.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากการ.....	91
4.7.2 ทักษะคิดที่มีต่อเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค.....	93
4.7.3 พฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค	94
4.7.4 ปัจจัยในการเลือกบริโภคอาหารประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค.....	96
4.7.5 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค.....	97
4.7.6 การประเมินระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค.....	105
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย	109
บรรณานุกรม	111
ภาคผนวก ก	113
ภาคผนวก ข	116
ภาคผนวก ค	132
ภาคผนวก ง	139

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงปริมาณโคประเภทต่างๆ ภายในแต่ละพื้นที่เขตปศุสัตว์	7
2.2 แสดงปริมาณโคเป็นรายจังหวัดภายในพื้นที่เขตปศุสัตว์ 5	9
2.3 แสดงจำนวนโคและจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงเป็นรายอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่	11
2.4 แสดงการเปลี่ยนแปลงของจำนวนโคนม โคเนื้อและเกษตรกรผู้เลี้ยงจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี 2552-2553	13
2.5 รายชื่อโรงฆ่าสัตว์ภายในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีใบอนุญาตฯ พฉ. 2	15
2.6 จำนวนสถานที่ดำเนินกิจกรรมด้านปศุสัตว์ เขตปศุสัตว์ 5 ปี พ.ศ. 2552	16
2.7 แสดงสถิติการนำเข้าและส่งออกโคเนื้อและผลิตภัณฑ์ ปีพ.ศ. 2551	18
2.8 แสดงราคาขายส่งเนื้อโคเกรดคุณภาพ ปี พ.ศ. 2554 (บาท/กก.) ภายในจังหวัดเชียงใหม่	23
2.9 แสดงราคาขายปลีกเนื้อโคและเนื้อกระบือ ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ (บาท/กก.)	24
2.10 ราคาเนื้อโคพื้นเมือง (บาท/กิโลกรัม) และรายได้จากการจำหน่ายโคน้ำหนัก 150 กก.ราคา เมื่อเดือนธันวาคม 2550 อ.เมือง จังหวัดอุบลราชธานี	25
2.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลพลอยได้จากการชำแหละโคพื้นเมือง	29
2.12 แสดงค่าเฉลี่ย (กิโลกรัมและเปอร์เซ็นต์) ของเครื่องในและผลพลอยได้จากการชำแหละโค เนื้อประเภทต่างๆ	30
4.1 แสดงราคาขายเนื้อแดงและผลพลอยได้ของโคทั่วไปในตลาดท้องถิ่น	49
4.2 แสดงการเปรียบเทียบราคาขายเนื้อโคทั่วไป (เกรดผลิต) ระหว่างตลาดที่จำหน่ายในจังหวัด เชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2554	50
4.3 แสดงปริมาณเนื้อจากเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโค พื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน	54
4.4 แสดงปริมาณเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโคนมเทศเมียคัดทิ้ง	55
4.5 แสดงปริมาณและเปอร์เซ็นต์เนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซาก โคพื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และโคนมเทศเมียคัดทิ้ง	56
4.6 แสดงปริมาณผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละโคพื้นเมือง,โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน	57

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.7 แสดงปริมาณผลพลอยได้และเครื่องใน จากการชำแหละโคนมเพศเมียคัดทิ้ง	58
4.8 แสดงปริมาณและเปอร์เซ็นต์ผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละโคพื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และ โคนมเพศเมียคัดทิ้ง	59
4.9 แสดงราคาขายเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งซากกลุ่มโคพื้นเมือง, โคพื้นเมือง โคลูกผสมพื้นเมือง * บราห์มัน ของโครงการวิจัยฯ	61
4.10 แสดงราคาขายเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งซากโคนมเพศเมียคัดทิ้งของโครงการวิจัยฯ	63
4.11 แสดงราคาขายผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละโค (ในโครงการวิจัยฯ)	64
4.12 แสดงปริมาณเนื้อ ราคาขาย และรายได้ จากเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโคพื้นเมือง และโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน	66
4.13 แสดงปริมาณเนื้อ ราคาขายและรายได้ จากเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโคนมเพศเมียคัดทิ้ง	67
4.14 แสดงรายได้จากการนำผลพลอยได้และเครื่องในมาเพิ่มมูลค่าและจำหน่ายในราคาปลีกของโคพื้นเมืองโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และ โคนมเพศเมียคัดทิ้ง	69
4.15 แสดงรายได้ทั้งหมดจากการชำแหละโคพื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และ โคนมเพศเมียคัดทิ้ง	70
4.16 แสดงต้นทุนจากการชำแหละโคพื้นเมือง โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และ โคนมเพศเมียคัดทิ้ง	73
4.17 แสดงผลตอบแทนจากการชำแหละโคพื้นเมือง โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และ โคนมเพศเมียคัดทิ้ง	73
4.18 แสดงการจัดการเนื้อโคพื้นเมือง และโคพื้นเมือง * บราห์มัน	75
4.19 แสดงการจัดการเนื้อ โคนมเพศเมียคัดทิ้ง	76
4.20 แสดงปริมาณและมูลค่าของชิ้นส่วนเนื้อโคที่นำมาเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์	78
4.21 แสดงต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุงของผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน	79
4.22 แสดงต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน (ไส้กรอก โบโลญา มีทโลฟ)	80
4.23 แสดงต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์แฮม	81
4.24 แสดงต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เนื้อส้ม	82

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.25 แสดงต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เนื้อส้ม	83
4.26 แสดงต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกเปรี้ยว	85
4.27 แสดงต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์แฮมเนื้อ	86
4.28 แสดงผลตอบแทนจากการเพิ่มมูลค่าจากการแปรรูปเนื้อโคเป็นผลิตภัณฑ์	89
4.29 แสดงผลตอบแทนก่อนการเพิ่มมูลค่าและผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่าที่ได้จากการแปรรูป สภาพโค	90
4.30 แสดงข้อมูลด้านสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม	92
4.31 แสดงทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อเนื้อโคและผลิตภัณฑ์	94
4.32 แสดงพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์	95
4.33 ปัจจัยในการเลือกบริโภคอาหารประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค	97
4.34 แสดงความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค	99
4.35 ประเมินระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์พื้นบ้านจากเนื้อโค	107
4.36 ประเมินระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ตะวันตกจากเนื้อโค	108

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงกรอบแนวคิดรูปแบบการตลาดสินค้าที่ได้จากการชำแหละโค	4
2.1 แสดงปริมาณโคภายในประเทศแบ่งเป็นเขตปศุสัตว์	6
2.2 แสดงปริมาณโคภายในพื้นที่เขตปศุสัตว์ 5	8
3.1 การชำแหละโคนมเพศเมียคัดทิ้ง	35
3.2 การเอาเครื่องในออกและการผ่าแบ่งซาก	36
3.3 การเลาะหัวโคและหน้าแข้ง	36
3.4 การแยกและล้างทำความสะอาดเครื่องใน	37
3.5 รูปแบบการบรรจุชิ้นเนื้อ	40
3.6 รูปแบบชิ้นเนื้อบรรจุถาด	41
3.7 รูปแบบเนื้อสไลด์บรรจุถาด	41
3.8 รูปแบบเครื่องในบรรจุถุง	42
3.9 รูปแบบการจัดการเอ็นร้อยหวาย และเนื้อหัว (ตุ๋น ต้มแช่บ)	43
3.10 ขั้นตอนการทำหนังคัมสุกเพื่อบริโภคและแปรรูป	43
3.11 ขั้นตอนการทำแคปไซ	44

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาคผนวก ก ที่	หน้า
1 รูปแบบการจำหน่ายเนื้อโคภายในตลาดท้องถิ่นของจังหวัดเชียงใหม่	114
2 ผลพลอยได้ที่วางจำหน่ายในตลาด	115
ภาคผนวก ข ที่	
3 ขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน	120
4 ขั้นตอนการผลิตแฮมเนื้อ	123
5 ขั้นตอนการทำเนื้อแดดเดียว	128
6 ขั้นตอนการทำให้กรอกเปรี้ยวที่มีหนังโคเป็นส่วนประกอบ	129
7 ขั้นตอนการทำเนื้อส้ม	130
8 ขั้นตอนการทำแหนมที่มีหนังโคเป็นส่วนประกอบ	131
ภาคผนวก ค ที่	
9 การแนะนำชิ้นส่วนเนื้อและผลิตภัณฑ์พร้อมจำหน่ายภายในมหาวิทยาลัยแม่	133
10 การสัมภาษณ์การผลิตเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค	134

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

จังหวัดเชียงใหม่มีผู้อาศัยหลายระดับตั้งแต่ผู้มีรายได้น้อย ปานกลาง และรายได้สูง มีผู้อาศัยที่เป็นชาวต่างชาติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งไม่ต่างจากกรุงเทพฯมากนัก มีการขยายตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวและการโรงแรม จึงทำให้รูปแบบการบริโภคมีหลากหลาย รวมถึงการบริโภคเนื้อโค ผู้บริโภคบางกลุ่มมีความต้องการบริโภคเนื้อโคที่มีคุณภาพดีมีไขมันแทรก แต่ขณะเดียวกันยังมีกลุ่มผู้บริโภคมีความต้องการบริโภคเนื้อโคที่ไม่มีไขมัน เนื่องจากวัฒนธรรมการบริโภคเนื้อของคนภาคเหนือยังเป็นอาหารพื้นบ้านส่วนใหญ่ เช่น ลาบ เนื้อย่าง แกงอ่อม เป็นต้น ดังนั้นตลาดเนื้อโคในจังหวัดนี้ มีการจำหน่ายเนื้อคุณภาพต่ำจนถึงคุณภาพสูงกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งจุดจำหน่ายเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่มีหลากหลายรูปแบบ ตั้งแต่การจำหน่ายรูปแบบเดิมหรือตลาดระดับล่างที่มีการวางขายเนื้อบนเขียงและใส่ถุงพลาสติก ซึ่งพบเห็นในตลาดสด ตลาดนัด ส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อโคพื้นเมืองและลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน ที่มีปริมาณการผลิตเป็นเนื้อแดงค่อนข้างสูงและปริมาณไขมันน้อย และไม่มีการจำแนกราคาของชิ้นส่วน จำหน่ายเนื้อสดที่เป็นก้อนเท่านั้น แต่การตลาดในลักษณะนี้จะมีข้อเสีย คือ การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์เนื่องจากการจัดเก็บที่ไม่ได้มาตรฐาน มีอายุการเก็บรักษาน้อย ไม่มีความหลากหลายในตัวสินค้าให้เลือก ขณะเดียวกันตลาดระดับกลางและซูเปอร์มาร์เก็ต หรือ โมเดิร์นเทรด ซึ่งเป็นเนื้อโคจากโคลูกผสมเลือดบราห์มันเป็นส่วนใหญ่ บางส่วนเป็นลูกผสมเลือดชาร์โรเลส์และโคนมคัดทิ้ง มีเนื้อโคหลายรูปแบบให้เลือก เช่น เนื้อแช่เย็น เนื้อแช่แข็ง เนื้อสไลด์ เนื้อพร้อมปรุง เนื้อปรุงสุก เป็นต้น เป็นเนื้อที่ผลิตได้ภายในท้องถิ่นและเป็นเนื้อที่นำมาจากแหล่งอื่น และตลาดบนที่มีการจำหน่ายเนื้อคุณภาพสูงที่ผลิตในประเทศและ/หรือเป็นเนื้อนำเข้า ซึ่งผู้บริโภคจะนำเนื้อไปทำสเต็กที่ต้องการความนุ่มของเนื้อเป็นส่วนใหญ่ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของชิ้นส่วนและแหล่งผลิตของเนื้อที่มีการยอมรับของผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม

ปัจจุบันยังพบว่าผลพลอยได้จากการชำแหละโคได้แก่ เครื่องใน หนั่ง แข้ง และหัว เป็นส่วนที่ทำกำไรให้แก่ผู้ชำแหละหรือผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ ในแถบภูมิภาคโดยเฉพาะภาคเหนือและภาคอีสาน ยังนิยมบริโภคผลพลอยได้ดังกล่าวอยู่มาก โดยผู้จำหน่ายเนื้อสดจะนำเนื้อสดรวมกับเครื่องในขายเป็นชุดราคาชุดละ 140 บาทต่อกิโลกรัม หรือขายเครื่องในรวมชุดละ 140 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อนำไปประกอบอาหารประเภท ลาบ แกง ส่วนหนั่งจะตากแห้งแล้วตัดแบ่งเป็นชิ้นๆละ 10 บาท เพื่อนำไปทำหนั่งจี่ (หนั่งย่างไฟ) ส่วนหัวจะเลาะกระดูกออกแล้วนำเนื้อขายเป็นเศษเนื้อแดง 100 บาทต่อกิโลกรัม จะเห็นได้ว่าทุกส่วนประกอบของโคสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ถ้ามีการตลาดตรงกับความต้องการของผู้บริโภคใน

ท้องถิ่น จะส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นแก่ผู้จำหน่ายเนื้อหรือผู้ชำแหละ รวมไปถึงเกษตรกรผู้เลี้ยงโคสามารถผลิตโคให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดเนื้อโคในอนาคตต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการตลาดสินค้าที่เป็นเนื้อโคสด ผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่ได้จากการแปรรูป และผลพลอยที่เหลือจากการชำแหละโคแต่ละสายพันธุ์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อเปิดโอกาสช่องทางการตลาดให้เป็นที่ยอมรับสินค้าประเภทเนื้อโคที่มีความหลากหลาย รูปแบบการบรรจุหีบห่อที่ถูกต้องลักษณะและให้ง่ายต่อการนำไปประกอบอาหารได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งแนะนำการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้ให้เป็นที่รู้จักแก่ชุมชนซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในท้องถิ่นอย่างแท้จริง และพัฒนาเป็นต้นแบบสินค้า/ผลิตภัณฑ์ให้แก่วิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืนตั้งแต่เกษตรกรผู้ผลิตโคไปจนถึงผู้บริโภคภายในท้องถิ่นของจังหวัดเชียงใหม่ได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.เพื่อศึกษามูลค่าของกระบวนการแปรรูปตั้งแต่โคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากโคออกเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญเพื่อการจำหน่ายในชุมชนจังหวัดเชียงใหม่
- 2.เพื่อศึกษาการเพิ่มมูลค่าของผลพลอยได้จากการชำแหละโคให้ได้ประโยชน์สูงสุด
- 3.เพื่อศึกษารูปแบบการตลาดเนื้อแดงจากชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโค
- 4.เพื่อวิเคราะห์ถึงมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์เนื้อโคจากการบริโภคของชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ทราบถึงส่วนต่างของต้นทุนจากการนำโคมีชีวิตมาชำแหละจนถึงชิ้นส่วนที่สำคัญของซากและเศษเหลือจากการตัดแต่ง
- 2.ทราบถึงการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้ที่สำคัญ และเปิดโอกาสสร้างแนวทางอาชีพแก่ผู้ที่สนใจธุรกิจขายเครื่องใน
- 3.ทราบถึงช่องทางการตลาดของเนื้อแดงที่ได้จากการตัดแต่งเป็นเนื้อชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองเพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนารูปแบบการจำหน่ายให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาดชุมชน
- 4.ทราบรูปแบบผลิตภัณฑ์เนื้อโคและพัฒนาเป็นต้นแบบเพื่อถ่ายทอดสู่วิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่

1.4 ขอบเขตการวิจัย

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากการชำแหละโคทั้งตัวให้ได้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งได้แก่ รูปแบบสินค้าที่เป็นเนื้อแดง ผลิตภัณฑ์ที่แปรรูป และผลพลอยได้ โดยเพิ่มความหลากหลายของสินค้าความ สะดวกสบายในการจัดซื้อ รวมถึงมาตรฐานในด้านความสะอาดปลอดภัยที่ผู้บริโภคควรจะได้รับ ให้ สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบของการตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ของชุมชนใน เชียงใหม่ และพัฒนาเป็นต้นแบบให้กับผู้ที่สนใจธุรกิจการขายเนื้อ ผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ และเป็น แนวทางในการวางแผนการผลิตโคให้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคในจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

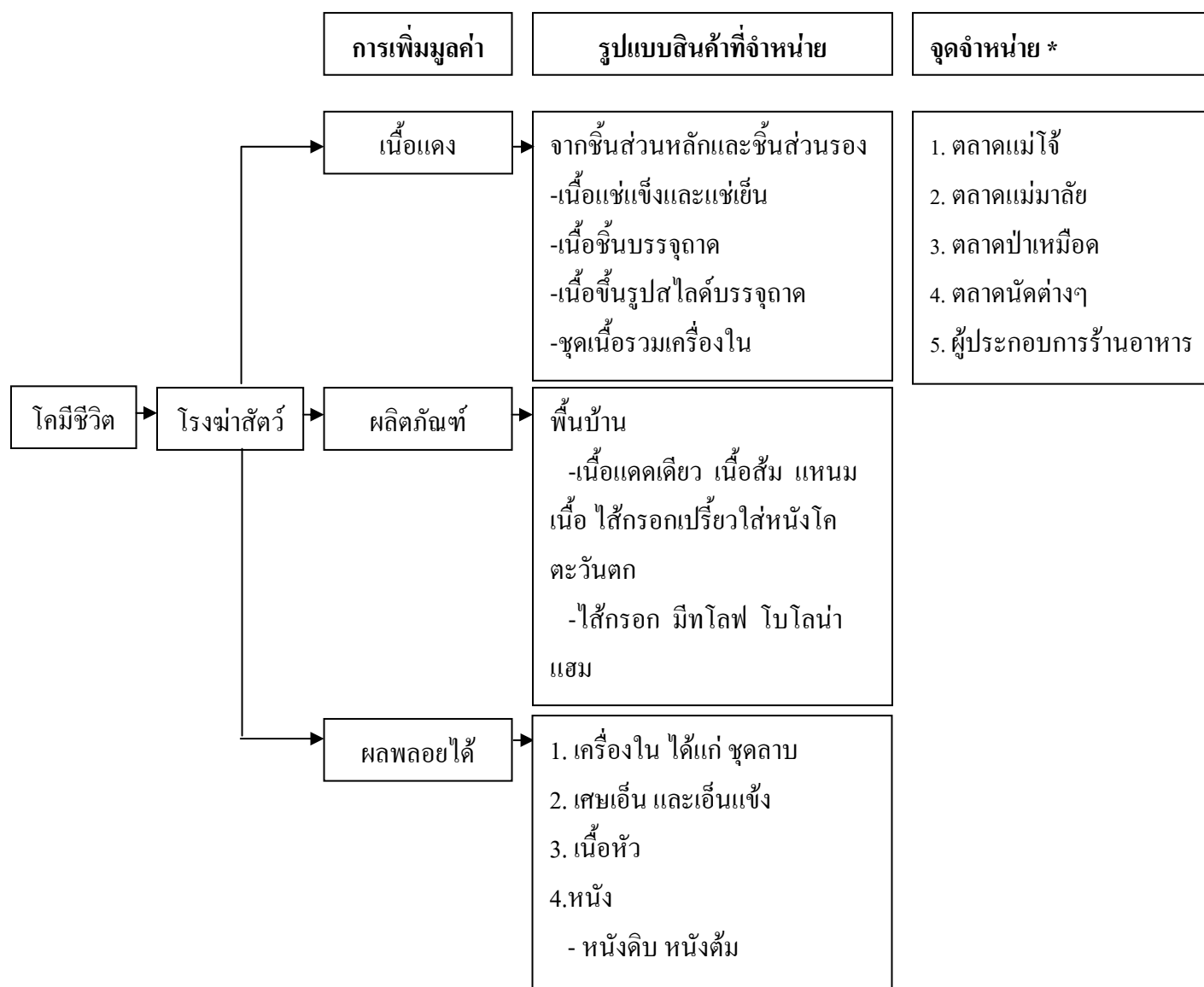
1.5 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.ออกสำรวจปริมาณโคและกลุ่มผู้เลี้ยงในชุมชน จัดทำแผนการผลิตโดยการจัดซื้อโคมีชีวิตและ สายพันธุ์จากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคโดยตรงจำนวน 6 ตัว ที่มีน้ำหนักพร้อมเข้าฆ่า

2.ทำการชำแหละโค โดยซังและบันทึกน้ำหนักโคมีชีวิตก่อนการชำแหละ ภายหลังจากชำแหละ โคเสร็จสิ้น นำซากโคที่ได้นั้นซังและบันทึกน้ำหนัก (น้ำหนักซากอุ่น) ก่อนนำไปแขวนแช่เย็นไว้ที่ ห้องควบคุมอุณหภูมิ 0-4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงนำซากโคที่แช่เย็นไว้มาทำการ ตัดแต่งแกะแยกเนื้อแดงออกจากกระดูก โดยจะต้องทำการซังและบันทึกน้ำหนักซากโคก่อนการตัดแต่ง (น้ำหนักซากเย็น) และชิ้นส่วนเนื้อแดง กระดูก และไขมันที่ได้จากการตัดแต่ง ในส่วนของผลพลอยได้ที่ ได้จากการชำแหละ ซึ่งได้แก่ เครื่องใน หนัง ข้างและหัวนั้น ทำการซังและบันทึกน้ำหนักผลพลอยได้ทุก ส่วนเช่นกัน

3.ทำการเพิ่มมูลค่าเนื้อแดงและผลพลอยได้ ด้วยการเพิ่มรูปแบบการจำหน่ายเพื่อจัดทำเป็น สินค้าให้มีความหลากหลาย ด้วยการนำเนื้อแดงที่ได้จากการแกะจากกระดูกมาแยกเป็นชิ้นส่วนหลัก (ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย; Primal cuts) และชิ้นส่วนรอง(ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก; Rough cut) สำหรับผลพลอยได้นำมาจำหน่ายเป็นเครื่องในรวม และจำหน่ายเป็นชุดรวมกับเนื้อแดง เพื่อเปรียบเทียบ กำไรที่ได้จากการเพิ่มรูปแบบการจำหน่ายและการจำหน่ายแบบเดิม

4.นำเนื้อโคชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ (แบบพื้นบ้านและแบบ ตะวันตก) ทำการประเมินคุณภาพการยอมรับการบริโภคของผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค และศึกษาดำเนินทุนจากการ นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์



- จุดจำหน่าย *
1. วางขายในแผงตลาดประจำ ได้แก่ ตลาดแม่โจ้ แม่มาลัย ป่าเหมือด
 2. ใช้รถยนต์ไปตามจุดจำหน่าย ได้แก่ ตลาดนัดต่างๆ
 3. เข้าถึงผู้ประกอบการโดยตรง ได้แก่ ร้านอาหาร ร้านก๋วยเตี๋ยว ร้านเนื้อกะทะ

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดรูปแบบการตลาดสินค้าที่ได้จากการชำแหละโค

ระยะเวลาการทดลอง

เริ่มดำเนินการ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2553

เสร็จสิ้น 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2554

สถานที่ทำการทดลอง

1. ห้องปฏิบัติการเนื้อสัตว์ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
2. โรงแปรรูปไก่ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่และ โรงแปรรูปไก่ของสหกรณ์ตากบ จำกัด อ.เมือง จ.ตาก
3. สถานที่ประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ เช่น ธนาคาร ตลาดสด ร้านขายอาหาร และสถานที่ราชการ ในจังหวัด เชียงใหม่

1.6 หน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. สมาชิกสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคในจังหวัดเชียงใหม่และใกล้เคียง
2. ผู้ประกอบการชำแหละโค
3. เจ้าของเลี้ยงเนื้อรายย่อย
4. ผู้นำชุมชนเพื่อการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน
5. สถาบันการศึกษา และหน่วยงานของรัฐและเอกชน
6. บุคคลทั่วไปที่สนใจรูปแบบการจำหน่ายเนื้อ

1.7 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

1. เกิดผู้ประกอบการรายใหม่ที่พร้อมจะพัฒนารูปแบบการผลิตและการตลาดที่มีความหลากหลายของสินค้าเนื้อโคในคุณภาพต่างๆ
2. กลุ่มแม่บ้านที่มีการรวมกลุ่มอยู่แล้วนำไปพัฒนาให้เกิดเอกลักษณ์ในผลิตภัณฑ์ใหม่ๆเพื่อเป็นวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่ต่อไปได้
3. เป็นรูปแบบให้กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนำไปประกอบการผลิตโคให้สอดคล้องกับตลาดของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดใกล้เคียง

บทที่ 2

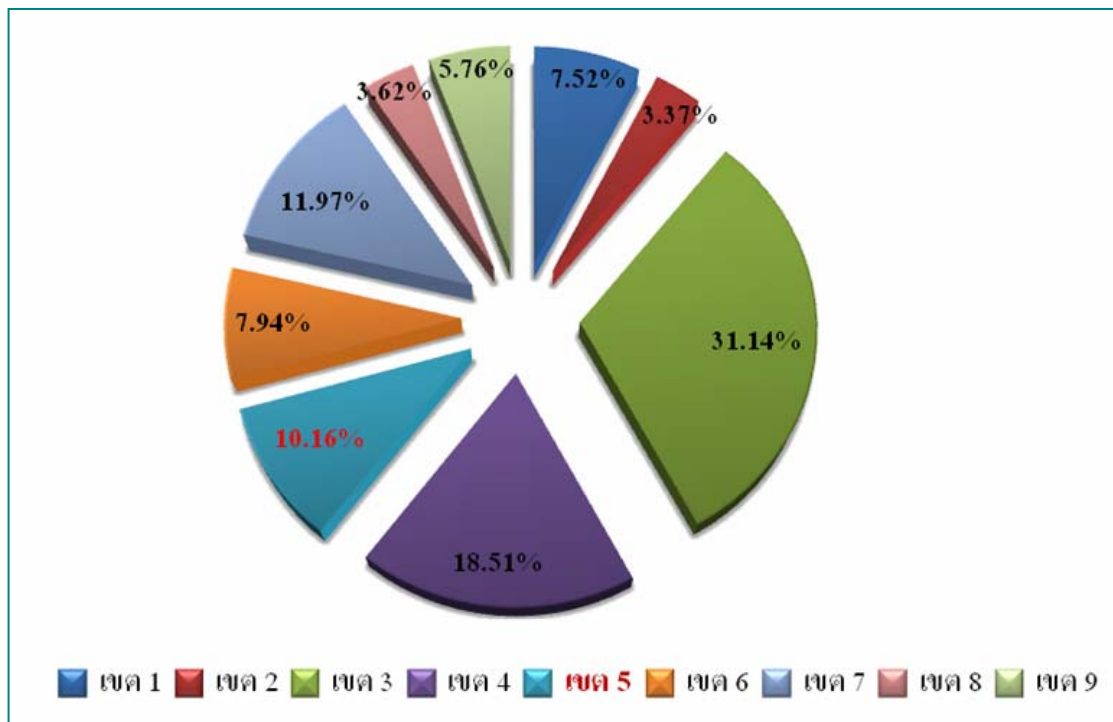
การตรวจเอกสาร

2.1 สถานการณ์ปริมาณโคในประเทศไทย

2.1.1 สถานการณ์ปริมาณโคในประเทศแต่ละพื้นที่เขตปศุสัตว์

จากข้อมูลสรุปปริมาณโคประจำปี 2553 ของกรมปศุสัตว์ พบว่า พื้นที่เขตปศุสัตว์ที่มีการเลี้ยงโคมากที่สุด ได้แก่ พื้นที่เขต 3 (นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ยโสธร ชัยภูมิ อำนาจเจริญ ร้อยเอ็ด) มีปริมาณโคทั้งหมดมากถึง 2,166,534 ตัว (31.14%) โดยมีปริมาณโคพื้นเมือง 1,583,746 ตัว โคพันธุ์และโคลูกผสม 472,463 ตัว โคนม 100,947 ตัว และโคขุน 9,378 ตัว ตามลำดับ รองลงมา คือ พื้นที่เขต 4 (หนองบัวลำภู ขอนแก่น อุดรธานี เลย หนองคาย มหาสารคาม กาฬสินธุ์ สกลนคร นครพนม มุกดาหาร) มีปริมาณโค 1,288,001 ตัว (18.51%) โดยมีปริมาณโคพื้นเมือง 826,454 ตัว โคพันธุ์และโคลูกผสม 426,461 ตัว โคนม 27,594 ตัว และโคขุน 7,492 ตัว

จังหวัดเชียงใหม่จัดอยู่ในพื้นที่เขตปศุสัตว์ 5 เขตภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วยจังหวัด เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา เชียงราย แม่ฮ่องสอน มีปริมาณโคเป็นอันดับที่ 4 ของพื้นที่เขตปศุสัตว์ โดยมีปริมาณโคทั้งหมดรวม 706,543 ตัว (10.16%) มีปริมาณโคพื้นเมือง 546,059 ตัว โคพันธุ์และโคลูกผสม 108,287 ตัว โคนม 48,271 ตัว และโคขุน 3,926 ตัว ตามลำดับ ดังภาพที่ 2.1 และตารางที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ปริมาณโคภายในประเทศแบ่งเป็นเขตปศุสัตว์

ตารางที่ 2.1 ปริมาณโคประเภทต่างๆ ภายในแต่ละพื้นที่เขตปศุสัตว์

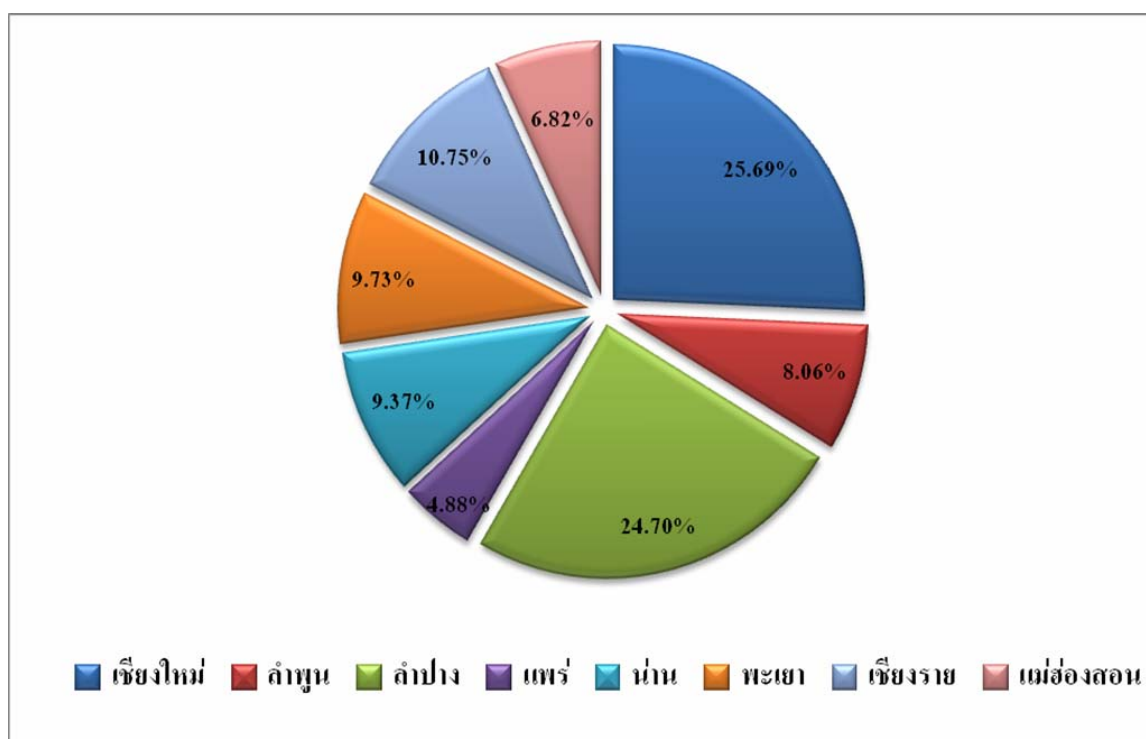
เขตปศุสัตว์	โคพื้นเมือง		โคพันธุ์และโคลูกผสม		โคขุน		โคนม		รวม	
	จำนวน(ตัว)	%	จำนวน(ตัว)	%	จำนวน(ตัว)	%	จำนวน(ตัว)	%	จำนวน(ตัว)	%
เขต 1	211,968	4.6	141,203	8.17	13,715	15.70	156,322	29.52	523,208	7.52
เขต 2	135,150	2.93	57,926	3.35	2,190	2.51	39,429	7.45	234,695	3.37
เขต 3	1,583,746	34.35	472,463	27.32	9,378	10.74	100,947	19.06	2,166,534	31.14
เขต 4	826,454	17.93	426,461	24.66	7,492	8.58	27,594	5.21	1,288,001	18.51
เขต 5	546,059	11.84	108,287	6.26	3,926	4.49	48,271	9.12	706,543	10.16
เขต 6	360,062	7.81	178,023	10.29	6,500	7.44	7,795	1.47	552,380	7.94
เขต 7	391,383	8.49	256,937	14.86	39,403	45.11	144,879	27.36	832,602	11.97
เขต 8	190,337	4.13	56,536	3.27	3,335	3.82	1,683	0.32	251,891	3.62
เขต 9	365,236	7.92	31,476	1.82	1,407	1.61	2,652	0.5	400,771	5.76
รวม	4,610,395	100	1,729,312	100	87,146	100	529,572	100	6,956,625	100

ที่มา : คัดแปลงจาก ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2554)

2.1.2 สถานการณ์ปริมาณโคภายในพื้นที่เขตปศุสัตว์ 5

จากข้อมูลการสำรวจของกรมปศุสัตว์ พบว่า ในเขตพื้นที่ปศุสัตว์ 5 จังหวัดที่มีปริมาณโคมากที่สุดได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีปริมาณโครวม 181,492 ตัว (25.69%) ประกอบด้วยโคพื้นเมือง 130,670 ตัว โคพันธุ์และโคลูกผสม 20,473 ตัว โคขุน 1,677 ตัว โคนม 28,672 ตัว รองลงมาได้แก่ จังหวัดลำปาง 174,506 ตัว (24.70%) เชียงราย 75,960 ตัว (10.75%) พะเยา 68,727 ตัว (9.73%) น่าน 66,209 ตัว (9.37%) ลำพูน 56,950 ตัว (8.06%) แม่ฮ่องสอน 48,200 ตัว (6.82%) และ แพร่ 34,499 ตัว (4.88%) ตามลำดับ ดังภาพที่ 2.2 และตารางที่ 2.2

นอกจากนี้ในรายงานยังพบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนโคนมในปี 2553 มากเป็นอันดับที่ 7 ของประเทศ



ภาพที่ 2.2 ปริมาณโคภายในพื้นที่เขตปศุสัตว์ 5

ตารางที่ 2.2 ปริมาณโคเป็นรายจังหวัดภายในพื้นที่เขตปศุสัตว์ 5

จังหวัด	โคพื้นเมือง		โคพันธุ์และโคลูกผสม		โคขุน		โคนม		รวม	
	จำนวน(ตัว)	%	จำนวน(ตัว)	%	จำนวน(ตัว)	%	จำนวน(ตัว)	%	จำนวน(ตัว)	%
เชียงใหม่	130,670	2.83	20,473	1.18	1,677	1.92	28,672	5.41	181,492	25.69
ลำพูน	35,965	0.78	6,767	0.39	217	0.25	14,001	2.64	56,950	8.06
ลำปาง	140,531	3.05	32,130	1.86	846	0.97	999	0.19	174,506	24.70
แพร่	19,919	0.43	13,855	0.8	300	0.34	425	0.08	34,499	4.88
น่าน	57,173	1.24	8,721	0.5	228	0.26	87	0.02	66,209	9.37
พะเยา	56,182	1.22	12,324	0.71	190	0.22	31	0.01	68,727	9.73
เชียงราย	58,907	1.28	12,694	0.73	303	0.35	4,056	0.77	75,960	10.75
แม่ฮ่องสอน	46,712	1.01	1,323	0.08	165	0.16	0	0	48,200	6.82
รวม	546,059	11.84	108,287	6.26	3,926	4.51	48,271	9.12	706,543	100

ที่มา : คัดแปลงจาก ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2554)

2.1.3 สถานการณ์ปริมาณโคและจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงเป็นรายอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่

จากข้อมูลการสำรวจปริมาณโคทั้งหมดในแต่ละอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ 5 อันดับแรกที่มีปริมาณโคมากที่สุด ได้แก่ อำเภอมก๋อย 29,460 ตัว อำเภอแม่แจ่ม 20,222 ตัว อำเภอดอยเต่า 15,221 ตัว อำเภอแม่ออน 14,791 ตัว และอำเภอฮอด 12,763 ตัว ตามลำดับ

ส่วนจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงโคมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ อำเภอแม่แจ่ม 2,651 ครัวเรือน อำเภอมก๋อย 2,575 ครัวเรือน อำเภอสันป่าตอง 1,090 ครัวเรือน อำเภอสันกำแพง 1,086 ครัวเรือน และอำเภอแม่ออน 999 ครัวเรือนตามลำดับ

หากแบ่งตามประเภทโคพบว่า อำเภอที่มีปริมาณการเลี้ยงโคพื้นเมืองมากที่สุด ได้แก่ อำเภอมก๋อย 28,826 ตัว รองลงมา คือ อำเภอแม่แจ่ม 19,417 ตัว และอำเภอดอยเต่า 14,601 ตัว ตามลำดับ อำเภอที่มีปริมาณการเลี้ยงโคพันธุ์และโคลูกผสมมากที่สุด ได้แก่ อำเภอดอยสะเก็ด 3,104 ตัว รองลงมา คือ อำเภอแม่ริม 1,681 ตัว และอำเภอพร้าว 1,672 ตัว ตามลำดับ อำเภอที่มีปริมาณการเลี้ยงโคขุนมากที่สุด ได้แก่ อำเภอดอยหล่อ 545 ตัว อำเภอแม่อาว 226 ตัว และอำเภอเชิงดาว 209 ตัว ตามลำดับ และอำเภอที่มีปริมาณการเลี้ยงโคนมมากที่สุด ได้แก่ อำเภอแม่ออน 8,368 ตัว รองลงมาคือ อำเภอไชยปราการ 7,247 ตัว และอำเภอสันกำแพง 4,735 ตัว ดังตารางที่ 2.3

2.1.4 สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของจำนวนโคนม โคน้ำและเกษตรกรผู้เลี้ยงของจังหวัดเชียงใหม่

จากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของปริมาณโคและจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงในจังหวัดเชียงใหม่ ในระหว่างปี 2552-2553 พบว่า โคนมมีปริมาณเพิ่มขึ้น 41.32 % มีเกษตรกรผู้เลี้ยงเพิ่มขึ้น 51.36% แต่มีอัตราการเลี้ยงต่อครัวเรือนลดลง 6.63 % ส่วนกลุ่มโคน้ำมีปริมาณลดลง 4.68 % แต่มีเกษตรกรผู้เลี้ยงเพิ่มสูงขึ้น 4.91 % ส่งผลให้มีอัตราการเลี้ยงต่อครัวเรือนลดต่ำลงถึง 9.14 % ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.3 จำนวนโคและจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงเป็นรายอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่

เขตอำเภอ	โคพื้นเมือง		โคพันธุ์และโคลูกผสม		โคขุน		โคนม		รวม	
	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
เมืองเชียงใหม่	148	35	325	36	3	1	32	2	508	74
จอมทอง	5,380	483	169	10	12	1	0	0	5,561	494
แม่แจ่ม	19,417	2,498	781	150	9	2	15	1	20,222	2,651
เชียงดาว	4,355	444	1,027	129	209	13	0	0	5,591	586
ดอยสะเก็ด	1,637	309	3,104	611	2	1	221	13	4,964	934
แม่แตง	4,126	498	710	126	79	18	260	19	5,175	661
แม่ริม	1,476	165	1,681	195	144	17	869	41	4,170	418
สะเมิง	6,588	703	169	30	0	0	0	0	6,757	733
ฝาง	976	124	670	84	67	5	99	6	1,812	219
แม่อาย	4,899	438	990	153	226	12	56	9	6,171	612
พร้าว	898	113	1,672	342	16	6	3	1	2,589	462
สันป่าตอง	2,304	610	1,210	402	27	12	2,776	66	6,317	1,090

ตารางที่ 2.3 จำนวนโคและจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงเป็นรายอำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ (ต่อ)

เขตอำเภอ	โคพื้นเมือง		โคพันธุ์และโคลูกผสม		โคขุน		โคนม		รวม	
	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)	จำนวน (ตัว)	เกษตรกร (ครัวเรือน)
สันกำแพง	3,026	610	1,276	263	58	12	4,735	201	9,095	1,086
สันทราย	2,655	536	1,616	286	55	13	2,192	74	6,518	909
หางดง	1,308	265	1,529	329	16	2	28	6	2,881	602
ฮอด	12,678	649	85	3	0	0	0	0	12,763	652
ดอยเต่า	14,601	625	620	39	0	0	0	0	15,221	664
อมก๋อย	28,826	2,512	617	61	17	2	0	0	29,460	2,575
สารภี	219	56	130	61	0	0	316	10	665	127
เวียงแหง	2,936	189	107	13	1	1	0	0	3,044	203
ไชยปราการ	704	71	174	31	10	3	7,247	205	8,135	310
แม่ว้าง	5,000	821	92	23	168	7	1,193	18	6,453	869
แม่ฮอน	4,803	459	1,607	153	13	4	8,368	383	14,791	999
ดอยหล่อ	1,710	377	109	10	545	45	262	6	2,626	438
รวม	130,670	13,590	20,473	3,506	1,677	177	28,672	1,061	181,489	18,368

ที่มา : คัดแปลงจาก ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2554)

ตารางที่ 2.4 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนโคนม โคน้ำและเกษตรกรผู้เลี้ยงจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี 2552-2553

ข้อมูล	โคนม				โคน้ำ			
	ปี		การเปลี่ยนแปลง		ปี		การเปลี่ยนแปลง	
	2552	2553	จำนวน	% (เพิ่ม/ลด)	2552	2553	จำนวน	% (เพิ่ม/ลด)
จำนวนโค (ตัว)	20,288	28,672	8,384	41.32	160,317	152,820	-7,497	-4.68
เกษตรกร (ครัวเรือน)	701	1,061	360	51.36	15,929	16,711	782	4.91
อัตราการเลี้ยง (ต่อครัวเรือน)	28.94	27.02	-1.92	-6.63	10.06	9.14	-0.92	-9.14

ที่มา : ดัดแปลงจาก ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2554)

2.1.5 โรงฆ่าสัตว์ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

โรงฆ่าในสังกัดของเทศบาล สุขาภิบาล โรงทำลูกชิ้น และโรงฆ่าของเอกชนที่ประกอบอาชีพขายเนื้อโคชำแหละ ที่ใช้พื้นที่บางส่วนของที่อยู่อาศัยเพื่อจัดทำเป็นโรงฆ่า จะขายเนื้อชำแหละที่ได้จากการฆ่าโคทั้งที่ในโรงฆ่า และที่ตลาดสด ส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าที่ไม่ได้มาตรฐาน ไม่มีการจัดการด้าน สุขาภิบาลโรงฆ่า เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามจากจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคระบาด ไม่มีการตรวจคุณภาพ น้ำใช้ในโรงงาน ไม่มีการตรวจสุขภาพคนงาน และ การจัดการอื่นๆ ในโรงฆ่า การฆ่าและชำแหละซาก จะกระทำบนพื้น โดยใช้หนังปูรองส่วนประกอบอื่นๆ ของซาก เพื่อไม่ให้ซากสัมผัสกับพื้นโรงฆ่า โดยตรง

โรงฆ่าโคในสังกัดของกรมปศุสัตว์ ที่ตั้งอยู่ที่ถนนห้วยแก้ว และโรงฆ่าโคของเอกชนที่ส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงโคขุนเพื่อผลิตเนื้อคุณภาพดีที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอแม่ริม จัดเป็นโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน มีระบบรวบแขวนซาก และห้องเย็นแช่ซาก ซึ่งสามารถจัดไว้ในกลุ่มของโรงฆ่ามาตรฐานที่ใช้ในการผลิตเนื้อคุณภาพได้

โรงฆ่าสัตว์ในจังหวัดเชียงใหม่ที่ได้รับใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ (มจส.2) จะพบว่า สุกรมีโรงฆ่าที่ได้รับอนุญาต จำนวน 10 โรง ไก่จำนวน 3 โรง และโรงฆ่าที่สามารถฆ่าได้ทั้งสุกรโค กระบือ มี 2 โรง คือโรงแปรรูปเนื้อสัตว์ กรมปศุสัตว์และเทศบาลนครเชียงใหม่ ดังตารางที่ 2.5

นอกจากนี้จังหวัดเชียงใหม่มีสถานที่ดำเนินกิจกรรมด้านปศุสัตว์ ปี พ.ศ. 2552 ได้แก่ มีโรงฆ่าสัตว์ใหญ่ 16 แห่ง มีโรงงานผลิตภัณฑ์สัตว์ 1 แห่งและมีตลาดนัดปศุสัตว์สัตว์ใหญ่เพียง 2 แห่ง ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.5 รายชื่อโรงฆ่าสัตว์ภายในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีใบอนุญาตฯ พจส. 2

ชนิดสัตว์	ชื่อโรงฆ่าสัตว์	ที่ตั้ง	กำลังการผลิตสูงสุด (ตัว/วัน)	กำลังการผลิตปัจจุบัน (ตัว/วัน)
สุกร	เทศบาลตำบลไชยปราการ	711 หมู่ที่ 2 ต.ปงคำ อ.ไชยปราการ	120	80
	เทศบาลหนองตองพัฒนา	หมู่ที่ 4 ต.หนองตอง อ.หางดง	50	8
	บริษัท จิตรุ่งเรืองกรุ๊ป จำกัด	24/2 หมู่ที่ 10 ต.สันกำแพง อ.สันกำแพง	200	70
	บริษัท ชัยพัฒนาฟาร์ม จำกัด	1 หมู่ 13 ต.เชิงคอย อ.คอยสะเกี	400	200
	โรงงานแปรรูปสุกรมแม่ใจ	252 หมู่ 8 ต.หนองหาร อ.สันทราย	200	120
	บ.วีแอนด์พี เฟรชฟู้ดส์ จำกัด	39 หมู่ 2 ต.ชมพู อ.สารภี	500	200
	เทศบาลตำบลบ้านกลาง	หมู่ 3 ต.บ้านกลาง อ.สันป่าตอง	25	20
	เทศบาลตำบลจอมทอง	หมู่ 3 ต.บ้านหลวง อ.จอมทอง	40	20
	เทศบาลตำบลท่าข้าม	หมู่ 10 ต.หางดง อ.ฮอด	25	20
	เทศบาลตำบลสันป่าตอง	หมู่ 10 ต.ยูหว่า อ.สันป่าตอง	28	15
ไก่	หจก. ฟาร์มไก่สด	164 หมู่ 1 ต.มะขามหลวง อ.สันป่าตอง	30,000	15,000
	หจก. ป.พัฒ ไก่สด	209 หมู่ 8 ต.หนองแห้ง อ.สันทราย	30,000	20,000
	บ.เฟอร์รี่ฟู้ด จก.	40/1 หมู่ 7 ต.คอนเปา อ.แม่วาง	1500	700
สุกร โค กระบือ	โรงแปรรูปเนื้อสัตว์ กรมปศุสัตว์	122 ถ.ห้วยแก้ว ต.ช้างเผือก อ.เมือง	5	1
	เทศบาลนครเชียงใหม่	64/2 ต.ช้างคลาน อ.เมือง	500	120

ที่มา: คัดแปลงจากสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ (2554)

ตารางที่ 2.6 จำนวนสถานที่ดำเนินกิจกรรมด้านปศุสัตว์ เขตปศุสัตว์ 5 ปี พ.ศ. 2552

จังหวัด	โรงฆ่า (แห่ง)				โรงฟอก หนัง (แห่ง)	โรงงานแปรรูป นํ้านม (แห่ง)	โรงงานผลิต ภัณฑ์สัตว์ (แห่ง)	ศูนย์รวม นม (แห่ง)	หน่วยผสมเทียม (แห่ง)		ตลาดนัด ปศุสัตว์ (แห่ง)		สหกรณ์ผู้เลี้ยงสัตว์ (แห่ง)			
	สัตว์ ใหญ่	สัตว์ เล็ก	สัตว์ปีก	สัตว์ > 1 ชนิด					กรม ปศุสัตว์	หน่วย งาน อื่น	สัตว์ ใหญ่	สัตว์ ปีก	โค นม	โค เนื้อ	สุกร	สัตว์ ปีก
เชียงใหม่	16	33	26	2	1	5	1	11	11	-	2	1	-	-	-	-
ลำพูน	-	16	-	-	-	-	-	8	7	-	1	-	4	-	1	-
ลำปาง	2	16	6	5	-	1	15	3	9	2	3	1	2	1	-	-
แพร่	10	16	-	-	1	-	-	1	6	-	3	-	1	-	-	-
น่าน	-	3	2	-	-	6	-	-	2	1	10	-	-	-	-	-
พะเยา	9	9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เชียงราย	9	34	79	4	1	1	-	5	7	1	2	2	2	-	1	-
แม่ฮ่องสอน	3	7	3	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	49	134	141	19	3	13	16	28	42	4	21	4	9	1	2	-

ที่มา : กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2554)

2.1.6 สถานการณ์การนำเข้าและส่งออกโคเนื้อและผลิตภัณฑ์ ปีพ.ศ. 2551

จากสถิติการนำเข้าและส่งออกเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ ปี 2551 พบว่ามีมูลค่าการนำเข้ารวมถึง 9,647,681,407 บาท ในขณะที่มีมูลค่าการส่งออกรวมเพียง 1,413,787,870 บาท โดยมีการนำเข้าโคมีชีวิต ปริมาณ 13,191 ตัว คิดเป็นมูลค่ารวม 72,034,733 บาท แบ่งเป็น โคเนื้อพ่อแม่พันธุ์ จำนวน 50 ตัว คิดเป็นมูลค่า 12,517,983 บาท โคเนื้อ จำนวน 12,225 ตัว คิดเป็นมูลค่า 53,608,750 บาท และโคพื้นเมือง จำนวน 916 ตัว คิดเป็นมูลค่า 5,908,000 บาท สำหรับส่งออกโคมีชีวิตจะเป็นโคเนื้อเพียงอย่างเดียวโดยมี ปริมาณ 68,974 ตัว คิดเป็นมูลค่ารวม 738,722,000 บาท ซึ่งเห็นว่ามีปริมาณการส่งออกมากกว่าปริมาณ นำเข้าถึง 55,783 ตัว คิดเป็นมูลค่า 666,687,267 บาท

การนำเข้าเนื้อโคแช่แข็งมีมากถึง 2,125,059 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 394,595,795 บาท ในขณะที่ มีการส่งออกเนื้อโคแช่แข็งเพียง 7,547 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 316,960 บาท และจากรายงานจะไม่มี การนำเข้าเนื้อโคสุกแต่มีการส่งออกเนื้อโคสุกแทนโดยมีปริมาณ 67,974 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 8,001,172 บาท

ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีการนำเข้าเพียงอย่างเดียวไม่มีการส่งออกเลย ได้แก่ หนังโคฟอก ปริมาณ 1,601,198 กิโลกรัม มูลค่า 153,183,318 บาท เยื่อไขมันโค ปริมาณ 20,150 กิโลกรัม มูลค่า 5,005,563 บาทและเครื่องใน ปริมาณ 1,592,694 กิโลกรัม มูลค่า 52,234,939 บาท ผลิตภัณฑ์ที่มีการส่งออกเพียง อย่างเดียวไม่มีการนำเข้าเลย ได้แก่ หนังชั้นใน ปริมาณ 416,748 กิโลกรัม มูลค่า 5,785,931 บาท กระดูก โค ปริมาณ 5 กิโลกรัม มูลค่า 2,800 บาท กระดูก กีบ ปริมาณ 7,897 กิโลกรัม มูลค่า 1,700,800 บาท และ กระดูกตากแห้ง ปริมาณ 19,493 กิโลกรัม มูลค่า 1,761,058 บาท

สำหรับหนังโคฟอกสำเร็จมีปริมาณการนำเข้า 14,251,930 กิโลกรัม มูลค่า 2,792,952,044 บาท มีปริมาณการส่งออกมากถึง 14,829,581 กิโลกรัม แต่มีมูลค่าส่งออกเพียง 528,417,663 บาท มีการนำเข้า หนังโค ปริมาณ 100,681,577 กิโลกรัม มูลค่า 6,150,592,772 บาท แต่มีการส่งออกเพียง 1,745,152 กิโลกรัม มูลค่า 27,127,771 บาท และมีการนำเข้า กระดูกบดแตก ถึง 3,327,490 กิโลกรัม มูลค่า 24,148,247 บาท มีการส่งออก 2,258,992 กิโลกรัม มูลค่า 101,951,715 บาท ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 สถิติการนำเข้าและส่งออกโคเนื้อและผลิตภัณฑ์ ปีพ.ศ. 2551

รายการ (Menu)		หน่วย Unit	นำเข้า (Import)		ส่งออก (Export)	
			ปริมาณ	มูลค่า(บาท)	ปริมาณ	มูลค่า (บาท)
			Quantity	Baht	Quantity	Baht
โคเนื้อ	Cattle					
1. โคมีชีวิต	1. Cattle	ตัว (Heads)	13,191	72,034,733	68,974	738,722,000
-โคเนื้อพ่อแม่พันธุ์	- Breeder	ตัว (Heads)	50	12,517,983	-	-
-โคเนื้อ	- Cattle	ตัว (Heads)	12,225	53,608,750	68,974	738,722,000
-โคพื้นเมือง	-Native Cattle	ตัว (Heads)	916	5,908,000	-	-
2. เนื้อโค	2. Beef	ก.ก.(Kgs.)	2,125,059	394,595,795	7,547	316,960
-เนื้อโคแช่แข็ง	- Frozen beef	ก.ก.(Kgs.)	2,125,059	394,595,795	7,547	316,960
3. ผลิตภัณฑ์จากเนื้อ	3. Meat Product	ก.ก.(Kgs.)	-	-	67,974	8,001,172
-เนื้อโคสุก	- Cooked beef	ก.ก.(Kgs.)	-	-	67,974	8,001,172
4. ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	4. Other Product					
-หนังโคฟอกสำเร็จ	-Processed Wet Blue Cattle Hide	ก.ก.(Kgs.)	14,251,930	2,792,952,044	14,829,581	528,417,663
-หนังโคฟอก	-Wet Blue Cattle Hide	ก.ก.(Kgs.)	1,601,198	153,183,318	-	-
-หนังโค	- Hide	ก.ก.(Kgs.)	100,681,577	6,150,592,772	1,745,152	27,127,771
-หนังชั้นใน	- Inner	ก.ก.(Kgs.)	-	-	416,748	5,785,931
-เยื่อไขมันโค	- Fat Tissue	ก.ก.(Kgs.)	20,150	5,005,563	-	-
-กระดูกโค	-Cattle Bone	ก.ก.(Kgs.)	-	-	5	2,800
-กระดูก กีบ	- Bone	ก.ก.(Kgs.)	-	-	7,897	1,700,800
-กระดูกบดแตก	- Ossein	ก.ก.(Kgs.)	3,327,490	24,148,247	2,258,992	101,951,715
-กระดูกตากแห้ง	- Dry bone	ก.ก.(Kgs.)	-	-	19,493	1,761,058
-เครื่องใน	- Visceral organ	ก.ก.(Kgs.)	1,592,694	52,234,939	-	-
รวม	Total		-	9,647,681,407		1,413,787,870

ที่มา: คัดแปลงจากสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ (2554)

2.2 รูปแบบการจำหน่าย

2.2.1 ตลาดโคมีชีวิตในจังหวัดเชียงใหม่

สมปองและคณะ (2550) รายงานว่าช่องทางในการจำหน่ายโคมีชีวิตในจังหวัดเชียงใหม่ แยกออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1.ตลาดทั่วไป เป็นตลาดโคมีชีวิตสำหรับเกษตรกรรายย่อย โดยเฉพาะเกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมือง และถูกผสมพื้นเมืองที่มีสายเลือดโคพื้นเมืองมากกว่าร้อยละ 50 ดำเนินการโดยพ่อค้าท้องถิ่นรายย่อย และพ่อค้าเนื้อโคชำแหละในท้องถิ่นหรือต่างท้องถิ่น ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมโคมีชีวิตจากเกษตรกรโดยตรง ในลักษณะการซื้อขายโคแบบการตกลงตราโคมีชีวิตแบบเหมาจ่ายเป็นตัว โดยพ่อค้าจะเข้าไปซื้อโคจากเกษตรกรโดยตรง ส่วนใหญ่โคมีชีวิตที่รวบรวมได้ถูกนำไปฆ่าเพื่อชำแหละซาก และขายเป็นเนื้อชำแหละในตลาดสดหรือขายเป็นเนื้อเย็น มีเพียงบางส่วนของโคมีชีวิตเท่านั้นที่นำไปขายต่อให้แก่พ่อค้าโคมีชีวิตที่เป็นพ่อค้ารวบรวมโคมีชีวิตในท้องถิ่น

2. ตลาดนัดโค-กระบือ เป็นสถานที่ของเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเป็นตลาดนัด เพื่อซื้อขายสินค้าชนิดต่างๆ ทั้งสินค้าทางการเกษตร อาหาร เสื้อผ้า ยาสมุนไพร รถจักรยาน รถจักรยานยนต์ และรถยนต์ ตลาดมีวัน เวลา เปิดทำการและปิดทำการที่แน่นอน สำหรับในจังหวัดเชียงใหม่มีตลาดนัดที่เปิดทำการ 2 แห่งคือ ตลาดนัดโค-กระบือที่กิโลเมตรที่ 23 ตำบลยุหว่า อำเภอสันป่าตอง ชาวบ้านรู้จักในนาม กาดไต้งฟ้าบด (กาดจั่ว ท่งฟ้าบด) หรือ ตลาดนัดท่งฟ้าบด ในพื้นที่จำนวน 46 ไร่ตั้งอยู่บริเวณข้างวัดป่าเจริญธรรม เป็นตลาดนัดโค-กระบือที่ใหญ่ที่สุดในภาคเหนือ ซึ่งเปิดทำการทุกวันเสาร์ ตั้งแต่เช้ามีดประมาณ 4.00-5.00 น. จนถึง 13.00 น. และตลาดนัดโค-กระบือที่อำเภอสันทราย (กาดแม่ย้อย ถนนสันทราย-แม่ใจสายเก่า) ซึ่งเปิดทำการทุกวันศุกร์ และ วันจันทร์ ในวันศุกร์จะมีการซื้อ-ขายที่คึกคักกว่าวันจันทร์ โค-กระบือ ที่ไม่ได้ขายในตลาดนี้จะถูกนำไปขายในตลาดนัดโคกระบือที่ ตลาดท่งฟ้าบดในวันเสาร์ ลักษณะการซื้อขายโคมีชีวิตในตลาดนัดโค-กระบือเป็นการซื้อ-ขาย แบบตกลงราคาเหมาจ่ายเป็นตัว เช่นเดียวกับการซื้อขายในตลาดทั่วไป

ไม่ว่าจะคัดโคมีชีวิตออกขายในท้องถิ่นหรือคัดโคเพื่อขายที่ตลาดนัดโค-กระบือ เกษตรกรมีหลักเกณฑ์ในการคัดโคมีชีวิตออกจากฝูง โดยใช้วิธีการดูรูปร่างลักษณะภายนอกของโคเป็นรายตัว การคัดเลือกโคจะเลือกขายลูกโคเพศผู้ที่เกิดในฝูงและหย่านมแล้วออกจากฝูงเป็นอันดับแรก เนื่องจากหากปล่อยไว้ในฝูงลูกตัวผู้จะขึ้นผสมโคตัวเมียในฝูง ทำให้โคพ่อพันธุ์ที่ใช้คุมฝูงผสมพันธุ์ไม่ได้ผสมพันธุ์ ส่วนการคัดโคเพศเมียออกจากฝูงจะคัดออกเมื่อโคมีอายุมาก หรือไม่สามารให้ลูกได้แล้วเท่านั้น โคพ่อพันธุ์ที่ใช้คุมฝูงจะถูกใช้งานประมาณ 3-5 ปี แล้วจึงคัดออกขายเป็นโคฆ่า เมื่อคัดพ่อพันธุ์ออกจากฝูงอาจจะหาพ่อพันธุ์ตัวใหม่มาทดแทนโดยอาจใช้วิธีซื้อพ่อพันธุ์มาใหม่ หรือใช้โคตัวผู้ที่เป็นลูกที่เกิดในฝูงแต่มีลักษณะที่ดีเป็นที่ต้องการของเจ้าของนำมาเป็นพ่อพันธุ์แทน ส่วนใหญ่เกษตรกรจะไม่มีการซื้อ

โคมาทดแทนฝูงในส่วนที่ขายออกไป โดยเกษตรกรไม่มีความสนใจว่าพ่อค้าจะซื้อ โคมีชีวิตเพื่อนำไปเลี้ยง หรือนำไปฆ่าเพื่อขายเนื้อชำแหละ

ด้านราคาของโคมีชีวิตที่ซื้อขายในตลาดทั่วไปและตลาดนัดโค-กระบือ พบว่ามีราคาขึ้นลงเป็นช่วงเวลาตลอดทั้งปี กล่าวคือ ระหว่างเดือนตุลาคมถึงมีนาคมของทุกปี โคมีชีวิตจะมีราคาถูกเนื่องจากเป็นช่วงที่เกษตรกรไม่มีพื้นที่และอาหารสำหรับเลี้ยงโค จึงนิยมขายโคออกจากฝูง รวมทั้งเป็นระยะเวลาที่นิยมนำเข้าโคมีชีวิตจากชายแดนเนื่องจากเป็นเวลาที่เหมาะสมในการขนย้าย ราคาโคมีชีวิตจะสูงขึ้นอีกครั้งระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง กรกฎาคมของทุกปี เนื่องจากเป็นช่วงที่เริ่มมีฝนตกและมีอาหารหยาบตามธรรมชาติอย่างสมบูรณ์

3. ตลาดโคขุนมีชีวิต รับซื้อโคขุนมีชีวิตจากสมาชิกเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุนของบริษัทเอกชนคือ นอร์ทเทินฟาร์มโปรดักส์ ซึ่งมีตลาดขายเนื้อคุณภาพที่แน่นอน เฉลี่ยปีละ 1,000 ตัว แยกเป็นโคลูกผสมบราห์มัน x พื้นเมือง และโคลูกผสมชาร์โลเรย์ x พื้นเมือง การให้ราคาโคมีชีวิตคิดราคาตามสายเลือดและคุณภาพซากโดยบริษัทเป็นผู้กำหนดราคาเอง การฆ่าและชำแหละซากโคขุนกระทำที่โรงฆ่าของบริษัทเองที่เป็นโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน ตั้งอยู่ที่อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการค้าสัตว์ในตลาดนัด (กลุ่มงานเศรษฐกิจการปศุสัตว์, 2539) ได้แก่

1. ผู้ขายสัตว์ ประกอบด้วย

1.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์นำสัตว์มาขาย เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงโค-กระบือไว้ใช้แรงงาน เมื่อสัตว์อายุมากและเลิกใช้งานแล้ว ผู้เลี้ยงขายจะขายต่อหรือเมื่อเกษตรกรต้องการใช้เงินมากๆ หรือต้องการแลกเปลี่ยนสัตว์ เกษตรกรอาจจูงโค-กระบือของตนไปขายที่ตลาดนัด สัตว์ที่นำมาขายส่วนใหญ่จะเป็นสัตว์เพศผู้ที่มีอายุมากหรือเพศเมียที่ไม่ค่อยให้ลูกแล้ว

1.2 พ่อค้าที่ซื้อสัตว์มาขุนก่อนแล้วจึงนำไปขาย พ่อค้าจะซื้อสัตว์จากเกษตรกรในท้องถิ่นหรือในหมู่บ้านเดียวกัน แล้วนำมาขุนโดยใช้ระยะเวลา 1-2 เดือน การเลี้ยงสัตว์ในช่วงขุนเป็นการเลี้ยงแบบพื้นบ้าน ใช้อาหารที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น ฟาง กระถิน ใบมัน ยอดอ้อย เป็นต้น เมื่อสัตว์มีน้ำหนักมากขึ้นก็จะนำมาขายที่ตลาดนัด โดยมากพ่อค้าเหล่านี้ จะค้าสัตว์ตามตลาดนัดต่างๆ หมุนเวียนกันไป เพราะตลาดนัดที่ใกล้เคียงกันจะเปิดดำเนินการในวันที่ไม่ตรงกัน

1.3 พ่อค้าผู้รวบรวมโค-กระบือ พ่อค้ากลุ่มนี้จะประกอบอาชีพค้าสัตว์ร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ ส่วนใหญ่จะหาซื้อสัตว์ซึ่งเป็นสัตว์หลังใช้งานแล้ว โดยแยกเป็น 2 ประเภท คือ

-พ่อค้าผู้รวบรวมสัตว์จากเกษตรกรในหมู่บ้านหรือท้องถิ่นเดียวกันแล้วนำมาขายที่ตลาดนัด บางส่วนนำไปขายให้แก่พ่อค้าผู้รวบรวมสัตว์ส่งโรงฆ่าชำแหละ

-พ่อค้าผู้รวบรวมสัตว์จากเกษตรกรในหมู่บ้านเดียวกันหรือต่างหมู่บ้านหรือท้องถิ่นที่ห่างไกลในจังหวัดอื่นหรือตามชายแดน พ่อค้าประเภทนี้ยังรวบรวมสัตว์จากพ่อค้าประเภทแรกอีกด้วย พ่อค้าประเภทนี้มีประสบการณ์มาก จึงมักทำการค้าสัตว์เป็นอาชีพ

2. ผู้ซื้อสัตว์ ประกอบด้วย

2.1 เกษตรกรซื้อสัตว์เพื่อนำไปเลี้ยงเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ตลาดนัดโค-กระบือ มักจะนำไปใช้แรงงานในตอนต้นฤดูการทำนา และบางส่วนนำไปใช้ทำพันธุ์

2.2 พ่อค้าขายปลีกโค-กระบือชำแหละ พ่อค้ากลุ่มนี้จะมาซื้อสัตว์ที่ตลาดนัด เพื่อนำไปจ้างฆ่าที่โรงฆ่าสัตว์ แล้วนำไปจำหน่ายให้ผู้บริโภคที่เชียงของตนเอง หรือลูกเชียงรายอื่นๆ ส่วนใหญ่จะทำการค้าในท้องถิ่นของตนและมีอาชีพค้าเนื้อชำแหละเป็นอาชีพหลัก

2.3 พ่อค้าขายส่งโค-กระบือชำแหละ พ่อค้ากลุ่มนี้ เดินทางไปหาซื้อโค-กระบือตามตลาดนัดต่าง ๆ เมื่อรวบรวมสัตว์ได้มากพอ ก็จะส่งไปขายยังโรงฆ่าสัตว์ เพื่อชำแหละและขายส่งพ่อค้าเนื้อในกรุงเทพฯ พ่อค้ากลุ่มนี้ จะประกอบอาชีพค้าสัตว์เป็นหลัก

3. พ่อค้าหมูเวียน

พ่อค้าประเภทนี้ คือ ผู้ประกอบการค้าสัตว์ที่เป็นทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย โดยจะมาตลาดนัดแต่เช้า แล้วดักซื้อสัตว์ที่มีผู้นำมาขาย หรือดักซื้อก่อนที่สัตว์จะถูกนำเข้าตลาดนัด จากนั้นตนเองจะเป็นผู้นำสัตว์ที่ซื้อไว้นั้นเข้ามาขายในตลาดนัด เมื่อเห็นว่าได้กำไรพอสมควรก็จะขายออกไป พ่อค้ากลุ่มนี้ จะทำการค้าสัตว์ที่ตลาดนัดเป็นประจำและทำการค้าสัตว์ที่ตลาดนัดมากกว่า 1 แห่ง เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์มากและมีความชำนาญในการเลือกสัตว์ เพียงชั่วเวลาที่ตลาดนัดเปิดดำเนินการก็สามารถทำได้แล้ว สามารถทำเป็นอาชีพรองหรืองานอดิเรกได้ เพราะจะทำในวันและเวลาที่ตลาดนัดเปิดดำเนินการเท่านั้น นอกจากนี้แล้ว พ่อค้ากลุ่มนี้ ยังรวบรวมสัตว์จากพ่อค้าระดับแรกอีกด้วย พ่อค้ากลุ่มนี้มีประสบการณ์มาก จึงมักทำการค้าสัตว์เป็นอาชีพ

2.2.2 ตลาดเนื้อโค

สมปองและคณะ (2550) รายงานว่าการจำหน่ายเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

1. **ตลาดสด** เป็นแหล่งจำหน่ายเนื้อแหล่งใหญ่ที่สุด ส่วนใหญ่เป็นเนื้อจากโคพื้นเมือง ลูกผสมพื้นเมือง จากโคนม และโคข้ามแดน สำหรับขายเนื้อชำแหละจากชิ้นส่วนต่างๆ ของซากและเครื่องในให้แก่ผู้บริโภค แต่ละโรงฆ่าจะทำการฆ่าโคในเวลาที่แตกต่างกันไป ส่วนใหญ่จะฆ่าโคในเวลา กลางคืนระหว่าง 19.00 – 03.00 น. เพื่อจัดเตรียมเนื้อสดให้ทันเวลาจำหน่ายในตลาดสดช่วงเช้ามีด สำหรับผู้ที่นิยมรับประทานลาบสดในเวลากลางคืน หรือเรียกว่า ลาบดึก สามารถซื้อเนื้อสดสำหรับทำ ลาบได้ที่โรงฆ่า โดยมีจำหน่ายเนื้อลาบที่เชียงขายเนื้อหน้าโรงฆ่าแต่ละแห่ง ส่วนเนื้อสดและเครื่องในที่ จำหน่ายไม่หมดในเวลากลางคืน จะนำไปจำหน่ายต่อที่ตลาดสดในตอนเช้าของวันรุ่งขึ้น

2. **ตลาดระดับกลาง** เป็นเนื้อจากโคข้ามแดนที่มีขนาดใหญ่และมีความสมบูรณ์ของร่างกาย หรือ ลูกผสมพื้นเมือง x บราห์มัน หลังจากฆ่าชำแหละนำเนื้อบางส่วนมาแช่เย็นและขายโดยบรรจุใน ถาดโฟม หาซื้อได้ในโลตัส แมคโคร และ คาร์ฟูร์

3. ตลาดระดับสูง ผลิตเนื้อโคขุนเป็นหลัก ตลาดที่สำคัญคือร้าน Top supermarket ริมปิง ชูปเปอร์สโตร์ และร้าน NFP ร้านค้าเหล่านี้จะมีการจำหน่ายเนื้อแช่เย็น และแช่แข็ง ลูกค้าสามารถเลือกชิ้นเนื้อได้ตามชอบ

เนื้อจากโคพื้นเมืองที่ผ่านการฆ่าชำแหละซากเพื่อใช้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นเนื้อที่ได้จากโรงฆ่าในสังกัดเทศบาล สุขาภิบาลและโรงฆ่าเถื่อนจากบ้านพ่อค้าเนื้อโคชำแหละที่ฆ่าชำแหละโคตามบ้าน ส่วนใหญ่นำไปขายเป็นเนื้อสดในตลาดสด และนำไปทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค ผลิตภัณฑ์ที่นิยมบริโภคคือ ลูกชิ้นเนื้อ ลูกชิ้นเอ็นและเนื้อแห้ง

จากผลการสำรวจราคาขายส่งเนื้อโคขุนเกรดคุณภาพที่มีการผลิตในประเทศไทยปี พ.ศ. 2554 อยู่ในรูปแบบสหกรณ์ โดยมี 4 แห่ง ได้แก่ สหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป.กลาง โพนยางคำ จำกัด จ.สกลนคร สหกรณ์โคเนื้อกำแพงแสน จำกัด จ.นครปฐม สหกรณ์ตากบัพ จำกัด จ.ตาก และสหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ จำกัด จ.นครปฐม ดังตารางที่ 2.8 พบว่าราคาขายส่งเนื้อโคขุนเกรดคุณภาพของสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป.กลาง โพนยางคำ จำกัด โดยส่วนใหญ่มีราคาขึ้นส่วนต่าง ๆ สูงกว่าสหกรณ์อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เนื้อชิ้นส่วนหลัก (สันใน สันนอก ริปาย สันคอและกลุ่มเนื้อสะโพก) รองลงมาคือ สหกรณ์โคเนื้อกำแพงแสน สหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ จำกัด และสหกรณ์ตากบัพ จำกัด ตามลำดับ เนื่องจากสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป.กลาง โพนยางคำ จำกัด และสหกรณ์โคเนื้อกำแพงแสน จำกัด เป็นสหกรณ์ที่ก่อตั้งมาก่อนเป็นเวลานาน ทำให้คุณภาพของเนื้อที่ผลิตจากสหกรณ์เป็นที่รู้จักและเชื่อมั่นในคุณภาพของกลุ่มผู้บริโภคเนื้อโคขุนเกรดคุณภาพ จึงส่งผลต่อปริมาณความต้องการซื้อของกลุ่มผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี ทำให้ราคาขึ้นส่วนเนื้อมีราคาสูงกว่า สหกรณ์ตากบัพ จำกัด และ สหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ จำกัด ที่เริ่มก่อตั้งมาได้ไม่นาน จึงส่งผลให้ราคาขึ้นส่วนเนื้อโคในแต่ละส่วนมีราคาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ในแต่ละสหกรณ์ที่มีระบบการจัดการนำโคเข้าเชือดที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ต้นทุนผลตอบแทนจากการชำแหละโคมีชีวิต ตลอดจนคุณภาพเนื้อโคมีความแตกต่างกันตามไปด้วย แต่สิ่งที่สำคัญในปัจจุบันขึ้นอยู่กับ ผู้บริโภคที่จะเป็นผู้ตัดสินใจในการเลือกบริโภคทั้งสิ้น

ส่วนด้านเนื้อโคเกรดผลผลิตที่ให้ความสำคัญในปริมาณเนื้อแดงมากกว่าปริมาณไขมันแทรก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เป็นเนื้อที่มีจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด ส่วนใหญ่จะเป็นโคทั่วไปที่ไม่มีการขุน ทั้งโคพื้นเมือง โคลูกผสมพันธุ์รามัน โคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์และโคนมคัดทิ้ง จากการรวบรวมข้อมูลของกรมการค้าภายใน ราคาขายเนื้อโคและเนื้อกระบือ ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯพบว่า ราคาโคมีชีวิตตั้งแต่ปี 2548-2554 มีราคาคงที่เฉลี่ย 52.50 บาท/กก. ในขณะที่ชิ้นส่วนเนื้อโคธรรมดา สันนอก สะโพก สันใน เนื้อติดกระดูก เนื้อเกาะกระดูกขาหน้า และเนื้อเกาะกระดูกขาหลัง ตั้งแต่ปี 2548-2553 มีราคาเฉลี่ยคงที่ แต่กลับมีราคาเพิ่มสูงขึ้นมากในปี 2554 ดังตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.8 ราคาขายส่งเนื้อโคเกรดคุณภาพ ปี พ.ศ. 2554 (บาท/กก.) ภายในจังหวัดเชียงใหม่

ชิ้นส่วน	Thai	French ^{1/}	KU Beef ^{2/}	Tak Beef ^{3/}	Max Beef ^{4/}
ทีโบน (T-Bone)	519		546	425	560
สันใน (Tenderloin / Filet)	1,050		975	650	975
สันนอก (Striploin)	690		660	400	600
สันสะโพก (Sirloin / Rump)	340		250	255	250
หางตะเข้ (Aguillette)	260		-	155	-
ริบอายติดกระดูก (Rib Set)	390		400	350	400
ริบอาย (Rib eye)	600		440	405	470
พับใน (Top Round)	190		190	160	170
ลูกมะพร้าว (Knuckle)	202		209	165	200
พับนอก (Bottom Round)	180		190	160	170
สันคอ (Chuck)	450		350	300	370
รักบี้/ตะพาบ (Chuck Arm)	202		205	170	176
สันในเทียม (Chuck Tender)	202		185	170	176
ใบพาย (Blade)	490		425	350	445
น่อง (Shank)	152		136	110	140
เสีอร่องไห้ (Brisket)	250		180	165	190
ซี่โครง (Short ribs)	435		338	250	355
ปลี้น่อง (Nerveux)	152		136	110	140
น่องแก้ว (Silver shank)	260		230	185	220
เอ็นแก้ว (N – Silver shank)	430		-	-	-
เนื้อขายท้อง (Bavette Aloyau)	295		200	185	234
ใบบัว (Flank Steak)	260		215	185	200
เนื้อตุ๋น (Beef Stew)	125		150	110	130
เศษเนื้อ (Scraps)	90		90	85	85

ที่มา : ^{1/} สหกรณ์การเลี้ยงปลูสัตว์ ทรป.กลาง โพนยางคำ จำกัด , ^{2/} สหกรณ์โคเนื้อกำแพงแสน,

^{3/} สหกรณ์ตากบิฟ จำกัด, ^{4/} สหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ จำกัด

ตารางที่ 2.9 แสดงราคาขายปลีกเฉลี่ยเนื้อโคและเนื้อกระบือ ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ (บาท/กก.)

ชิ้นส่วน	ปี พ.ศ									
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
โคมีชีวิต	50.50	50.50	52.25	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50
เนื้อโค ธรรมดา	112.50	112.50	116.88	117.50	117.50	117.50	117.50	117.50	117.56	131.91
เนื้อโค สันนอก สะโพก	117.50	117.50	126.25	127.50	127.50	127.33	127.50	127.50	127.50	145.91
เนื้อโค สันใน	170.00	170.04	183.13	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	185.00	201.67
เนื้อโคติดกระดูก	91.00	91.00	95.38	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	107.50
เนื้อโคเลาะกระดูกขาหน้า	101.00	101.00	105.38	106.00	106.00	105.83	106.00	106.00	106.00	120.41
เนื้อโคเลาะกระดูกขาหลัง	104.50	104.50	108.88	109.50	109.21	109.21	109.50	109.50	109.42	125.06
กระบือ มีชีวิต	48.50	48.50	50.25	50.50	50.50	50.50	50.50	50.50	50.50	50.50
เนื้อกระบือ ธรรมดา	112.50	112.50	116.88	117.50	117.50	117.50	117.50	117.50	117.50	131.91
เนื้อกระบือ สันนอก สะโพก	117.50	117.50	126.25	127.50	127.50	127.50	127.50	127.50	127.50	145.91
เนื้อกระบือ สันใน	170.00	170.00	183.13	185.00	185.04	185.00	185.00	185.00	185.00	201.67
เนื้อกระบือติดกระดูก	89.00	89.00	93.38	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	107.16
เนื้อกระบือเลาะกระดูกขาหน้า	99.00	99.00	103.38	104.00	104.00	104.17	104.00	104.00	104.00	120.08
เนื้อกระบือเลาะกระดูกขาหลัง	101.00	101.00	105.38	106.00	185.50	106.29	106.00	106.00	105.83	124.48

ที่มา : กรมการค้าภายใน ปี 2554

สมพรและคณะ (2550) ทำการชำแหละโคภายในระบบการผลิตโคพื้นเมืองจังหวัดอุบลราชธานีและยโสธร รายงานว่า การจำหน่ายโคของเกษตรกร ร้อยละ 86.8 จะเป็นพ่อค้าเข้าไปรับซื้อ ร้อยละ 12.9 จำหน่ายภายในหมู่บ้าน และเพียงร้อยละ 0.3 ที่นำไปจำหน่ายที่ตลาดนัดโคกระบือหรือส่งโรงฆ่า การซื้อขายเป็นการตีราคารายตัว ราคาจำหน่ายระหว่าง 4,500- 8,500 บาท/ตัว การต่อรองเป็นรายตัวจะได้ราคาดีกว่าขายเหมาหรือยกฝูง

ราคาขายส่งเนื้อแดงรวมกิโลกรัมละ 90 บาท เนื้อฟั่นนอกฟั่นท้องกิโลกรัมละ 50 บาท เครื่องในรวมกิโลกรัมละ 60 บาท นอกจากนี้โรงฆ่าสัตว์ยังมีรายได้จากการจำหน่ายหนัง กิโลกรัมละ 25 บาท และกระดูกกิโลกรัมละ 2 บาท ตามลำดับ ทำให้มีรายได้จากการจำหน่ายทุกส่วน 6,059 บาทต่อตัว

สำหรับราคาขายปลีกในตลาดสดพบว่า เนื้อแดงกิโลกรัมละ 120 บาท เนื้อฟั่นนอก เนื้อฟั่นท้อง กิโลกรัมละ 60 บาท และเครื่องในรวม กิโลกรัมละ 90 บาท ผู้ค้าปลีกจะมีรายได้ 7,619 บาท หรือ 51 บาท/กิโลกรัมของน้ำหนักมีชีวิตหากจำหน่ายเนื้อและเครื่องในได้ทุกส่วน ดังตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.10 ราคาเนื้อโคพื้นเมือง (บาท/กิโลกรัม) และรายได้จากการจำหน่ายโคน้ำหนัก 150 กก.ราคาเมื่อเดือนธันวาคม 2550 อ.เมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ข้อมูล	ร้อยละ	ขายส่งโดยผู้ชำแหละ		ขายปลีกในตลาดสด	
		บาท/กก.	รายได้จากโคน้ำหนัก 150 กก.	บาท/กก.	รายได้จากโคน้ำหนัก 150 กก.
เนื้อฟั่นนอกฟั่นท้อง	6.78	50	509	60	610
เนื้อแดงรวม	30.08	90	4,608	120	5,414
เครื่องในรวม	11.81	60	1,063	90	1,594
รวมส่วนที่บริโภคได้	48.67		5,632		7,619
รายได้/กก. น้ำหนักเป็นหนัง			38		51
หนัง	10.01	25	375		
กระดูก	17.01	2	51		
รวมทุกส่วนที่จำหน่ายได้	75.69		6,059		7,619
รายได้/กก. น้ำหนักเป็น			40		51

ที่มา : สมพรและคณะ (2550)

2.3 ชิ้นส่วนและการใช้ประโยชน์จากการชำแหละโค

2.3.1 ชิ้นส่วนเนื้อสัตว์ที่ได้จากการตัดแต่งโคเนื้อในประเทศ

จุฑารัตน์ (2552) ได้กล่าวถึงการใช้ประโยชน์จากชิ้นส่วนตัดแต่งเนื้อโคแบ่งตามกลุ่มของเนื้อโคคุณภาพที่สามารถผลิตขึ้นได้ในประเทศเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. เนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์เลือดสูง เนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์มีความเหมาะสมอย่างมากสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการประกอบอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารแบบตะวันตก เช่น สเต็ก เป็นต้น นิยมที่จะใช้เนื้อที่นุ่มมาก ได้แก่ filet, T-bone, striploin, ribeye, และ sirloin

เนื้อจากส่วนคอ (chuck) ในปัจจุบันเป็นที่ต้องการมากของร้านอาหารแบบญี่ปุ่นและเกาหลี เนื่องจากเป็นเนื้อที่มีไขมันแทรกในกล้ามเนื้อเกือบทุกส่วน นับตั้งแต่ ไหล่บน เนื้อใบพาย เนื้อสันในเทียม เนื้อรอกบีหรือเนื้อตะพาบ โดยนิยามที่จะสไลด์เนื้อเป็นแผ่นบางๆ เหมาะสำหรับการนำไปย่างบนกระทะร้อน หรือนำไปลวกในน้ำซุปรี่เดือด เช่น ซาซุ ซาซุ เป็นต้น

เนื้อติดมันมากซึ่งไขมันนี้ไม่ใช่ไขมันแทรกแต่เป็นไขมันที่หุ้มอยู่ระหว่างกล้ามเนื้อ (intermuscular fat) ได้แก่ เนื้อจากส่วนเสื่อร้องไห้ เนื้อสีข้าง และเนื้อพื้นท้อง เป็นที่ต้องการของร้านอาหารประเภท ย่างและบาบิคิว โดยเฉพาะเนื้อ short rib ที่เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อสีข้าง หรือเนื้อเสื่อร้องไห้ที่สไลด์เป็นแผ่น ขนาดพอเหมาะสำหรับการย่าง

เนื้อจากส่วนสะโพก (round) ได้แก่ เนื้อลูกมะพร้าว เนื้อพับใน เนื้อหางจะเข้ เนื้อพับนอก เนื้อหมอน เป็นชิ้นส่วนที่ควรได้มีการแนะนำให้ผู้บริโภคได้นำไปใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เนื้อจากส่วนสะโพกที่มาจากโคขุนที่เลี้ยงมาอย่างดีจะมีไขมันแทรกโดยเฉพาะในเนื้อพับในและเนื้อลูกมะพร้าวซึ่งเป็นเนื้อที่มีเส้นใยกล้ามเนื้อละเอียด (fine texture) สามารถที่จะนำไปทำสเต็กได้ เช่น top-round steak และ sirloin-tip steak นอกจากนี้ยังนิยามที่จะนำมาหั่นเป็นเนื้อชิ้นเล็กหลากหลายขนาด ทำได้ตั้งแต่การผัด เนื้อจานร้อน หรือแม้แต่การนำไปสไลด์เป็นแผ่นเพื่อทำเนื้อย่างหรือซาซุ ซาซุ

เนื้อน่อง (shank) เป็นเนื้อที่มีเอ็นแทรกอยู่ภายในก้อนเนื้อ เหมาะสมที่จะนำไปตุ๋น ทำสตูเนื้อ ทำคัมเนื้อเปื่อย หรือแม้แต่ทำแกง เนื้อน่องเฉพาะส่วนที่เรียกว่า น่องแก้วเป็นที่ต้องการของร้านอาหารประเภทจุ่มจิ้มมาก โดยจะนำไปสไลด์เป็นแผ่นทั้งนี้เอ็นจะกรอบมีความยืดหยุ่นเวลาเคี้ยว

เนื้อคอ (neck) เป็นเนื้อที่มีพังผืดปนและเนื้อมีความเหนียวมากเหมาะสมที่จะนำไปแปรรูปทำผลิตภัณฑ์ลดรูป ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เนื้ออิมัลชัน เช่น ไส้กรอก โบโลญา มีทโลฟ เป็นต้น ทั้งนี้เศษเนื้อและเศษมันสามารถใช้เป็นส่วนผสมในการทำผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ได้ หากไม่นำไปแปรรูปเนื้อส่วนนี้สามารถจำหน่ายเป็นเนื้อแกง เนื้อส่วนนี้สามารถที่จะนำไปเป็นส่วนผสมเพื่อทำลูกชิ้นได้เช่นกัน

2. เนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูง

โคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูงอายุน้อย (ไม่เกิน 3 ปี) ที่ผ่านระยะการขุนด้วยอาหารข้นร่วมกับหญ้าและฟางมาอย่างเต็มที่จะมีคุณภาพเนื้อและความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ใกล้เคียงกับเนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์ชาร์โลเลส์ แต่เนื้อจะมีความนุ่มน้อยกว่าเนื่องจากอิทธิพลจากพันธุ์ที่มีเลือดโคอินเดีย (Indicus) สูง ปริมาณไขมันแทรกน้อย แต่จะมีไขมันหุ้มซาก (subcutaneous fat) และไขมันหุ้มกล้ามเนื้อ (intermuscular fat) สูง การที่เนื้อมีความนุ่มน้อยกว่าโคลูกผสมเลือดยุโรป

3. เนื้อโคพื้นเมืองกินหญ้าและอายุน้อย

เนื้อโคพื้นเมืองที่มีอายุน้อย (2 ปี) เลี้ยงโดยอาศัยทุ่งหญ้าตามธรรมชาติและเสริมหญ้าให้กินในช่วงฤดูที่หญ้าธรรมชาติขาดแคลน เนื้อจะมีความนุ่มพอสมควรแต่ไม่เหมาะสมที่จะนำไปประกอบอาหารแบบตะวันตก เช่น สเต็ก และบาบิกิว เป็นต้น เนื่องจากในเนื้อเกือบจะไม่มีไขมันแทรก ประกอบกับเส้นใยกล้ามเนื้อละเอียด ลักษณะเนื้อสัมผัสแน่น เมื่อนำไปย่างถ้าสุกมากไปเนื้อจะแห้งและแข็ง เหมาะสมมากที่จะนำมาสไลด์เป็นแผ่นเพื่อนำไปประกอบอาหารประเภทจุ่มจิ้มหม้อไฟ เนื้อย่างแบบญี่ปุ่นและเกาหลีที่ไม่มีไขมันแทรก เนื้อจะมีความนุ่มได้รสชาติในขณะเคี้ยวไปอีกแบบที่ต่างไปจากเนื้อโคขุน

2.3.2 ผลพลอยได้จากการชำแหละโค

ในธุรกิจการจำหน่ายเนื้อโคในประเทศไทยนั้น เนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดมีคุณภาพแตกต่างกัน เนื่องจากสายพันธุ์ เพศ การเลี้ยงดู และการให้อาหารแตกต่างกันตามสภาพการเลี้ยงและเงินลงทุน ได้มีการศึกษามากมายเกี่ยวกับองค์ประกอบซาก คุณภาพซากและคุณภาพเนื้อของโคเนื้อต่างประเทศต่างสายพันธุ์ ต่างการเลี้ยงดู แต่ยังพบรายงานการศึกษาเรื่องเครื่องในและผลพลอยได้ของโคเนื้อต่างประเทศต่างสายพันธุ์ ต่างการเลี้ยงดูไม่มาก ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงปริมาณเครื่องในแต่ละชนิด และผลพลอยได้ของโคเนื้อแต่ละประเภทว่ามีเท่าใด เพราะเครื่องในและผลพลอยได้จากการชำแหละโคเนื้อเป็นสินค้าที่มีราคา เนื่องจากผู้บริโภคนิยมซื้อเครื่องในไปรับประทานและผลพลอยได้จะถูกนำไปแปรรูปเป็นสินค้าชนิดอื่นได้

จุฑารัตน์ และญานิน (2548) รายงานว่าผลพลอยได้จากโรงฆ่าที่สำคัญจะหมายถึง ผลพลอยได้จากกระบวนการฆ่ารวมถึงการชำแหละ ซึ่งผลผลิตที่สำคัญคือ ซาก และชิ้นส่วนที่ตัดแต่งได้จากซาก โดยทั่วไปแล้วโคที่เข้าโรงฆ่าในประเทศไทยจะมีน้ำหนักซากประมาณ 50-58 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักโคมีชีวิตที่เข้าฆ่าขึ้นอยู่กับสภาพของโคที่เข้าฆ่า ถ้าเป็นโคพื้นเมือง โคคัดทิ้ง โคพอม โคนมคัดทิ้งจะได้น้ำหนักประมาณ 58 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่หายไปคือ เครื่องใน หัว แข้ง ข้อมเท้า ลิ้น หาง เลือดและของเหลวในกระเพาะ

สุทธาทิพย์ และอุทุมพร (2550) รายงานว่าผลพลอยได้และเครื่องในของโคพื้นเมืองจำนวน 10 ตัว มีน้ำหนักโคมีชีวิตก่อนฆ่าเฉลี่ย 199 กิโลกรัม พบว่าผลพลอยได้เมื่อคิดเทียบเป็น

เปอร์เซ็นต์น้ำหนักมีชีวิตก่อนฆ่า มีเปอร์เซ็นต์ของผลพลอยได้ ได้แก่ หนังเฉลี่ย 9.68 ล้น 0.39 หาง 0.51 หัว 4.81 หน้าแข้ง 1.90 อวัยวะเพศ 0.56 ไขมันและเศษทิ้ง 2.73 เนื้อหัว 1.99 และเลือด 1.90 ส่วนของเครื่องใน ได้แก่ ปอด 1.06 อุ้งน้ำดี 0.14 ตับ 1.21 หัวใจ 0.33 ม้าม 0.33 ฝ้าซีริว 1.90 รังไข่ 0.33 สามสิบกลีบ 0.79 กระเพาะแท้ 0.39 ลำไส้เล็ก 1.17 ลำไส้ใหญ่ 1.06 และไต 0.20 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2.11

ธนันท์ และพรณิภา (2553) รายงานว่า เครื่องในและผลพลอยได้จากการชำแหละโคพื้นเมืองเพศผู้ไม่ตอน โคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์ และโคนมเพศเมีย ที่มีน้ำหนักมีชีวิตก่อนฆ่าเฉลี่ย 205.44 ± 29.26 703.25 ± 50.78 532.40 ± 70.19 กิโลกรัม หลังการชำแหละพบว่า มีน้ำหนักเครื่องในรวมเฉลี่ย 17.79 ± 2.07 39.04 ± 4.37 39.11 ± 3.58 กิโลกรัม และน้ำหนักผลพลอยได้รวม 40.52 ± 7.51 158.41 ± 16.70 116.57 ± 25.24 กิโลกรัม ตามลำดับ เมื่อคิดเทียบกับเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมีชีวิตพบว่า มีเปอร์เซ็นต์เครื่องในรวมเฉลี่ย 21.78 22.54 23.56 และเปอร์เซ็นต์ผลพลอยได้รวม 21.78 22.54 23.56 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2.12

เมื่อเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์เครื่องในและผลพลอยได้ที่มาจากโคต่างประเทศ พบว่า ประเภทของโคมีผลต่อเปอร์เซ็นต์เครื่องในรวมและเปอร์เซ็นต์ผลพลอยได้รวม ($P < 0.05$) โดยโคพันธุ์พื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์เครื่องในรวมสูงกว่าโคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์และโคนมเพศเมีย แต่มีเปอร์เซ็นต์ผลพลอยได้รวมน้อยกว่าโคนมเพศเมีย โคพื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์เครื่องในรวมสูงกว่าโคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์ และเป็นที่น่าสังเกตว่าโคนมเพศเมียมีเปอร์เซ็นต์เครื่องในรวมค่อนข้างสูงเมื่อเทียบสัดส่วนของน้ำหนักตัวกับโคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโคนมมีการกินอาหารมากกว่าโคเนื้อจึงอาจมีผลทำให้มีเปอร์เซ็นต์กระเพาะรวม ลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่มากกว่า

ตารางที่ 2.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลพลอยได้จากการชำแหละโคพื้นเมือง

ผลพลอยได้	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
	ปริมาณ (กิโลกรัม)	เปอร์เซ็นต์
น้ำหนักมีชีวิต	199.80±16.49	100
หนัง	19.29±1.42	9.68±0.69
ลิ้น	0.77±0.06	0.39±0.05
หาง	1.02±0.11	0.51±0.06
หัว	9.59±0.54	4.81±0.21
หน้าแข้ง	3.80±0.54	1.90±0.26
อวัยวะเพศ	1.13±0.36	0.56±0.18
ไขมันและเศษทิ้ง	5.37±2.37	2.73±1.28
เนื้อหัว ^{1/}	3.95±0.47	1.99±0.29
กระดูกหัว ^{2/}	5.64±0.60	2.83±0.24
เลือด	3.81±1.02	1.90±0.46
เครื่องใน		
- ปอด	2.11±0.32	1.06±0.17
- ถุงน้ำดี	0.27±0.13	0.14±0.07
- ตับ	2.41±0.22	1.21±0.14
- หัวใจ	0.67±0.12	0.33±0.04
- ม้าม	0.67±0.09	0.33±0.05
- ฟ้ามี่รีว	3.79±0.28	1.90±0.15
- รังไข่	0.65±0.08	0.33±0.05
- สามีกลีบ	1.58±0.15	0.79±0.09
- กระเพาะแท้	0.77±0.11	0.39±0.06
- ลำไส้เล็ก	2.33±0.26	1.17±0.15
- ลำไส้ใหญ่	2.10±0.25	1.06±0.14
- ไต	0.40±0.04	0.20±0.02

หมายเหตุ : ^{1/} และ ^{2/} รวมกันเท่ากับหัว

ที่มา : คัดแปลงจาก สุทธาทิพย์และอุทุมพร (2550)

ตารางที่ 2.12 ค่าเฉลี่ย (กิโลกรัมและเปอร์เซ็นต์) ของเครื่องในและผลพลอยได้จากการชำแหละโคเนื้อประเภทต่างๆ

รายการที่ศึกษา	โคพื้นเมือง		โคลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลส์		โคนมเทศเมียว		p-value
	25 ตัว		36 ตัว		30 ตัว		
	กิโลกรัม	%	กิโลกรัม	%	กิโลกรัม	%	
น้ำหนักมีชีวิต	205.44±29.26	100.00	703.25±50.78	100.00	532.40±70.19	100.00	-
น้ำหนักซากอุ่น	96.03±10.39	47.15	403.17±33.51	57.34	286.28±46.18	53.66	-
เครื่องใน							
ปอด	1.96±0.37	0.96 ^a	5.05±0.66	0.72 ^b	3.75±0.77	0.71 ^b	<.0001
ถุงน้ำดี	0.23±0.11	0.11	1.05±1.23	0.15	0.39±0.22	0.07	0.0721
ตับ	2.36±0.31	1.16 ^a	5.83±0.71	0.83 ^c	5.73±0.96	1.08 ^b	<.0001
ขี้ตับ	0.52±0.10	0.24 ^b	1.98±0.26	0.28 ^a	1.19±0.29	0.22 ^b	<.0001
หัวใจ	0.68±0.13	0.33 ^b	2.11±0.19	0.30 ^c	2.09±0.31	0.39 ^a	<.0001
ม้าม	0.63±0.14	0.31 ^a	1.31±0.29	0.19 ^b	0.96±0.22	0.19 ^b	<.0001
ไต	0.39±0.05	0.19 ^b	1.03±0.10	0.15 ^c	1.13±0.30	0.22 ^a	<.0001
กระเพาะรวม	6.62±0.72	3.25 ^a	14.78±1.96	2.10 ^c	13.38±1.86	2.56 ^b	<.0001
ลำไส้เล็ก	2.57±0.69	1.25 ^a	3.11±0.83	0.44 ^c	5.85±0.91	1.11 ^b	<.0001
ลำไส้ใหญ่	2.13±0.32	1.05 ^a	2.80±1.04	0.40 ^c	4.71±0.95	0.90 ^b	<.0001
เครื่องในรวม	17.79±2.07	8.69 ^a	39.04±4.37	5.55 ^c	39.11±3.58	7.35 ^b	<.0001
ผลพลอยได้							
หัว	9.01±1.05	4.43 ^a	19.31±1.40	2.76 ^c	18.58±2.21	3.52 ^b	<.0001
หน้าแข้ง	3.67±0.51	1.80 ^a	11.84±1.18	1.69 ^b	9.67±1.57	1.82 ^a	0.0264
หาง	0.99±0.14	0.48 ^a	2.04±0.25	0.29 ^b	2.40±0.59	0.45 ^a	<.0001
หนัง	19.16±3.68	9.36 ^a	48.33±3.70	6.87 ^b	33.79±6.76	6.32 ^c	<.0001
อวัยวะเพศ	1.01±0.31	0.49 ^a	0.95±0.14	0.14 ^c	2.01±0.55	0.35 ^b	<.0001
เศษทิ้ง	3.72±2.49	1.85 ^b	62.57±14.91	8.89 ^a	44.74±13.00	8.32 ^a	<.0001
เลือด	3.46±0.86	1.73 ^b	13.36±2.07	1.91 ^{ab}	11.83±2.43	2.10 ^a	0.0227
ผลพลอยได้รวม	40.52±7.51	21.78 ^b	158.41±16.70	22.54 ^{ab}	116.57±25.24	23.56 ^a	0.0431
ของเหลวในทางเดินอาหาร	51.10±23.63	24.24 ^a	102.64±23.98	14.57 ^b	90.45±24.12	17.16 ^b	<.0001

^{a-c} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05)

ที่มา : ธนนันท์ และพรรณีภา (2553)

2.4 ประเภทของผลิตภัณฑ์

จุฬารัตน์ (2539) รายงานว่า การจัดแบ่งผลิตภัณฑ์เนื้อตามลักษณะทางกายภาพของตัวผลิตภัณฑ์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.4.1 ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบคงรูป หรือแบบขนาดคงเดิม (non-comminuted meat products) หมายถึงผลิตภัณฑ์เนื้อที่ไม่ผ่านการบดหรือย่อยขนาดลง ตัวผลิตภัณฑ์เนื้อยังคงมีรูปร่างและลักษณะของกล้ามเนื้อหรือชิ้นเนื้ออยู่ แต่อาศัยวิธีการถนอมอาหาร หรือกระบวนการแปรรูปแบบต่าง ๆ มาช่วยในการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เนื้อที่มีกลิ่น-รส ลักษณะเนื้อสัมผัสที่น่ารับประทาน และที่สำคัญที่สุดคือทำให้ผลิตภัณฑ์เนื้อที่ได้มีความปลอดภัยสำหรับการบริโภค และมีอายุในการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้น ตัวอย่างเช่น ในการผลิตผลิตภัณฑ์เนื้อเบคอน (bacon) ของชาวตะวันตกหรือที่ชาวไทยเรียกว่า เนื้อสามชั้น ซึ่งในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์เบคอนเนื้อโค (beef bacon) มักจะใช้เนื้อโคส่วน brisket หรือ short plate ผ่านการถนอมรักษาและแปรรูปโดยวิธี curing (การหมักหรือแช่ในน้ำเกลือปรุงรสที่มีเกลือแฉะ และที่สำคัญคือมีเกลือไนไตรต์เป็นส่วนประกอบ) ในบางประเทศอาจจะเรียกน้ำเกลือปรุงรสว่า pickle หรือ brine ในการผลิตเนื้อเบคอนมักมีการฉีด นวด และแช่หมักด้วยน้ำเกลือปรุงรสก่อนจะทำให้สุก ทั้งนี้ลักษณะของตัวเนื้อสามชั้นยังคงมีอยู่ให้เห็นภายหลังผลิตภัณฑ์เนื้อเบคอนได้ผ่านกระบวนการแปรรูปแล้ว

2.4.2 ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบลดรูป หรือแบบลดขนาด (comminuted meat products) หมายถึง ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ที่ผ่านกระบวนการต่างๆ ที่ทำให้ชิ้นเนื้อที่มีขนาดย่อยเล็กลงจนไม่เห็นเป็นชิ้นกล้ามเนื้อ ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบลดรูปยังสามารถจัดแบ่งออกได้เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบลดรูปชนิดบดหยาบ (coarse ground meat products) คือการที่ชิ้นเนื้อถูกบดด้วยเครื่องบดแบบธรรมดาเพื่อย่อยขนาดโครงสร้างของชิ้นเนื้อลงแต่ไม่ถึงในระดับเส้นใยกล้ามเนื้อ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์แฮม หรือ กุนเชียงของไทย หรือแฮมเบอร์เกอร์ และซาลามีของชาวตะวันตก และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบลดรูปชนิดบดละเอียดแบบอิมัลชัน (fine ground or emulsion type meat products) เช่น ไส้กรอกแฟรงค์เฟิร์ตเตอร์ของชาวตะวันตก ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อแดง ไขมัน น้ำ เครื่องเทศ และสารปรุงแต่งชนิดต่างๆ ถูกบดผสมและสับละเอียด จนทำให้โครงสร้างในระดับเส้นใยกล้ามเนื้อเปลี่ยนแปลงไปจนได้เป็นมวลเหนียว ที่มีลักษณะคล้ายการเกิดอิมัลชัน

2.4.3 ผลิตภัณฑ์เนื้อบดละเอียดแบบอิมัลชัน (fine ground or emulsion type meat products)

ผลิตภัณฑ์เนื้อลดรูปชนิดบดละเอียดแบบอิมัลชันครอบคลุมกลุ่มผลิตภัณฑ์เนื้อหลากหลายชนิด ซึ่งโดยส่วนมากจะเป็นผลิตภัณฑ์ไส้กรอกสุก (cooked sausages) ที่มีการใช้เกลือไนไตรต์เป็นส่วนประกอบ จึงจัดเป็นผลิตภัณฑ์ประเภท cooked cured meat ด้วย เช่น ไส้กรอกแฟรงค์เฟิร์ตเตอร์ (frankfurter) ไส้กรอกเวียนนา (veinna) ไส้กรอกคอกเทล (cocktail) ซึ่งจัดเป็นกลุ่มไส้กรอกที่ใช้ไส้บรรจุที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดเล็ก (small diameter casings) ส่วนโบโลญญา (bologna) มักจะอัดลงใน

ไส้บรรจุที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่ (large diameter casings) เป็นต้น สำหรับตัวอย่างผลิตภัณฑ์เนื้อของไทย เช่น ลูกชิ้น หมูยอ ส่วนไส้กรอกลูกวัว (weisswurst) และบราทเวอร์ส (bratwurst) ไม่จัดเป็น cooked cured meat products เนื่องจากไม่มีการใช้เกลือไนไตรต์เป็นส่วนประกอบในการผลิต

2.4.4 ผลิตภัณฑ์พื้นบ้านจากเนื้อโค

ผลิตภัณฑ์พื้นบ้านจากเนื้อโคไทยมีหลายชนิดที่ผู้บริโภคนิยม เช่น ลูกชิ้น เนื้อเค็ม เนื้อสวรรค์ เนื้อฟอย เนื้อทุบ หม่า และอื่นๆ สำหรับผลิตภัณฑ์พื้นบ้านประเภทแฮม และไส้กรอกเปรี้ยวที่ทำจากเนื้อโคมีผู้ผลิตและจำหน่ายน้อยมา เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาจำหน่ายภายในท้องถิ่น

วิรัตน์และณัญยาพร (2551) ได้ทำการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์พื้นบ้านชนิดหมักเปรี้ยวจากเนื้อโคโดยนำเนื้อโค 3 ชนิด คือ เนื้อโคพื้นเมือง เนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันกินเปลือกสับประรดหมักและเนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเล่ห์ขุนไม่นาน (โคกำแพงแสน) มาผลิตแฮม ไส้กรอกเปรี้ยวและหม่า

1. *แฮมเนื้อที่ผลิตจากเนื้อโคพื้นเมือง* เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบพื้นบ้านของไทย มีรสชาติเปรี้ยว เนื่องจากการหมักของจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในเนื้อตามธรรมชาติต่อน้ำตาล ข้าวและโปรตีนในส่วนผสมเนื้อ ซึ่งจุลินทรีย์ที่ตรวจพบว่ามียับยั้งต่อการผลิตกรดแลคติกขึ้นในผลิตภัณฑ์ ได้แก่ *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus leichmannii*, *Leuconostoc mesenteroides* และ *Pediococcus cerevisiae* มีไขมันทั้งหมด ไขมันอิ่มตัวและโคเลสเตอรอลน้อยกว่าแฮมที่ผลิตจากโคขุนทั้ง 2 ชนิด เพราะเนื้อโคพื้นเมืองมีไขมันต่ำกว่าเนื้อโคขุนทั้ง 2 ชนิด แฮมที่ผลิตจากเนื้อโคขุนที่กินเปลือกสับประรดหมักจะให้สีที่มีค่าความสว่างสูงสุด และเมื่อให้ผู้บริโภคจัดลำดับความพึงพอใจในเรื่องสีของแฮมเนื้อ พบว่า ผู้บริโภคพึงพอใจสีของแฮมเนื้อที่ทำจากเนื้อโคขุนกำแพงแสนมากกว่าเนื้อโคพื้นเมืองและเนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันกินเปลือกสับประรดหมัก

2. *ไส้กรอกเปรี้ยว* ไส้กรอกเปรี้ยวหรือไส้กรอกอีสาน ปกติหมายถึง ผลิตภัณฑ์พื้นบ้านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ผลิตจากเนื้อหมูติดมันที่มีคุณภาพปานกลางที่นำมาผสมกับเครื่องปรุงและอาจมีการเติมมันแข็งบดละเอียด เพื่อให้ไส้กรอกนุ่มขึ้น นวดผสมให้เข้ากัน แล้วบรรจุในไส้สดมัดด้วยเชือกเป็นปล้องขนาด 1-3 นิ้ว แขนงราวหมักไว้ในอุณหภูมิห้อง 2-3 วัน การหมักจะทำให้แบคทีเรียพวก *Pediococcus* และ *Lactobacillus* เจริญเติบโตสร้างกรดจนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเปรี้ยวตามชอบแล้วเก็บไว้ในตู้เย็น เมื่อจะรับประทานให้นำมาปิ้ง ทอด หรืออบ สำหรับไส้กรอกเปรี้ยวเนื้อนั้นนิยมทำจาก เนื้อหมู เนื้อวัว หรือเนื้อควายก็ได้ และพบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อไส้กรอกเปรี้ยวที่ผลิตจากเนื้อโคขุนกำแพงแสนและเนื้อโคขุนกินเปลือกสับประรดหมักมากกว่าที่ผลิตจากเนื้อโคพื้นเมือง เพราะไขมันที่ได้จากซากโคพื้นเมืองเมื่อนำมาผลิตเป็นไส้กรอกเปรี้ยวจะได้ไส้กรอกเปรี้ยวที่เมื่อผู้บริโภคเคี้ยวแล้วจะไม่ให้ความรู้สึกที่นุ่ม

3. หม่า ที่ผลิตจากเนื้อโคผสมกับตับและม้ามนั้นพบว่าหม่าที่ผลิตจากเนื้อโคพื้นเมืองมีไขมันต่ำกว่าหม่าที่ผลิตจากเนื้อโคขุนทั้ง 2 ชนิด เพราะเนื้อโคพื้นเมืองมีไขมันต่ำกว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อสี และความชอบโดยรวมของหม่าที่ผลิตจากเนื้อโคขุนด้วยเปลือกสับปรดหมักมากกว่าเนื้อโคพื้นเมืองและเนื้อโคขุนกำแพงแสน ทั้งนี้เป็นเพราะเนื้อโคขุนด้วยเปลือกสับปรดหมักจะมีสีของเนื้อแดงกว่าเนื้ออีก 2 ชนิด

4. เนื้อส้ม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักเนื้อ ที่นิยมรับประทานกันมากทางภาคอีสานและภาคเหนือของประเทศไทย เป็นเนื้อที่ผ่านการหมักในช่วง 1-2 วันแรกจะพบ *Pediococcus cerevisiae* เจริญและสร้างกรดขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื้อส้มที่หมักได้ที่จะมีค่า pH ประมาณ 4.45-4.55 และพบวิตามินบี 1 บี 2 อยู่สูง มีรสชาติเปรี้ยวคล้ายแหลม เนื่องจากเกิดการหมักของจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในเนื้อตามธรรมชาติต่อน้ำตาล ข้าว และโปรตีนในส่วนผสมเนื้อจุลินทรีย์ที่ตรวจพบมีบทบาทต่อการผลิตกรดแลคติกขึ้นภายในผลิตภัณฑ์ ได้แก่ *Lactobacillus plantarum* *Lactobacillus brevis* *Lactobacillus leichmannii* *Leuconostoc mesenteroides*

5. เนื้อแดดเดียว เนื้อโคนำไปตากแห้ง เพื่อหยุดปฏิกิริยาเอนไซม์และลดปริมาณแบคทีเรียที่มีอยู่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นการถนอมอาหารโดยวิธีตากแห้ง เป็นกระบวนการลดน้ำหนักของอาหารทำให้เนื้อโคมีความชื้นลดลงไปเรื่อยๆ เพื่อการลด ยับยั้ง และป้องกันปฏิกิริยาทางเคมีทั้งหลายและการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ทุกชนิด ทำให้ได้เนื้อโคที่ผ่านการตากแห้งเก็บได้นาน ไม่บูดเน่า หรือไม่มีสารเคมีตกค้างเนื่องจากปฏิกิริยาทางเคมีระหว่างกรรมวิธี เตรียมการผลิต หรือระหว่างการเก็บ

บทที่ 3

ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 การชำแหละโคและตัดแต่งซากโค

1. อุดอาหารโคเป็นระยะเวลา 8-12 ชั่วโมง ซึ่งน้ำหนักโคมีชีวิตก่อนการชำแหละ ทำการชำแหละโค โดยการด้อนโคเข้าช่อง ใช้ปืนยิงโคให้สลบหลังจากนั้นแทงคอเพื่อเอาเลือดออกจากร่างกาย โดยทันที เมื่อเลือดออกจากร่างกายหมดแล้ว ทำการเลาะหนัง ตัดแข็ง หัวและหางออกจากซากโค จากนั้นแขวนซากเพื่อทำการผ่าท้องเอาเครื่องในออกและทำการผ่าซากโดยใช้เลื่อยไฟฟ้าแบ่งตามแนวสันหลังซากโคเพื่อซากจะได้มีขนาดที่เท่ากันทั้ง 2 ซีก ล้างซากให้สะอาดโดยเฉพาะบริเวณที่จะเป็นมูลเลือดและขี้เลื่อยกระดูกบริเวณสันหลัง เมื่อซากสะเด็ดน้ำแล้ว นำซากโคซึ่งน้ำหนักและบันทึกก่อนเก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ 0 - 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อรอการเลาะแยกเนื้อแดงออกจากกระดูกและไขมัน และจัดทำเป็นสินค้าให้มีความหลากหลายต่อไป ดังภาพที่ 3.1 และ 3.2

2. นำผลพลอยได้จากการชำแหละโค ซึ่งได้แก่ เครื่องใน จากนั้นแยกชิ้นส่วนเครื่องในแดง และเครื่องในขาวเพื่อล้างทำความสะอาดและปล่อยให้สะเด็ดน้ำ จากนั้นชั่งและบันทึกน้ำหนัก ส่วนหัวโคจะทำการเลาะแยกเนื้อที่ติดกับกะโหลกและลิ้นออก หน้าแข้งโคก็ทำการเลาะแยกเอ็นร้อยหวาย หน้าแข้งออกจากกระดูกแข็ง ชั่งและบันทึกน้ำหนักทั้งก่อนและหลังเลาะด้วย เพื่อใช้เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตแบบขายกชุดและแบบแยกจำหน่ายแต่ละชิ้นส่วนเพื่อเพิ่มมูลค่า ส่วนหนังโคจะทำล้างทำความสะอาดก่อนแล้วจึงชั่งน้ำหนักและบันทึกดังภาพที่ 3.3 และ 3.4

3. หลังจากเก็บซากไว้ในห้องเย็น 24 ชั่วโมง บันทึกน้ำหนักซากเย็น ทำการตัดแต่งซากโคแยกเนื้อแดงออกเป็นชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรอง ชั่งและบันทึกน้ำหนักแต่ละชิ้นส่วน รวมทั้งไขมันและกระดูกที่ได้จากการตัดแต่ง บรรจุชิ้นเนื้อในถุงสุญญากาศ และเก็บเนื้อไว้ในตู้แช่แข็ง เพื่อรอการจำหน่ายในรูปแบบการเพิ่มมูลค่าต่อไป ดังภาพที่ 3.5

4. สำหรับชิ้นส่วนเนื้อที่จะขึ้นรูปสไลด์ ต้องเตรียมให้เรียบร้อยก่อนนำไปแช่แข็ง และเศษเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งเมื่อชั่งและบันทึกน้ำหนักแล้วนั้น ให้นำไปบรรจุใส่ถุง ถุงละ 0.5 กิโลกรัมและ 1 กิโลกรัม โดยบรรจุเนื้อในถุงสุญญากาศ ติดป้ายแสดงชื่อชิ้นส่วนเนื้อ ขนาดบรรจุและราคา แล้วนำไปแช่แข็งเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป



ภาพที่ 3.1 การชำแหละโคนมเพศเมียคัดทิ้ง



ภาพที่ 3.2 การเอาเครื่องในออกและการผ่าแบ่งซาก



ภาพที่ 3.3 การเลาะหัวโตและหน้าแข้ง



ภาพที่ 3.4 การแยกและล้างทำความสะอาดเครื่องใน

3.2 การเพิ่มมูลค่าเนื้อโค เครื่องในและผลพลอยได้

3.2.1 การเพิ่มมูลค่าเนื้อแดง

นำเนื้อแดงจากชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองที่แช่แข็งไว้มาละลายน้ำแข็งอย่างถูกวิธี โดยนำเนื้อมาวางไว้ที่ตู้เย็นที่อุณหภูมิ 0-4 องศาเซลเซียส เมื่อน้ำแข็งละลายหมดแล้ว นำเนื้อมาพัฒนารูปแบบการจำหน่าย ดังนี้

1. เนื้อบรรจุถุง นำชิ้นส่วนเนื้อมาตัดแบ่งบรรจุเป็นถุง ถุงละประมาณ 0.5 กิโลกรัม และ 1.0 กิโลกรัม โดยบรรจุเนื้อในถุงสุญญากาศ ติดป้ายแสดงชื่อชิ้นส่วนเนื้อ ขนาดบรรจุและราคา นำไปแช่แข็งเพื่อรอการจำหน่ายต่อไปในรูปแบบเนื้อแช่แข็ง ดังภาพที่ 3.5

2. เนื้อชิ้นบรรจุถาด นำชิ้นส่วนเนื้อมาตัดบรรจุบนถาดโฟม โดยหั่นเป็นชิ้นๆ หรือแล่เป็นชิ้นบางๆ เพื่อความสะดวกในการนำไปประกอบอาหาร บรรจุน้ำหนักตามความเหมาะสมและความสวยงาม แล้วห่อหุ้มด้วยพลาสติก ติดป้ายแสดง ชื่อชิ้นส่วนเนื้อ ขนาดบรรจุและราคา สำหรับเนื้อบรรจุถาดนี้จะจำหน่ายในรูปแบบเนื้อแช่เย็น ดังภาพที่ 3.6

3. เนื้อชิ้นรูปสไลด์บรรจุถาด โดยนำชิ้นส่วนเนื้อจากการตัดแต่งซากโคที่ทำการชั่งน้ำหนักแล้วนั้น มาทำการแบ่งเป็นชิ้นใหญ่ โดยตัดแบ่งตามยาวของกล้ามเนื้อ สำหรับชิ้นส่วนเนื้อที่มีลักษณะแบนบาง เช่นกลุ่มเนื้อซี่ข้าง พื้นท้อง ให้นำมาฉีกให้แบนเป็นรูปทรงกระบอก แล้วห่อหุ้มด้วยพลาสติก นำไปวางเรียงให้เรียบร้อยในตู้เย็นแช่แข็งเพื่อที่จะไม่เสียรูปทรง เป็นต้น เมื่อจำหน่ายจะนำเนื้อที่ขึ้นรูปที่แข็งแล้วนั้นมาสไลด์ให้บาง หนาประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ด้วยเครื่องสไลด์ วางเรียงให้สวยงามบนถาดโฟมห่อหุ้มด้วยพลาสติก ติดป้ายแสดง ชื่อชิ้นส่วนเนื้อ ขนาดบรรจุและราคา โดยบรรจุถาดละ 200-300 กรัม เพื่อให้สะดวกในการนำไปรับประทานแต่ละครั้งสำหรับผู้รับประทานครั้งละไม่มาก เพื่อให้ผู้ซื้อเห็นว่าเนื้อสไลด์ราคาไม่แพง ดังภาพที่ 3.7

3.2.2 การเพิ่มมูลค่าเครื่องในและผลพลอยได้

1. เครื่องใน นำเครื่องในทุกส่วนมาทำการหั่นเป็นชิ้น แล้วบรรจุใส่ถุงสุญญากาศ โดยใส่รวมทุกชิ้นส่วน บรรจุถุงละ 0.5 กิโลกรัม แล้วนำไปแช่แข็งเพื่อรอการจำหน่ายเป็นเครื่องในรวมแช่แข็ง กรณีเครื่องในต้มสุก จะทำการต้มเครื่องในในน้ำเดือดที่ใส่เครื่องเทศดับกลิ่นคาว (ตะไคร้และใบมะกรูด) ให้สุกแล้วนำมาพักไว้ให้เย็น หั่นเป็นชิ้น บรรจุถุงสุญญากาศ รอการจำหน่ายต่อไป ดังภาพที่ 3.8

2. หนังโค ส่วนหนังโคผืนใหญ่ขายเป็นหนังสดในราคาที่ท้องตลาดกำหนด

3. หัว แข้ง และหาง

- หัว ทำการเลาะหัวเพื่อให้ได้เนื้อหัว ลิ้น และหนัง เนื้อหัวและลิ้นนำไปล้างเมือกที่ติดกันให้สะอาด ต่อกาจากนั้นฝั่งให้สะเด็ดน้ำ ต่อกาจากนั้นนำไปบรรจุถุงสุญญากาศตามขนาดของชิ้นส่วน

- **แข็ง** เอ็นร้อยหวายที่ได้จากการเลาะหน้าแข็ง จะนำมาล้างกำจัดเศษขนที่ติดกับเอ็นร้อยหวายให้สะอาด ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ นำไปบรรจุถุงสุญญากาศ ดังภาพที่ 3.9

- หางและหนังนำไปเผาบนเตาไฟเพื่อกำจัดขนให้หมด ล้างให้สะอาด หลังจากนั้นนำไปต้มต่อให้พอสุก เก็บแช่แข็งไว้เพื่อจำหน่ายสำหรับนำไปทำผลิตภัณฑ์ ดังภาพที่ 3.10

4. ไขมัน แยกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มไขมันช่องท้อง และกลุ่มไขมันที่ได้จากการตัดแต่ง ขาฯ ให้กับแม่ค้าที่ผลิตแคบไซ จะนำไขมันมาหั่นให้ชิ้นเล็กลงเพื่อสกัดน้ำมันและจะได้กากของไขมันออกมา โดยน้ำมันที่ได้จากการเจียวจะนำไปจำหน่ายเพื่อผลิตเป็นไบโอดีเซลต่อไป ส่วนกากที่ได้นั้นจะนำไปจำหน่ายในรูป “แคบไซ” (คือการนำกากไขมันไปทอดซ้ำในน้ำมันจากการเจียว และนำกากไขมันที่ได้ปรุงรสด้วยเกลือทำเป็นผลิตภัณฑ์ “แคบไซ” สำหรับรับประทานเล่นคล้ายกับแคบหมู) ดังภาพที่ 3.11



เนื้อเสือร้องไห้ แกง



เนื้อพืงท้อง แกง ตุ่น



เนื้อสะโพก แกง ลาบ เนื้อ



ภาพที่ 3.5 รูปแบบการบรรจุชิ้นเนื้อ



ภาพที่ 3.6 รูปแบบชิ้นเนื้อบรรจุถาด



ภาพที่ 3.7 รูปแบบเนื้อสไลด์บรรจุถาด



เครื่องในดิบ (ชุดลาบ)



เครื่องในต้มสุก (ชุดลาบ, แกงอ่อม)

ภาพที่ 3.8 รูปแบบเครื่องในบรรจุถุง



ภาพที่ 3.9 รูปแบบการจัดการเอ็นร้อยหวาย และเนื้อหัว (ตุ๋น ต้มแซ่บ)



ภาพที่ 3.10 ขั้นตอนการทำหนังต้มสุกเพื่อบริโภคและแปรรูป



1. คัดแยกเศษไขมัน



2. ตัดไขมันให้เป็นชิ้นเล็ก



3. ทอดไขมันประมาณ 20 นาที



4. นำไขมันที่ทอดแล้วพักทิ้งไว้



5. ทอดไขมันซ้ำครั้งที่ 2 ประมาณ 3 นาที



6. แคปไข่ที่ทอดเสร็จแล้วปรุงรสด้วยเกลือ

ภาพที่ 3.11 ขั้นตอนการทำแคปไข่

3.2.3 การเพิ่มมูลค่าในรูปของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเนื้อโค

นำเนื้อแดงจากชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อทดสอบการยอมรับสินค้าที่ได้จากการแปรรูปและศึกษาต้นทุนจากการเพิ่มมูลค่าในรูปของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเนื้อโคและผลพลอยได้ บันทึกน้ำหนักและราคาผลิตภัณฑ์ที่ทำการจัดจำหน่าย โดยผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ ได้แก่

1. กลุ่มผลิตภัณฑ์ตะวันตก (อุปกรณ์และขั้นตอนการผลิตดูในภาคผนวก ข)

1.1 ผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน ได้แก่ ไส้กรอก มีทโลฟ โบโลญา (ภาพภาคผนวก ข ที่ 3)

ผลิตภัณฑ์เนื้อประเภทอิมัลชัน (emulsion) คือส่วนผสมของเนื้อสัตว์ ไขมัน และน้ำที่ถูกนำมาผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน โดยการใช้เกลือ และส่วนผสมอื่นๆ เช่น เครื่องเทศและสารปรุงแต่ง เป็นต้น เป็นส่วนผสมรองที่รวมกับส่วนผสมหลักซึ่งเรียกว่า แบตเทอร์ (Batter)

1.2 ผลิตภัณฑ์แฮม (ภาพภาคผนวก ข ที่ 4)

ชิ้นส่วนของเนื้อโคที่เป็นชิ้นส่วนใหญ่ๆ เช่น สันนอก สะโพก เป็นต้น สามารถนำมาฉีดน้ำเกลือและดองน้ำเกลือ จากนั้นผ่านเข้ากระบวนการทำให้สุกโดยการอบ มีการใช้เกลือละลายน้ำเรียกว่า น้ำเกลือ (Brine Solution) หรือน้ำหมัก หมายถึง น้ำปรุงที่มีส่วนผสมของเกลือและเครื่องปรุงรสที่ใช้ฉีดเข้าไปในวัตถุดิบเนื้อ เพื่อเพิ่มน้ำหนักในเนื้อโดยการที่โปรตีนในเนื้อจะทำหน้าที่ดูดซับกับน้ำที่มีเกลือละลายอยู่เข้าไป การที่วัตถุดิบเนื้อที่นำมาฉีดน้ำเกลือจะดูดน้ำเกลือที่ฉีดไว้ได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติหรือคุณภาพของเนื้อ โดยการใช้ฟอสเฟตผสมลงในน้ำเกลือเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของโปรตีนให้ดีขึ้น โดยทั่วไปเนื้อที่มีคุณภาพดีจะดูดน้ำได้สูง และถ้าได้ใช้เทคโนโลยีของการนวดภายหลังการฉีดน้ำเกลือเข้าเนื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าการนวดอยู่ภายใต้สภาวะสุญญากาศยิ่งจะทำให้การดูดน้ำของโปรตีนในเนื้อเพิ่มได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้น การฉีดน้ำปรุงเข้าไปในวัตถุดิบเนื้ออาจเพิ่มน้ำหนักได้ตั้งแต่ 20 ถึง 50 % ของน้ำหนักวัตถุดิบได้

2. ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน (อุปกรณ์และขั้นตอนการผลิตดูในภาคผนวก ข)

2.1 เนื้อแดดเดียว (ภาพภาคผนวก ข ที่ 5)

- การทำแห้งด้วยแสงแดด (Sun Drying) เป็นวิธีการเก่าแก่ที่ใช้กันมาแต่โบราณ โดยนำเนื้อสัตว์ที่ล้างมาได้แล้วล้างด้วยน้ำทะเล หรือคลุกเคล้ากับเกลือและนำไปตากให้แห้งโดยใช้แสงแดด วิธีการนี้ประหยัดพลังงานความร้อน แต่เนื้อตากแห้งที่ได้มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์สูง ถ้าผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความชื้นสูง เมื่อเก็บไว้นานวันอาจเสียได้ง่าย

- การทำแห้งด้วยความร้อน (Hot air drying) วิธีการนี้ปรับปรุงโดยใช้อุปกรณ์เข้าช่วยเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์จำนวนมากแห้งตามต้องการ และมีความชื้นสม่ำเสมอ ผลิตภัณฑ์ที่ตากแห้งโดยวิธีนี้สะอาด ลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ได้ดีกว่าการตากแดด การทำแห้งโดยวิธีนี้ที่นิยมใช้กับเนื้อสัตว์คือการใช้ Hot air oven และ Carbinet drier โดยตากผลิตภัณฑ์ในตู้ขนาดใหญ่ซึ่งมีลมร้อนเป่าผ่าน ทำให้น้ำระเหยออกไปกับลมร้อนโดยช่องระบายลมภายในตู้อบ อุณหภูมิที่ใช้ในการอบประมาณ 50-70°C

2.2 ไม้กรอกเปรี้ยว (ภาพภาคผนวก ข ที่ 6)

2.3 เนื้อส้ม (ภาพภาคผนวก ข ที่ 7)

2.4 แหนม (ภาพภาคผนวก ข ที่ 8)

3.2.4 ประเมินระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

นำผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปจำหน่ายและให้ผู้บริโภคได้ทดสอบชิม พร้อมกรอกแบบสอบถาม

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเปอร์เซ็นต์ และค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ใช้การอธิบายเชิงพรรณนา

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ราคาจำหน่ายเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่

ผลการสำรวจการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นตลาดระดับล่าง และตลาดระดับกลาง พบว่าเนื้อโคที่จำหน่ายส่วนใหญ่ไม่มีการจำแนกชิ้นส่วนที่ชัดเจน ชิ้นส่วนและปริมาณชิ้นส่วนที่กำหนดกันทั่วไป ประกอบด้วย เนื้อแดง (เนื้อสะโพก เนื้อสันนอก เนื้อสันใน เนื้อโคนขาหน้า ที่ทำการแต่ง พังผืดออก หรือ เรียกว่าเนื้อแดงแต่งเกลี้ยง) เนื้อติดมัน (เนื้อเสีร่องไห้ เนื้อสีข้าง เนื้อพื่นท้อง) เนื้อน่อง เศษเนื้อ และเศษเอ็น ราคาชิ้นส่วนที่จัดจำหน่ายแบ่งได้ดังนี้ คือ เนื้อสันในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 160 บาท เนื้อสัน (สันคอ สันกลาง สันนอก) ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 150 บาทเนื้อแดง (เนื้อสะโพก เนื้อขาหน้า) ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 148 บาท เนื้อติดมัน (เนื้อเสีร่องไห้ เนื้อสีข้าง) ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 137 บาท เนื้อน่องราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 129 บาท เศษเนื้อราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 113 บาท และเศษเอ็นราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 108 บาท ดังตารางที่ 4.1

ส่วนเครื่องในจะจำหน่ายเป็นเครื่องในรวมเฉลี่ยกิโลกรัมละ 146.11 บาท หรือบางร้านอาจแยกขายบางส่วน เช่น ดับ หัวใจ เป็นต้น เครื่องในที่จำหน่ายในตลาดส่วนใหญ่จะเป็นส่วนของกระเพาะอาหารมากกว่าประเภทอื่น ถ้าไล่จะไม่มีจำหน่ายในตลาด (มีจำหน่ายเฉพาะจุดขายที่มีตู้แช่แข็งภายในบ้านของผู้ขาย) เนื่องจากถ้าไล่เป็นส่วนที่เสียเร็วจึงจำเป็นต้องเก็บรักษาไว้ในตู้แช่แข็งเพื่อรอการจำหน่าย ผู้ซื้อมักซื้อแบบยกพวงราคาประมาณ 100-120 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งผู้ซื้อส่วนใหญ่ คือ ร้านอาหาร เนื้อย่าง ไส้ย่าง ปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 8-10 กิโลกรัม (น้ำหนักสดรวมทั้งเนื้อและไส้) เมื่อผ่านการนำไปปรุงสุกพร้อมบริโภคแล้วขายได้ในราคา กิโลกรัมละ 300-400 บาท นอกจากนี้ชิ้นส่วนหน้าแข้งมักจำหน่ายในรูปของแช่แข็ง แต่มีผู้ขายบางรายนำไปต้มให้สุก (คากิว) และจำหน่ายกิโลกรัมละ 60-70 บาท

เมื่อนำราคาขายมาเปรียบเทียบกับระหว่างตลาดทั่วไปที่จำหน่ายในจังหวัดเชียงใหม่กับการสำรวจของกรมการค้าภายใน พบว่าราคาขายทุกชิ้นส่วนของตลาดในจังหวัดเชียงใหม่มีราคาจำหน่ายเฉลี่ยที่สูงกว่ากรมการค้าภายใน ยกเว้นเนื้อสันในที่มีราคาต่ำกว่า (ตารางที่ 4.1)

หากวิเคราะห์จำแนกแต่ละตลาดจะพบว่า ตลาดเมืองใหม่ ตลาดรวมโชค ตลาดป่าเหมือด ตลาดแม่ริม และตลาดคอยสะเกี๋ เนื้อสันในจะมีราคาสูงกว่าเนื้อกลุ่มอื่น ๆ รองลงมาคือ เนื้อสัน เนื้อแดง และเนื้อติดมัน ซึ่งในตลาดเมืองใหม่ ตลาดรวมโชค และตลาดป่าเหมือดจะจำหน่ายเนื้อกลุ่มนี้ในราคาเดียวกัน ส่วนตลาดแม่ริม และตลาดคอยสะเกี๋จะจำหน่ายเนื้อสัน เนื้อแดงราคาเท่ากัน แต่จะจำหน่ายเนื้อติดมันในราคาที่ต่ำกว่าเล็กน้อย

ในส่วนตลาดแม่ใจ ตลาดสันทรายหลวง ตลาดแม่เกี๋จะจำหน่ายเนื้อสันใน เนื้อสัน และเนื้อแดงในราคาเดียวกัน ขณะที่ตลาดแม่มาลัยจะจำหน่ายเนื้อสันใน และเนื้อสันราคาเดียวกัน แต่

จำหน่ายเนื้อแดงในราคาที่ต่ำกว่า ส่วนราคาของเศษเนื้อและเศษเอ็นในตลาดเมืองใหม่ ตลาดแม่มาลัย ตลาดรวมโชค ตลาดสันทรายหลวง ตลาดแม่เก็ด ตลาดแม่ริม และตลาดคอยสะเก็ด จำหน่ายในราคาเดียวกัน แต่ในตลาดแม่ใจและตลาดป่าเหมือดจะจำหน่ายเศษเนื้อในราคาที่สูงกว่าเศษเอ็น

เมื่อเปรียบเทียบกับตลาดระดับสูงจะเห็นว่า ตลาดระดับล่างและระดับกลาง มีรูปแบบหรือจำนวนชิ้นส่วนที่เรียกซื้อเนื้อโคน้อยกว่าตลาดระดับสูงและราคาจำหน่ายเนื้อโคที่เป็นราคาเดียวกัน ซึ่งมีรูปแบบการจำหน่ายเป็นเนื้อสันใน สันนอก สันสะโพก เนื้อติดมัน (เล็กร้องไห้ สี่ข้าง) เนื้อแกง(เนื้อแดง เนื้อคอหรือเศษเนื้อ เศษเอ็น) เนื้อลาบ (เนื้อแดง) และการจำหน่ายแบบเป็นชุดลาบที่มีเนื้อแดงและเครื่องในรวมกัน แล้วแต่ผู้บริโภคจะซื้อ ซึ่งเนื้อที่มีการจำหน่ายจะเป็นเนื้อโคพื้นเมือง โคลูกผสม (พื้นเมือง*บราห์มัน) และบางครั้งจะมีเนื้อโคลูกผสมเลือดยุโรปบ้าง และจากการสำรวจยังพบว่า ปัจจุบันเนื้อโคที่วางจำหน่ายในแต่ละตลาด เจ้าของเลี้ยงได้มีการรับซื้อเนื้อมาจากโรงชำแหละ โดยเจ้าของโรงที่ทำการชำแหละโคจะเป็นผู้นำเนื้อโคและชิ้นส่วนอื่นๆ มาส่งให้พ่อค้า-แม่ค้าถึงตลาด เจ้าของเลี้ยง จะส่งเนื้อทุกวันส่วนใหญ่เป็นเนื้อสดที่ไม่ได้ผ่านการแช่แข็ง ซึ่งเจ้าของเลี้ยงหนึ่งอาจจะส่งเนื้อโรงชำแหละจากหลายแหล่งเพื่อให้เพียงพอต่อปริมาณการสั่งซื้อของลูกค้า เจ้าของเลี้ยงบางรายก็ทำการชำแหละโคและจำหน่ายเอง อีกทั้งส่งขายให้กับเลี้ยงอื่นด้วย จึงทำให้ราคาจำหน่ายเนื้อโคในตลาดเชียงใหม่แตกต่างกัน จากการสังเกตการซื้อเนื้อของผู้บริโภคในตลาด ส่วนมากผู้บริโภคจะนิยมบริโภคเนื้อสดที่ไม่ผ่านการแช่แข็งมากกว่า และในขณะที่ทำการสำรวจตลาดเริ่มมีการขาดแคลนโคมีชีวิตที่นำมาชำแหละ (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.1 ราคาขายเนื้อแดงและผลพลอยได้ของโคทั่วไปในตลาดท้องถิ่น *

รายการกลุ่มเนื้อโค	ราคา (บาท)
กลุ่มเนื้อคุณภาพดี (ชิ้นส่วนหลัก)	
เนื้อสันใน	140-190
เนื้อสัน (สันกลาง สันนอก)	140-170
เนื้อสะโพก	140-170
เนื้อแดง (เนื้อขาหน้า)	140-170
กลุ่มเนื้อคุณภาพรอง (ชิ้นส่วนรอง)	
เนื้อติดมัน (เล็กร้องไห้ สีข้าง)	120-160
เนื้อพื้นท้อง	120-160
เนื้อน่อง	120-150
กลุ่มเศษเนื้อ	
เนื้อแดง (โหนก เนื้อคอ)	
เศษเนื้อ	100-130
เศษเอ็น	100-120
กลุ่มเครื่องใน	
เครื่องในรวม	130-160
ไส้หวาน	80 – 120
ลำไส้ใหญ่	60 – 100
น้ำดี (ถุง)	100 – 150
ลิ้น	100 – 150
หัว + แข้ง+ หาง (1 ชุด)	300 – 400
เนื้อหัว	90-100
กลุ่มกระดูกและหนัง	
กระดูกเลาะเนื้อ	0.50 – 1
หนัง (สด)	14 – 16

* จากการสำรวจ

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบราคาขายเนื้อโคทั่วไป (เกรดผลิต) ระหว่างตลาดที่จำหน่ายในจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2554

ชิ้นส่วน	ราคาตลาดในจังหวัดเชียงใหม่ (บาท/กก.)									ราคา(บาท/กก.)	ราคาเฉลี่ย
	เมืองใหม่	แม่ใจ	แม่มาลัย	รวมโชค	สันทรายหลวง	ป่าเหมือด	แม่แก้ว	แม่ริม	ดอยสะเก็ด	ต่ำสุด-สูงสุด	(บาท/กก.)
เนื้อสันใน	190	150	160	160	150	160	140	150	180	140-190	160.00
เนื้อสัน (สันกลาง สันนอก)	160	150	160	150	150	130	140	140	170	140-170	150.00
เนื้อแดง (เนื้อสะโพก เนื้อขาหน้า)	160	150	150	150	150	130	140	140	170	140-170	148.89
เนื้อติดมัน (เนื้อร้องไห้ สี่ข้าง)	160	130	140	150	120	130	130	130	150	120-160	137.78
เนื้อน่อง	130	120	130	125	130	130	130	120	150	120-150	129.44
เศษเนื้อ	100	130	110	100	120	130	110	100	120	100-130	113.33
เศษเอ็น	100	110	110	100	120	110	110	100	120	100-120	108.89
เครื่องในรวม	160	150	150	145	150	130	140	140	150	130-160	146.11

ที่มา : จากการสำรวจ

4.2 จุดจำหน่ายสินค้าในโครงการวิจัย

1. ผู้ประกอบการร้านจำหน่ายเนื้อสุกร

ร้านจำหน่ายเนื้อสุกรเป็นร้านขนาดเล็กมีตู้แช่แข็งขายภายในร้าน แต่มีความสนใจที่ต้องการจำหน่ายเนื้อโคควบคู่กันกับเนื้อสุกร มีผู้ช่วย 2-3 คน ไม่ได้ตั้งอยู่ในตลาดสด ชิ้นส่วนเนื้อสัตว์ที่จำหน่ายมีหลากหลายประเภทตั้งแต่เนื้อแดงไปจนถึงเครื่องใน รูปแบบการวางเนื้อสัตว์เป็นแบบง่ายๆ คือ วางบนแผงขายโดยแยกตามชิ้นส่วนแต่ละประเภท ไม่มีระบบการรักษาอุณหภูมิของเนื้อสัตว์ที่จำหน่าย สำหรับตู้แช่แข็งของร้านจำหน่ายประเภทนี้ มีไว้สำหรับเก็บเนื้อสัตว์ที่รอการจำหน่าย

แหล่งที่มาของเนื้อสัตว์ส่วนใหญ่มาจากการสั่งซื้อสุกรมีชีวิตที่ทำการจ้างฆ่าโดยโรงฆ่าสัตว์ที่ได้มาตรฐานภายในจังหวัดเลยวันละ 6-7 ตัว เมื่อได้รับซากและเครื่องในสุกรจากโรงฆ่าที่นำมาส่งให้ถึงที่ร้านจำหน่ายโดยตรง และร้านจำหน่ายจะทำการแบ่งซากสุกรให้เป็นชิ้นส่วนย่อย (ไหล่ สะโพก สามชั้นติดสันนอก) มีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่จะเป็นผู้ไปคัดเลือกชิ้นส่วนเนื้อสัตว์และขนส่งมาเอง มีปริมาณการจำหน่ายเนื้อสัตว์รวมทั้งสิ้นเฉลี่ยวันละ 600-700 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่ารวม 8,000-10,000 บาท บางครั้งมีการสั่งซื้อเฉพาะบางชิ้นส่วนเพื่อนำมาจำหน่ายให้กับลูกค้าที่ต้องการในปริมาณมากขึ้น แต่ปริมาณการสั่งซื้อชิ้นส่วนแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับปริมาณการจำหน่ายได้ในแต่ละวัน ทั้งนี้จะเพิ่มปริมาณการสั่งซื้อตามช่วงเวลา หรือช่วงเทศกาล

ความต้องการจำหน่ายเนื้อโคควบคู่ไปกับเนื้อสุกร เกิดจากกลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารซึ่งเป็นลูกค้าประจำ มีความต้องการซื้อทั้งเนื้อสุกรและเนื้อโค ฉะนั้น การจำหน่ายเนื้อโคจึงเป็นการเพิ่มความหลากหลายให้กับเนื้อสัตว์ที่จำหน่าย และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ นอกจากนี้ยังมีบริการส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าที่มีปริมาณการสั่งซื้อจำนวนมาก ชิ้นส่วนเนื้อโคที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่าย ได้แก่ เนื้อแดง เนื้อติดมัน เศษเนื้อ เศษเอ็น และเครื่องในที่บรรจุด้วยเครื่องบรรจุสุญญากาศแช่แข็ง

2. ผู้ขายหรืออาสาสมัครที่มีความสนใจ

ผู้เข้าร่วมโครงการ เริ่มต้นด้วยการซื้อตู้แช่แข็งเพื่อรับซื้อเนื้อชำแหละของโครงการ โดยจะรับซื้อเนื้อในราคาส่งจากนักวิจัย ชำระด้วยเงินสดภายใน 15 วัน และทำการขายในราคาปลีกให้แก่ลูกค้าที่มาซื้อถึงบ้าน ผู้ขายทำการเพิ่มมูลค่าเนื้อเศษเนื้อ เศษเอ็น และเครื่องใน โดยการนำไปแกงอ่อม ซึ่งเป็นอาหารของคนภาคเหนือขายที่ตลาดเช้า ด้วยการขายส่งให้กับแม่ค้ารายย่อยที่เปิดร้านขายภายในหมู่บ้าน ในราคาถูกลง 10 บาท และเพิ่มมูลค่าไขมันสด ด้วยการสกัดให้ได้ไขมัน ส่งขายไปยังสถานที่ประกอบการที่มีการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ส่วนกากไขมัน นำไปทอดเป็น “แคบไซ” (คือ กากไขมันที่ผ่านการสกัดน้ำมันแล้วนำมาทอดซ้ำอีกครั้งได้กากไขมันที่ลักษณะกรอบ ทำการเพิ่มรสชาติด้วยการเติมเครื่องปรุงรสให้เค็มเล็กน้อย) ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบแก่ลูกค้าที่ได้รับประทานแคบไซ

สินค้าที่จำหน่ายได้แก่ เนื้อแดง (เนื้อสะโพก เนื้อขาหน้า) เนื้อติดมัน (เนื้อเสีร่องไห้ เนื้อสีข้าง เนื้อพื้นท้อง) เศษเนื้อ เศษเอ็น และเครื่องในที่บรรจุด้วยเครื่องบรรจุสุญญากาศแช่แข็ง

3. ตลาดภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้และตลาดนัดใกล้กับมหาวิทยาลัย

ตลาดนัดที่เปิดขายสินค้าทุกวันพุธ โดยมีรูปแบบที่สามารถแนะนำขึ้นส่วนเนื้อและผลิตภัณฑ์สู่ผู้บริโภคได้โดยตรง สินค้าที่จำหน่ายส่วนใหญ่เป็นเนื้อแดงได้แก่ เนื้อสะโพก (บรรจุอัดโฟมปิดด้วยฟิล์ม) เนื้อติดมัน เศษเนื้อ เศษเอ็น (บรรจุด้วยเครื่องบรรจุสุญญากาศ) ส่วนผลิตภัณฑ์แปรรูปได้แก่ ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน ประกอบ เนื้อหมักพร้อมย่าง เนื้อแดดเดียว แหนม ไส้กรอกเปรี้ยว เนื้อส้ม และผลิตภัณฑ์ตะวันตก ได้แก่ ไส้กรอก มีทโลฟ ผู้ซื้อสินค้ามีความหลากหลาย ได้แก่ กลุ่มบุคลากร นักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และบุคลากรจากหน่วยงานอื่นๆที่เข้ามาซื้อสินค้าจากตลาดนัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่จัดไว้ จุดขายนี้ได้ให้ผู้ช่วยนักวิจัยและนักศึกษาปริญญาตรีที่เรียนวิชาปัญหาพิเศษในโครงการฯทำหน้าที่เป็นผู้ขายโดยตรง

4. ร้านอาหารที่มีความต้องการซื้อเนื้อแดงยกก้อน ความต้องการประเภทเนื้อจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการปรุงอาหารและประเภทของร้านอาหารได้แก่

1) ร้านขายเนื้อกะทะและเนื้อจิ้มจุ่ม ลักษณะเนื้อที่ต้องการส่วนใหญ่เป็นเนื้อสันนอก เนื้อสันใน เนื้อสะโพก และเนื้อน่อง เพื่อนำไปขึ้นรูปตามที่ต้องการและนำไปแช่แข็ง จากนั้นจึงนำเนื้อขึ้นรูปแช่แข็งดังกล่าวมาสไลด์ให้บางด้วยเครื่องสไลด์เนื้อ วางเนื้อที่สไลด์แล้วเรียงบนจานให้มีความสวยงามน่ารับประทาน พร้อมเสิร์ฟให้แก่ลูกค้า

2) ร้านก๋วยเตี๋ยว ลักษณะเนื้อที่ต้องการ ได้แก่เนื้อสะโพก (หั่นบางเป็นเนื้อสด) ส่วนเนื้อน่อง เนื้อติดมัน และเอ็น (นำไปตุ๋น) เครื่องในที่ร้านก๋วยเตี๋ยวต้องการ ได้แก่ตับ และม้าม

3) ร้านอาหารอีสาน ลักษณะเนื้อที่ต้องการเพื่อปรุงอาหารได้แก่ เนื้อสะโพก (ลาบ) เนื้อเสีร่องไห้ (ย่าง) และน้ำคั้นในกลุ่มผู้ที่นิยมบริโภคลาบขม ส่วนเครื่องในร้านค้ายังไม่กล้าซื้อเพราะมีแม่ค้าที่ส่งให้ประจำอยู่แล้วไม่ต้องการเปลี่ยนเนื่องจากเกรงว่าจะไม่มีของส่งให้ตลอด มีเพียงบางรายที่สั่งซื้อเป็นประจำ

4.3 ปริมาณขึ้นส่วนเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งซากโคและผลพลอยได้จากการชำแหละโค

4.3.1 ปริมาณเนื้อแดงของขึ้นส่วนหลักและขึ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโค

-โคพื้นเมืองและโคพื้นเมือง*บราห์มัน

ผลจากการชำแหละโคมีชีวิตระหว่างโคพื้นเมืองจำนวน 2 ตัว โคพื้นเมือง*บราห์มันจำนวน 2 ตัว นำมาตัดแต่งเลาะเนื้อ เอ็น ไขมัน ออกจากกระดูก เมื่อแบ่งเป็นขึ้นส่วนหลักและขึ้นส่วนรอง พบว่าปริมาณขึ้นส่วนที่ได้จากโคพื้นเมืองซึ่งอยู่ในกลุ่มเดียวกัน (เกรดผลผลิต) มีปริมาณเนื้อที่ได้จากขึ้นส่วนหลักรวม (เฉลี่ยต่อตัว) 186.8 (46.7) กิโลกรัม ได้แก่ เนื้อสันใน 10.4 (2.60) กิโลกรัม เนื้อสันนอก 18.8 (4.70) กิโลกรัม เนื้อริบอาย 16.7 (4.2) กิโลกรัม เนื้อสันคอ 23.4 (5.82) กิโลกรัม เนื้อใบพาย

8.0 (2.0) กิโลกรัม เนื้อสันสะโพก 20.1 (5.03) กิโลกรัม เนื้อพับใน 31.6 (7.90) กิโลกรัม เนื้อพับนอก และหมอน 33.0 (8.25) กิโลกรัม และเนื้อลูกมะพร้าว 24.8 (6.20) กิโลกรัม และพบว่าปริมาณชิ้นส่วน รongรวม 203.4 (50.85) กิโลกรัม ได้แก่ เนื้อรักบี้ 12.3 (3.05) กิโลกรัม เนื้อปลาช่อน 5.9 (1.47) กิโลกรัม เนื้อเสีรื่องให้ 33.5 (8.37) กิโลกรัม เนื้อน่อง 32.1 (8.05) กิโลกรัม เนื้อสีข้าง 22.0 (5.5) กิโลกรัม เนื้อ ฟันท้อง 19.1 (4.77) กิโลกรัม โหนก 5.3(1.32) กิโลกรัม เนื้อคอ 15.7 (3.92) กิโลกรัม เนื้อแดง 20.5 (5.1) กิโลกรัม เศษเนื้อ 27.5(6.87) กิโลกรัม และเอ็น 9.5(2.4) กิโลกรัม (ตารางที่ 4.3)

- โคนมเพศเมียคัดทิ้ง

ผลจากการชำแหละ โคนมเพศเมียคัดทิ้ง(เกรดคุณภาพ) จำนวน 3 ตัว พบว่ามีปริมาณของ ชิ้นส่วนหลักรวม (เฉลี่ยต่อตัว) 235.5 (78.57) กิโลกรัม ได้แก่ เนื้อสันใน 10.7 (3.60) กิโลกรัม เนื้อสัน นอก 22.3 (4.43) กิโลกรัม เนื้อริบอาย 29.1(9.67) กิโลกรัม เนื้อสันคอ 22.8 (7.63) กิโลกรัม เนื้อใบพาย 10.5(3.53) กิโลกรัม เนื้อสันสะโพก 33.0 (11.0) กิโลกรัม เนื้อพับใน 42.7 (14.23) กิโลกรัม เนื้อพับ นอกและหมอน 39.5 (13.17) กิโลกรัม และเนื้อลูกมะพร้าว 24.9 (6.20) กิโลกรัม ส่วนปริมาณชิ้นส่วน รong พบว่ามีปริมาณของชิ้นส่วนรongรวมทั้งหมด 291.0 (97.23) กิโลกรัม ได้แก่ เนื้อรักบี้ 13.8 (4.60) กิโลกรัม เนื้อปลาช่อน 8.1 (2.70) กิโลกรัม เนื้อเสีรื่องให้ 41.8 (13.97) กิโลกรัม เนื้อน่อง 35.2 (11.73) กิโลกรัม เนื้อสีข้าง 36.91 (2.23) กิโลกรัม เนื้อฟันท้อง 27.0 (9.00) กิโลกรัม เนื้อคอ 21.7 (3.92) กิโลกรัม เนื้อแดง 48.51 (16.17) กิโลกรัม เศษเนื้อ 49.1 (16.37) กิโลกรัม และเอ็น 9.7 (3.27) กิโลกรัม (ตารางที่ 4.4)

เมื่อเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัด แต่งซากโคพื้นเมือง และโคนมเพศเมียคัดทิ้ง พบว่าชิ้นส่วนที่ได้จากเนื้อชิ้นส่วนหลักมีเปอร์เซ็นต์ 35.90 และ 32.65 เนื้อชิ้นส่วนรองมีเปอร์เซ็นต์ 39.09 และ 40.45 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าซากโค พื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์ชิ้นส่วนหลักที่สูงกว่าซากโคนมเพศเมียคัดทิ้ง ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ของชิ้นส่วน รongมีปริมาณที่ใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 4.5)

4.3.2 ปริมาณผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละโค

- โคพื้นเมืองและโคพื้นเมือง*บราห์มัน

ผลจากการชำแหละโคมีชีวิตโคพื้นเมือง จำนวน 2 ตัว และโคพื้นเมือง*บราห์มัน 2 ตัว พบว่ามีปริมาณผลพลอยได้ทั้งหมดรวม 205.2 กิโลกรัม เฉลี่ย 51.3 กิโลกรัมต่อตัว โดยแบ่งเป็นปริมาณ หนั 116.9 กิโลกรัม เฉลี่ย 29.23 กิโลกรัมต่อตัว หาง 5.5 กิโลกรัม เฉลี่ย 1.38 กิโลกรัมต่อตัว เอ็นร้อย หวาย 4.1 กิโลกรัม เฉลี่ย 1.03 กิโลกรัมต่อตัว เนื้อหัว 6.9 กิโลกรัม เฉลี่ย 1.73 กิโลกรัมต่อตัว ลิ้น 3.6 กิโลกรัม เฉลี่ย 0.9 กิโลกรัมต่อตัว กระดูกหัวและแข้ง 43.8 กิโลกรัม เฉลี่ย 10.95 กิโลกรัมต่อตัว ตัวเดียว อันเดียว 5.1 กิโลกรัม เฉลี่ย 1.28 กิโลกรัมต่อตัว และไขมันทิ้ง 19.3 กิโลกรัม เฉลี่ย 4.83กิโลกรัมต่อตัว ส่วนเครื่องในรวมมีปริมาณทั้งหมด 96.9 กิโลกรัม เฉลี่ย 24.22 กิโลกรัมต่อตัว นอกจากนี้พบว่ามี ปริมาณของเหลวที่สูญเสียระหว่างการเชือด 170.69 กิโลกรัม เฉลี่ย 61.11 กิโลกรัมต่อตัว (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.3 ปริมาณเนื้อจากเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโค
พื้นเมือง โกลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน (n=4)

ลักษณะที่ศึกษา	โคพื้นเมือง		โคพื้นเมือง*บราห์มัน		ปริมาณ (กก.)	
	ตัวที่ 1	ตัวที่ 2	ตัวที่ 3	ตัวที่ 4	รวม	เฉลี่ย
นน.ก่อนฆ่า (กก.)	220.0	239.0	292.0	312.0	1,063.0	265.8
นน.ซากเย็น (กก.)	103.2	123.6	136.4	157.2	520.4	130.1
ชิ้นส่วนหลัก (กก.)						
สันใน	1.6	3.3	2.6	2.9	10.4	2.6
สันนอก	2.8	6.7	4.4	4.9	18.8	4.7
ริบอาย	3.5	3.9	3.4	6.0	16.7	4.2
สันคอ	6.0	5.1	5.6	6.6	23.4	5.9
ใบพาย	1.6	2.0	2.0	2.4	8.0	2.0
สันสะโพก	4.3	2.2	6.8	6.8	20.1	5.0
พับใน	6.5	5.3	9.6	10.2	31.6	7.9
พับนอก, หมอน	6.6	8.1	8.4	9.9	33.0	8.3
มะพร้าว	4.6	6.8	6.4	7.0	24.8	6.2
รวมชิ้นส่วนหลัก	37.5	43.4	49.2	56.7	186.8	46.8
ชิ้นส่วนรอง (กก.)						
รักบี้	2.6	2.6	3.2	3.8	12.3	3.1
ปลาซ่อน	1.2	1.4	1.4	1.9	5.9	1.5
เสื่อรองไห	5.9	6.6	10.2	10.8	33.5	8.4
น่อง	6.0	8.2	8.4	9.6	32.1	8
สีข้าง	4.4	3.4	6.0	8.2	22	5.5
พื้นที่รองขกพื้น	3.4	4.9	4.6	6.2	19.1	4.8
โหนด	1.4	1.3	0.6	2.0	5.3	1.3
คอ	3.9	4.4	3.4	4.0	15.7	3.9
เนื้อแดง	4.1	4.4	5.4	6.5	20.5	5.1
เศษเนื้อ	6.7	6.3	6.6	7.9	27.5	6.9
เอ็น	1.6	4.2	1.8	2.0	9.5	2.4
รวมชิ้นส่วนรอง	41.2	47.7	51.6	62.9	203.4	50.9
ไขมัน	5.2	3.5	4.6	9.3	22.6	5.7
กระดูก	19.2	28.8	30.8	28.0	106.8	26.7
รวมทั้งหมด	103.1	123.3	136.2	156.9	519.4	129.9

ตารางที่ 4.4 ปริมาณเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโคนมเพศเมียคัดทิ้ง (n=3)

ลักษณะที่ศึกษา	ตัวที่ 1	ตัวที่ 2	ตัวที่ 3	ปริมาณ (กก)	
				รวม	เฉลี่ย
นน.ก่อนฆ่า (กก.)	454.0	490.0	517.0	1,461.0	487.0
นน.ซากเย็น (กก.)	224.0	239.7	257.9	721.6	240.5
ชิ้นส่วนหลัก					
สันใน	3.2	3.6	4.0	10.7	3.6
สันนอก	6.6	7.4	8.3	22.3	7.4
ริบอาย	8.3	9.4	11.3	29.1	9.7
สันคอ	6.5	8.0	8.4	22.8	7.6
ใบพาย	3.3	3.8	3.5	10.5	3.5
สันสะโพก	10.4	10.8	11.8	33.0	11.0
พับใน	13.3	14.5	14.9	42.7	14.2
พับนอก, หมอน	11.2	16.0	12.3	39.5	13.2
มะพร้าว	8.0	8.0	8.9	24.9	8.3
รวมชิ้นส่วนหลัก	70.8	81.5	83.4	235.5	78.5
ชิ้นส่วนรอง					
รักบี้	4.3	4.5	5.0	13.8	4.6
ปลาซ่อน	2.5	2.9	2.7	8.1	2.7
เลื้อยให้	13.4	14.1	14.4	41.8	13.9
น่อง	10.5	12.3	12.4	35.2	11.7
ลีซัง	12.7	12.6	11.7	36.9	12.3
พื้นที่ที่ยกพื้น	7.8	8.9	10.3	27.0	9.0
คอ	6.7	5.2	9.9	21.7	7.2
เนื้อแดง	17.6	15.1	15.8	48.5	16.2
เศษเนื้อ	14.4	16.5	18.2	49.1	16.4
เอ็น	3.0	3.4	3.4	9.7	3.2
รวมชิ้นส่วนรอง	92.4	95.5	103.8	291.8	97.2
ไขมัน	22.7	23.0	29.5	75.2	25.1
กระดูก	37.8	39.0	41.4	118.2	39.4
รวมทั้งหมด	224.0	238.8	257.9	720.7	240.2

ตารางที่ 4.5 ปริมาณและเปอร์เซ็นต์เนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซาก
(โคพื้นเมือง โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน) และโคนมเพศเมียคัดทิ้ง

ลักษณะที่ศึกษา	โคพื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน		โคนมเพศเมียคัดทิ้ง	
	ปริมาณ(กิโลกรัม)	เปอร์เซ็นต์	ปริมาณ(กิโลกรัม)	เปอร์เซ็นต์
นน.ก่อนฆ่า (กก.)	265.75±43.35		487.00±31.61	
นน.ซากเย็น (กก.)	130.1±22.66	48.93±2.51	240.53±16.97	49.38±0.48
ชิ้นส่วนหลัก				
สันใน	2.6±0.73	1.99±0.48	3.60±0.04	1.49±0.06
สันนอก	4.7±1.61	3.62±1.22	7.43±0.085	3.08±0.14
ริบอาย	4.2±1.22	3.21±0.55	9.67±1.52	4.00±0.35
สันคอ	5.82±0.63	4.56±0.84	7.63±1.00	3.17±0.23
ใบพาย	2.0±0.33	1.54±0.06	3.53±0.25	1.47±0.11
สันสะโพก	5.03±2.22	3.81±1.40	11.00±0.72	4.57±0.07
พับใน	7.9±2.37	6.03±1.20	14.23±0.83	5.92±0.14
พับนอก,หมอน	8.25±1.35	6.35±0.17	13.17±2.51	5.48±1.04
มะพร้าว	6.2±1.10	4.78±0.50	8.30±0.52	3.45±0.12
รวมชิ้นส่วนหลัก	46.7±8.20	35.90±0.54	78.57±6.79	32.65±1.23
ชิ้นส่วนรอง				
รักบี้	3.05±0.57	2.35±0.18	4.60±0.36	1.91±0.03
ปลาช่อน	1.47±0.30	1.13±0.08	2.70±.20	1.12±0.08
เสื่อร้องไห้	8.37±2.48	6.35±0.99	13.97±0.51	5.82±0.21
น่อง	8.05±1.50	6.18±0.34	11.73±1.07	4.88±0.23
สี่ข้าง	5.5±2.09	4.16±1.03	12.33±0.55	5.15±0.57
พื้นที่ออกผืน	4.77±1.15	3.64±0.36	9.00±1.25	3.73±0.26
โหนด	1.32±0.57	1.03±0.41		
คอ	3.92±0.41	3.09±0.67	7.27±2.40	3.00±0.83
เนื้อแดง	5.1±1.09	3.91±0.24	16.17±1.29	6.76±0.95
เศษเนื้อ	6.87±0.70	5.36±0.76	16.37±1.90	6.79±0.32
เอ็น	2.4±1.21	1.89±1.02	3.27±0.23	1.36±0.05
รวมชิ้นส่วนรอง	50.85±9.11	39.09±1.06	97.23±5.89	40.45±0.72
ไขมัน	5.65±2.53	4.29±1.43	25.07±3.84	10.39±0.95±
กระดูก	26.7±5.14	20.57±2.77	39.40±1.83	16.40±0.43
รวมทั้งหมด	129.87±2.59	99.83±0.06	240.23±17.00	99.87±0.22

ตารางที่ 4.6 ปริมาณผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละโคพื้นเมือง โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน

ลักษณะที่ศึกษา	โคพื้นเมือง		พื้นเมือง*บราห์มัน		ปริมาณ	
	ตัวที่ 1	ตัวที่ 2	ตัวที่ 3	ตัวที่ 4	รวม(กก.)	เฉลี่ย (กก./ตัว)
นน.ก่อนฆ่า (กก.)	220.00	239.00	292.00	312.00	1,063.00	265.75
ผลพลอยได้						
หนัง	24.40	25.00	29.00	38.50	116.90	29.23
หาง	1.20	1.20	1.50	1.60	5.50	1.38
เอ็นร้อยหวาย	0.80	0.80	1.00	1.50	4.10	1.03
เนื้อหัว	1.20	3.20	1.40	1.10	6.90	1.73
ลิ้น	1.20	0.80	0.80	0.80	3.60	0.90
กระดูกหัว แข้ง	9.40	12.40	12.90	9.10	43.80	10.95
ตัวเดียวอันเดียว	1.40	1.50	1.00	1.20	5.10	1.28
ไขมันทิ้ง	5.50	2.60	2.90	8.30	19.30	4.83
ผลพลอยได้รวม	39.60	45.45	47.60	53.85	132.65	46.63
เครื่องในรวม	20.41	24.71	24.57	27.19	69.69	24.22
สูญเสีย^{1/}	44.07	43.19	83.43	73.74	170.69	61.11

หมายเหตุ: ^{1/} ผลรวมของเหลวในกระเพาะ ลำไส้ เศษไขมันเสียและเลือด

- โคนมเพศเมียคัดทิ้ง

ผลจากการชำแหละโคนมเพศเมียคัดทิ้งจำนวน 3 ตัว พบว่ามีปริมาณผลพลอยได้ทั้งหมดรวม 323.1 กิโลกรัม เฉลี่ย 107.7 กิโลกรัมต่อตัว โดยแบ่งเป็นปริมาณหนัง 107.3 กิโลกรัม เฉลี่ย 35.77 กิโลกรัมต่อตัว หาง 4.9 กิโลกรัม เฉลี่ย 1.63 กิโลกรัมต่อตัว เอ็นร้อยหวาย 3.5 กิโลกรัม เฉลี่ย 1.17 กิโลกรัมต่อตัว เนื้อหัว 13.5 กิโลกรัม เฉลี่ย 4.5 กิโลกรัมต่อตัว ลิ้น 3.0 กิโลกรัม เฉลี่ย 1.0 กิโลกรัมต่อตัว กระดูกหัวและแข้ง 47.6 กิโลกรัม เฉลี่ย 15.87 กิโลกรัมต่อตัว มดลูก 2.8 กิโลกรัม เฉลี่ย 0.93 กิโลกรัมต่อตัว ไขมันทิ้ง 104.1 กิโลกรัม เฉลี่ย 34.7 กิโลกรัมต่อตัว และเต้านม 36.4 กิโลกรัม เฉลี่ย 12.13 กิโลกรัมต่อตัว

ส่วนเครื่องในรวมมีปริมาณทั้งหมด 117.07 กิโลกรัม เฉลี่ย 39.02 กิโลกรัมต่อตัว นอกจากนี้พบว่ามีปริมาณของเหลวที่สูญเสียระหว่างการเชือด 289.38 กิโลกรัม เฉลี่ย 96.48 กิโลกรัมต่อตัว (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 ปริมาณผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละ โคนมเพศเมียคัดทิ้ง

ลักษณะที่ศึกษา	ตัวที่ 1	ตัวที่ 2	ตัวที่ 3	ปริมาณ	
				รวม (กก.)	เฉลี่ย (กก./ตัว)
นน.ก่อนฆ่า (กก.)	454.00	480.00	517.00	1,451.00	483.67
ผลพลอยได้					
หนัง	36.00	38.80	32.50	107.30	35.77
หาง	1.50	1.90	1.50	4.90	1.63
เอ็นร้อยหวาย	1.00	1.00	1.50	3.50	1.17
เนื้อหัว	5.00	4.50	4.00	13.50	4.50
ลิ้น	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00
กระดูกหัว แข็ง	17.00	14.10	16.50	47.60	15.87
มดลูก	0.60	1.20	1.00	2.80	0.93
ไขมันทั้ง	34.00	26.10	44.00	104.10	34.70
เต้านม	15.00	8.40	13.00	36.40	12.13
ผลพลอยได้รวม	111.10	97.00	115.00	323.10	107.70
เครื่องในรวม	38.71	38.00	40.36	117.07	39.02
สูญเสีย^{1/}	80.21	105.35	103.82	289.38	96.46

หมายเหตุ: ^{1/} ผลรวมของเหลวในกระเพาะ ลำไส้ เศษไขมันเสียและเลือด

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละโคเป็นเปอร์เซ็นต์ พบว่า โคพื้นเมืองและโคนมเพศเมียคัดทิ้งมีเปอร์เซ็นต์ผลพลอยได้รวมเฉลี่ย 19.39 และ 22.17 โดยมีเปอร์เซ็นต์หนัง 10.96 และ 7.38 หาง 0.52 และ 0.34 เอ็นร้อยหวาย 0.38 และ 0.24 เนื้อหัว 0.68 และ 0.93 ลิ้น 0.35 และ 0.21 กระดูกหัวและแข็ง 4.20 และ 3.27 ตัวเดียวอันเดียว 0.50 มดลูก 0.19 เต้านม 2.51 ไขมันทั้ง 1.81 และ 7.11 เครื่องในรวม 9.19 และ 8.03 และเปอร์เซ็นต์สูญเสีย 22.58 และ 19.75 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.8) ซึ่งให้เห็นว่า ผลพลอยได้จากโคพื้นเมืองและโคลูกผสมสูงกว่าโคนมเพศเมียคัดทิ้งเกือบทั้งหมด ยกเว้นเปอร์เซ็นต์ไขมันทั้งเท่านั้นที่มีน้อยกว่า นอกจากนี้เปอร์เซ็นต์เครื่องในรวมในโคพื้นเมืองและโคลูกผสมยังสูงกว่า แสดงให้เห็นว่าโคพื้นเมืองและโคลูกผสมจะมีผลตอบแทนเมื่อเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักโคมีชีวิตสูงกว่าโคนมเพศเมียคัดทิ้ง ซึ่งถือว่าเป็นจุดเด่นของโคพื้นเมืองและโคลูกผสม ทั้งนี้เพราะตลาดในประเทศไทยนิยมบริโภคเครื่องในและผลพลอยได้

ตารางที่ 4.8 ปริมาณและเปอร์เซ็นต์ผลพลอยได้และเครื่องในจากการชำแหละ (โคพื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน) และ โคนมเทศเมียดัตติ้ง

ลักษณะที่ศึกษา	โคพื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน		โคนมเทศเมียดัตติ้ง	
	ปริมาณ(กิโลกรัม)	เปอร์เซ็นต์	ปริมาณ(กิโลกรัม)	เปอร์เซ็นต์
นน.ก่อนฆ่า (กก.)	265.75±43.35		487.00±31.61	
ผลพลอยได้				
หนัง	29.23±6.51	10.96±1.04	35.77±3.16	7.38±0.95
หาง	1.38±0.21	0.52±0.02	1.63±0.23	0.34±0.05
เอ็นร้อยหวาย	1.03±0.33	0.38±0.07	1.17±0.29	0.24±0.05
เนื้อหัว	1.73±0.99	0.68±0.45	4.50±0.50	0.93±0.16
ลิ้น	0.90±0.20	0.35±0.13	1.00±0.00	0.21±0.01
กระดูกหัว แข็ง	10.95±1.98	4.20±0.94	15.87±1.55	3.27±0.44
ตัวเดียวอันเดียว	1.28±0.22	0.50±0.16	-	-
มดลูก	-	-	0.93±0.31	0.19±0.06
เต้านม	-	-	12.13±3.38	2.51±0.79
ไขมันทิ้ง	4.83±2.66	1.81±0.89	34.70±8.97	7.11±1.63
ผลพลอยได้รวม	46.63±5.88	19.39±1.43	107.70±9.47	22.17±2.34
เครื่องในรวม	24.22±2.81	9.19±0.85	39.02±1.21	8.03±0.43
สูญเสีย ^{1/}	61.11±20.57	22.58±4.61	96.46±14.09	19.75±1.94

หมายเหตุ : ^{1/} ผลรวมของเหลวในกระเพาะ ลำไส้ เศษไขมันเสียและเลือด

4.4 ผลการเพิ่มมูลค่าที่ได้จากกระบวนการแปรรูปโคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากโคออกเป็นชิ้นส่วนที่จำหน่าย

4.4.1 ราคาจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อโคและผลพลอยได้ในโครงการวิจัย

1. ราคาจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อแดง

จากการรวบรวมข้อมูลการสำรวจตลาดเนื้อโคทั้งในจังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลจากกรมการค้าภายใน และจากคุณภาพของเนื้อโคแต่ละชิ้นส่วนที่แตกต่างกันออกไป เมื่อนำมาวิเคราะห์จึงได้มีการกำหนดราคาจำหน่ายเนื้อโคของโครงการวิจัยฯ ในครั้งนี้ โดยแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- เนื้อโคพื้นเมือง และโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน เป็นตัวแทนของเนื้อโคเกรดผลผลิตที่เน้นปริมาณเนื้อแดง ไม่มีการขุน จำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด ได้กำหนดราคาชิ้นส่วนหลัก (เนื้อคุณภาพดี) ดังนี้ กรณีจำหน่ายเป็นเนื้อสด ได้แก่ เนื้อสันในจะจำหน่ายราคาส่งกิโลกรัมละ 170 บาท ราคาปลีกกิโลกรัมละ 200 บาท เนื้อสัน (สันนอกและริบอาย) ราคาส่งกิโลกรัมละ 140 บาท ราคาปลีก

กิโกรัมละ 160 บาท เนื้อสะโพก (พับใน พับนอกและหมอน สันสะโพก ลูกมะพร้าว) ราคาส่ง
กิโกรัมละ 100 บาท ราคาปลีกกิโกรัมละ 120 บาท และเนื้อขาหน้า (เนื้อสันคอ และใบพาย) ราคาส่ง
กิโกรัมละ 100 บาท ราคาปลีกกิโกรัมละ 120 บาท เมื่อต้องการเพิ่มมูลค่าเนื้อให้มีราคาสูงขึ้น และ
เพื่อเพิ่มความหลากหลายในการจำหน่าย โดยนำเนื้อจำหน่ายในรูปแบบเนื้อสไลด์ในราคากิโกรัมละ
200 บาททุกชิ้นส่วน และจำหน่ายในรูปแบบเนื้อชุดลาบ โดยนำเนื้อได้แก่ ชิ้นส่วนสะโพก ตัดแบ่งเป็น
ชิ้นจำหน่ายร่วมกับเครื่องในเสริมด้วยน้ำดี เลือด และขี้เหล็ก จำหน่ายกิโกรัมละ 120 บาท

ส่วนเนื้อชิ้นส่วนรองได้กำหนดราคาไว้ดังนี้ กรณีจำหน่ายเป็นเนื้อสด จะจำหน่ายเนื้อขา
หน้า (รักบี้และปลาช่อน) ราคาส่งกิโกรัมละ 100 บาท ราคาปลีกกิโกรัมละ 120 บาท ส่วนเนื้อติดมัน
ได้แก่ เนื้อเสือร้องไห้ เนื้อสีข้าง เนื้อพื้นท้องยกผืนและเนื้อน่อง รวมถึงเนื้อโหนก เนื้อคอ และเนื้อแดง
จำหน่ายราคาส่งกิโกรัมละ 90 บาท เมื่อจำหน่ายในราคาปลีกเนื้อเสือร้องไห้และเนื้อน่อง จำหน่าย
กิโกรัมละ 120 บาท ส่วนเนื้อสีข้าง เนื้อพื้นท้องยกผืน เนื้อโหนก เนื้อคอและเนื้อแดง จำหน่าย
กิโกรัมละ 110 บาท กรณีจำหน่ายเป็นเนื้อสไลด์จะจำหน่ายเฉพาะชิ้นส่วนเนื้อรักบี้ เนื้อปลาช่อน เนื้อ
เสือร้องไห้ เนื้อน่อง เนื้อสีข้าง และ เนื้อโหนก เพราะเนื้อดังกล่าวเมื่อผ่านการสไลด์จะมีรสชาติ
สวยงามของไขมันและเส้นเอ็น ที่แทรกอยู่ในมัดกล้ามเนื้อ เมื่อบรรจุลงถาดโฟมและปิดด้วยฟิล์ม
พลาสติก โดยจำหน่ายกิโกรัมละ 200 บาท และในกรณีจำหน่ายเป็นชุดลาบจะจำหน่ายเฉพาะเนื้อรักบี้
และเนื้อปลาช่อน โดยจำหน่ายกิโกรัมละ 120 บาท

ข้อสังเกตนิสัยการบริโภคของคนไทย จะเห็นว่าในกลุ่มเศษเนื้อจะจำหน่ายในรูปแบบเนื้อสด
เนื่องจากผู้บริโภคนิยมซื้อมากกว่าชิ้นเนื้อหลักเพราะมีความเชื่อที่ว่าเศษเนื้อ เศษเอ็น มีราคาถูกกว่าเนื้อ
ชนิดอื่นและง่ายในการนำไปประกอบอาหารที่ไม่ต้องการความพิถีพิถันมากนัก และเหมาะกับอาหาร
พื้นบ้านของคนภาคเหนือได้เป็นอย่างดี โดยเศษเนื้อ จำหน่ายราคาส่งกิโกรัมละ 80 บาท ราคาปลีก
กิโกรัมละ 90 บาท และ เอ็นจำหน่ายราคาส่งกิโกรัมละ 60 บาท ราคาปลีกกิโกรัมละ 70 บาท ทำให้
ปริมาณทั้งเศษเนื้อ เศษเอ็น ซึ่งเป็นที่นิยมของผู้บริโภคทุกระดับ และมักซื้อเศษเนื้อ เศษเอ็นในปริมาณ
มาก ทำให้ไม่เพียงพอแก่ความต้องการในท้องตลาด (ตารางที่ 4.9)

- **เนื้อโคนมเทศเมี้ยัดทิ้ง** โครงการวิจัยนี้ส่วนหนึ่งต้องการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน
ในการชำแหละโค เนื่องจากโคนมยังมีการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการชำแหละโค รวมถึง
ราคาเนื้อที่ได้จากโคนมที่วางขายอยู่ในท้องตลาดไม่มากนัก จึงได้นำโคนมเทศเมี้ยัดทิ้งที่มีอยู่จำนวน
มากในจังหวัดเชียงใหม่ ฆ่าชำแหละในโครงการวิจัยฯ ซึ่งเนื้อแดงที่ได้จากการตัดแต่งโคนมเทศเมี้ยัด
ทิ้ง ถือเป็นตัวแทนของกลุ่มเนื้อเกรดคุณภาพที่มีความนุ่มและมีไขมันแทรกในเนื้อ และการเริ่มทดสอบ
ราคาจำหน่ายเพื่อให้เป็นที่ยอมรับในตัวสินค้าประเภทเนื้อโคนม โดยได้กำหนดราคาเฉพาะราคาส่งเพียง
อย่างเดียว และมีราคาไม่สูงมากนักเป็นการกระตุ้นให้เกิดการซื้อขาย ซึ่งผู้ที่มีความสนใจในเนื้อที่มี
ความนุ่มและมีไขมันแทรกในเนื้อส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารไทยที่ส่งเสริมเนื้ออย่างให้เป็นอาหารแนะนำ
ร้านปิ้งย่าง และร้านสเต็ก ซึ่งสามารถซื้อชิ้นส่วนที่มีราคาแพงหรือชิ้นส่วนหลัก (เนื้อคุณภาพดี) ได้ จึง

กำหนดราคาจำหน่ายเป็นเนื้อสด ได้แก่ เนื้อสันในกิโลกรัมละ 700 บาท เนื้อสันนอกกิโลกรัมละ 450 บาท เนื้อริบอายกิโลกรัมละ 400 บาท เนื้อสันคอกิโลกรัมละ 300 บาท เนื้อใบพายกิโลกรัมละ 300 บาท เนื้อสันสะโพกกิโลกรัมละ 230 บาท เนื้อพับในกิโลกรัมละ 150 บาท เนื้อพับนอกและเนื้อหมอนกิโลกรัมละ 140 บาท และเนื้อมะพร้าวกิโลกรัมละ 140 บาท

ตารางที่ 4.9 ราคาขายเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งซากกลุ่มโคพื้นเมือง (โคพื้นเมือง โคลูกผสมพื้นเมือง * บราห์มัน) ของโครงการวิจัยฯ

รายการชิ้นส่วน	ราคาขายเนื้อ (บาท/กก.)			
	เนื้อสด		เนื้อสไลด์	ชุดลาบ
	ส่ง	ปลีก		
ชิ้นส่วนหลัก (เนื้อคุณภาพดี)				
สันใน	170	200	200	-
สันนอก	140	160	200	-
ริบอาย	140	160	200	-
สันคอ	100	120	200	-
ใบพาย	100	120	200	-
สันสะโพก	100	120	200	120
พับใน	100	120	200	120
พับนอก,หมอน	100	120	200	120
มะพร้าว	100	120	200	120
ชิ้นส่วนรอง (เนื้อติดมัน)				
รักบี้	100	120	200	120
ปลาซ่อน	100	120	200	120
เสื่อร้องไห้	90	120	200	-
น่อง	90	120	200	-
ซี่ข้าง	90	110	200	-
พื้นที่อกยกพื้น	90	110	-	-
โหนก	90	110	200	-
คอ	90	110	-	-
เนื้อแดง	90	110	-	-
กลุ่มเศษเนื้อ				
เศษเนื้อ	80	90	-	-
เอ็น	60	70	-	-

ส่วนเนื้อชิ้นส่วนรอง (เนื้อติดมัน) ผู้ที่มีความสนใจซื้อเนื้อติดมันซึ่งส่วนใหญ่เป็น ร้านปิ้งย่าง ได้แก่ เนื้อเสีอร่องไห้ เนื้อสีข้าง เนื้อพื้นท้อง และเนื้อน่อง ทำการขึ้นรูปและนำไปแช่แข็งก่อนสไลด์จำหน่ายให้แก่ร้านในรูปแบบการนำไปย่างบนกระทะร้อน และร้านอาหารไทยที่ส่งเสริมเนื้อย่างให้เป็นอาหารแนะนำ มักนำชิ้นส่วน เนื้อเสีอร่องไห้ เนื้อสีข้าง เนื้อพื้นท้อง ตัดเป็นชิ้นยาวคล้ายหมูสามชั้น แล้วหมักด้วยเครื่องปรุงรสก่อนนำไปย่างเสิร์ฟให้แก่ลูกค้า จึงได้กำหนดราคาไว้ดังนี้ กรณีจำหน่ายเป็นเนื้อสด จำหน่ายเนื้อรอกบี๊ กิโลกรัมละ 140 บาท เนื้อปลาช่อน กิโลกรัมละ 140 บาท เนื้อเสีอร่องไห้ กิโลกรัมละ 150 บาท เนื้อน่อง กิโลกรัมละ 120 บาท เนื้อสีข้าง เนื้อพื้นท้อง ยกพื้น เนื้อคอ กิโลกรัมละ 110 บาท และเนื้อแดง กิโลกรัมละ 100 บาท กรณีที่ผู้ซื้อ (ประเภทร้านขายอาหาร) หรือผู้บริโภคมารายที่ซื้อเนื้อกับโครงการฯ มีความต้องการเนื้อสไลด์ หรือเนื้อหมัก จะกำหนดราคาจำหน่ายเนื้อสไลด์เพิ่มจากราคาส่ง 10 % เนื้อหมักเพิ่มจากราคาส่ง 5% ของราคาขายเนื้อแต่ละชิ้นส่วน

ในกลุ่มเศษเนื้อจะจำหน่ายในรูปแบบเนื้อสดเช่นเดียวกับเนื้อโคพื้นเมืองและโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และพบว่าผู้บริโภคมักชอบเศษเนื้อ และเศษเอ็น ที่มีราคาถูกกว่าเนื้อชนิดอื่น อีกทั้งเมื่อนำไปประกอบอาหาร เนื้อจะมีความนุ่ม และเปื่อย เร็วกว่าเนื้อโคพื้นเมืองและโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน โดยเศษเนื้อจำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 90 บาท และเอ็นจำหน่ายราคา กิโลกรัมละ 60 บาท ทำให้ปริมาณทั้งเศษเนื้อ เศษเอ็น เป็นที่นิยมของผู้บริโภคทุกระดับ ไม่เพียงพอกับความต้องการในท้องตลาดเช่นกัน (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 ราคาขายเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งซากโคนมเพศเมียคัดทิ้งของโครงการวิจัยฯ

รายการชิ้นส่วน	ราคาขายเนื้อ (บาท/กก.) ณ เดือน ตุลาคม 2553- มีนาคม 2554		
	ราคาส่งเนื้อสด	เนื้อสไลด์ *	เนื้อหมัก **
ชิ้นส่วนหลัก (เนื้อคุณภาพดี)			
สันใน	700	770	735
สันนอก	450	495	472.5
ริบอาย	400	440	420
สันคอ	300	330	315
ใบพาย	300	330	315
สันสะโพก	230	253	241.5
พับใน	150	165	157.5
พับนอก, หมอน	140	154	147
มะพร้าว	140	154	147
ชิ้นส่วนรอง (เนื้อติดมัน)			
รักบี้	140	154	147
ปลาซ่อน	140	165	157.5
เสื่อร้องไห้	150	132	126
น่อง	120	121	115.5
ซี่ข้าง	110	121	115.5
พื้นที่อกยกพื้น	110	121	115.5
โหนด	-	-	-
คอ	110	99	94.5
เนื้อแดง	100	66	63
กลุ่มเศษเนื้อ			
เศษเนื้อ	90	-	-
เอ็น	60	-	-

หมายเหตุ: * คิดเพิ่มจากราคาส่งเนื้อสด 10 %

** คิดเพิ่มจากราคาส่งเนื้อสด 5%

2. ราคาจำหน่ายเครื่องในและผลพลอยได้

ราคาจำหน่ายเครื่องในและผลพลอยได้กำหนดไว้ดังนี้ เครื่องในรวมจำหน่ายราคาส่ง กิโลกรัมละ 45 บาท ราคาปลีกกิโลกรัมละ 80 บาท ส่วนผลพลอยได้ได้แก่ หนึ่งราคาส่งจำหน่ายตามราคาท้องตลาด ราคาปลีกกิโลกรัมละ 15 บาท ชูดหัว แข้ง หาง ราคาส่งจะจำหน่ายเป็นชุด โดยโคพื้นเมืองจำหน่ายในราคาชุดละ 250 บาท โคนมเพศเมียคัดทิ้งจำหน่ายชุดละ 450 บาท ส่วนกระดูกหัวและแข้ง กิโลกรัมละ 1 บาท เต้านมของโคนมเพศเมียคัดทิ้งราคาส่งกิโลกรัมละ 45 บาท ราคาปลีกกิโลกรัมละ 50 บาท อวัยวะสืบพันธุ์ราคาส่งกิโลกรัมละ 45 บาท ราคาปลีกกิโลกรัมละ 50 บาท และไขมันทั้งราคาส่งกับราคาปลีกจำหน่ายเท่ากัน ราคาปลีกกิโลกรัมละ 2 บาท

ส่วนชูดหัว แข้ง หาง ในโครงการฯได้นำไปเพิ่มมูลค่าด้วยการนำหัวมาทำการเลาะเอาเนื้อและลิ้นออกจากกระดูก เนื้อที่เลาะออกจากหัวราคาขายปลีกกิโลกรัมละ 80 บาท และลิ้นที่เลาะออกจากหัวราคาขายปลีกกิโลกรัมละ 150 บาท และทำการเลาะเอ็นร้อยหวายออกจากแข้งราคาขายปลีกกิโลกรัมละ 80 บาท หางจะนำไปเผาแล้วชูดขนออกราคาขายปลีกกิโลกรัมละ 100 บาท ส่วนเต้านมนำมาตัดให้มีขนาดเล็กกลงและอวัยวะสืบพันธุ์ขายกพวงราคาขายปลีกกิโลกรัมละ 50 บาท (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 ราคาขายเครื่องในและผลพลอยได้จากการชำแหละโค (ในโครงการวิจัยฯ)

	ราคาขายส่ง (หมายเหตุทั้ง)		ราคาขายปลีก
	โคพื้นเมือง ^{1/}	โคนมเพศเมียคัดทิ้ง ^{2/}	(บาท/กก.)
เครื่องใน ^{3/}			
เครื่องในรวม	45 บาท/กก.	45 บาท/กก.	80
ผลพลอยได้			
หนัง	ราคาตามท้องตลาด		15
หาง			100
เอ็นร้อยหวาย			80
เนื้อหัว	ชุดละ 250 บาท	ชุดละ 450 บาท	80
ลิ้น			150
กระดูกหัว แข้ง			1
เต้านม	-	45	50
อวัยวะสืบพันธุ์	45	45	50
ไขมันทั้ง	2	2	2

หมายเหตุ : ^{1/} ขายเหมาเป็นชุด (หัว แข้ง หาง) ต่อตัวก่อนเลาะออกเป็นชิ้นส่วน ชุดละ 250 บาทพร้อมหนัง

^{2/} ขายเหมาเป็นชุด (หัว แข้ง หาง) ต่อตัวก่อนเลาะออกเป็นชิ้นส่วน ชุดละ 450 บาทพร้อมหนัง

^{3/} หมายเหตุทั้งขายกิโลกรัมละ 45 บาท

4.4.2 ผลตอบแทน (รายได้) จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อแดงจากการตัดแต่งและผลพลอยได้

1. รายได้จากการจำหน่ายเนื้อแดง

- โคพื้นเมืองกับ โกลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน

เมื่อศึกษารายได้จากการชำแหละ โคพื้นเมืองกับ โกลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน โดยจำหน่ายตามราคาที่ใช้โครงการวิจัย ฯ ได้กำหนดไว้แล้วข้างต้น พบว่า โคพื้นเมืองกับ โกลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน จำนวน 4 ตัว เป็นเงิน 39,331.00 บาท มีรายได้จากการจำหน่ายเนื้อเซาะรวมทั้งหมดในราคาส่ง 38,908 บาท เหลือตัวละ 9,727 บาท ในราคาปลีก 47,102 บาท เหลือตัวละ 11,775.50 บาท โดยแบ่งเป็นรายได้จากเนื้อชิ้นส่วนหลักในราคาส่งรวม 20,828 บาท เหลือตัวละ 5,207 บาท ราคาปลีกรวม 24,668 บาท เหลือตัวละ 6,167 บาท และรายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนรองในราคาส่งรวม 17,928 บาท เหลือตัวละ 4,482 บาท ราคาปลีกรวม 22,282 บาท เหลือตัวละ 5,570.50 บาท และรายได้จากการจำหน่ายกระดูกและไขมันรวม 152 บาท เหลือตัวละ 38 บาท ทั้งราคาส่งและปลีก (ตารางที่ 4.12)

- ไก่เนื้อเพศเมียคัดทิ้งจำนวน 3 ตัว มีรายได้จากการจำหน่ายรวมทั้งหมด 95,261 บาท เหลือตัวละ 31,753.33 บาท โดยเป็นรายได้จาก เนื้อชิ้นส่วนหลักรวม 62,166 บาท เหลือตัวละ 20,722.67 บาท รายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนรองรวม 32,827 บาท เหลือตัวละ 10,942.33 บาท และรายได้จากการจำหน่ายกระดูกและไขมันรวม 268 บาท เหลือตัวละ 89 บาท (ตารางที่ 4.13)

กล่าวโดยสรุป รายได้จากการขายเนื้อแดงในราคาส่งและราคาปลีกที่ยังไม่ได้ทำการเพิ่มมูลค่าเป็นผลิตภัณฑ์ ในโคพื้นเมืองกับ โกลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มันนั้น มีรายได้จากการจำหน่ายเนื้อแดงในราคาส่งเพียงตัวละ 9,727 บาท แต่เมื่อนำไปเพิ่มมูลค่าด้วยการจำหน่ายในราคาปลีกทำให้มีรายได้เพิ่มเป็นตัวละ 11,775.50 บาท รายได้เพิ่มขึ้นตัวละ 2,048.50 บาท ส่วนรายได้จากการจำหน่ายเนื้อแดงในไก่เนื้อเพศเมียคัดทิ้งมีรายได้จากการจำหน่ายเนื้อแดงในราคาส่งตัวละ 31,753 บาท มากกว่ารายได้จากโคพื้นเมืองกับ โกลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน เนื่องจากเนื้อไก่เนื้อเพศเมียคัดทิ้งมีปริมาณมากกว่ามีราคาจำหน่ายสูงกว่าและเป็นที่ต้องการของร้านอาหาร

ตารางที่ 4.12 ปริมาณเนื้อ ราคาขาย และรายได้ จากเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการ
ตัดแต่งซากโคพื้นเมือง และโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน(n=4)

ลักษณะที่ศึกษา	ปริมาณเนื้อรวม (กก.)	ราคาขาย (บาท/กก.)		รายได้จากการขาย (บาท)		รายได้เฉลี่ย (บาท/ ตัว)	
		ส่ง	ปลีก	ส่ง	ปลีก	ส่ง	ปลีก
สันใน	10.40	170	200	1,768.00	2,080.00	442.00	520.00
สันนอก	18.80	140	160	2,632.00	3,008.00	658.00	752.00
ริบอาย	16.70	140	160	2,338.00	2,672.00	584.50	668.00
สันคอ	23.40	100	120	2,340.00	2,808.00	585.00	702.00
ใบพาย	8.00	100	120	800.00	960.00	200.00	240.00
สันสะโพก	20.10	100	120	2,010.00	2,412.00	502.50	603.00
พับใน	31.60	100	120	3,160.00	3,792.00	790.00	948.00
พับนอก,หมอน	33.00	100	120	3,300.00	3,960.00	825.00	990.00
มะพร้าว	24.80	100	120	2,480.00	2,976.00	620.00	744.00
รวมชิ้นส่วนหลัก	186.80			20,828.00	24,668.00	5,207.00	6,167.00
รักบี้	12.30	100	120	1,230.00	1,476.00	307.50	369.00
ปลาซ่อน	5.90	100	120	590.00	708.00	147.50	177.00
เสื่อร้องไห้	33.50	90	120	3,015.00	4,020.00	753.75	1005.00
น่อง	32.10	90	120	2,889.00	3,852.00	722.25	963.00
สีก้าง	22.00	90	110	1,980.00	2,420.00	495.00	605.00
พื้นที่ท้องยกพื้น	19.10	90	110	1,719.00	2,101.00	429.75	525.25
โหนด	5.30	90	110	477.00	583.00	119.25	145.75
คอ	15.70	90	110	1,413.00	1,727.00	353.25	431.75
เนื้อแดง	20.50	90	110	1,845.00	2,255.00	461.25	563.75
เศษเนื้อ	27.50	80	90	2,200.00	2,475.00	550.00	618.75
เอ็น	9.50	60	70	570.00	665.00	142.50	166.25
รวมชิ้นส่วนรอง	203.40			17,928.00	22,282.00	4,482.00	5,570.50
ไขมัน	22.60	2	2	45.20	45.20	11.30	11.30
กระดูก	106.80	1	1	106.80	106.80	26.70	26.70
รวมทั้งหมด	519.40			38,908.00	47,102.00	9,727.00	11,775.50
ส่วนต่างระหว่างราคาส่งและราคาปลีก							2,048.00

หมายเหตุ: เป็นรายได้ก่อนการนำไปเพิ่มมูลค่า

ตารางที่ 4.13 ปริมาณเนื้อ ราคาขายและรายได้ จากเนื้อชิ้นส่วนหลักและเนื้อชิ้นส่วนรองที่ได้จากการ
ตัดแต่งซากโคนมเพศเมียคัดทิ้ง (n=3)

ลักษณะที่ศึกษา	ปริมาณเนื้อรวม (กก.)	ราคาขายส่ง (บาท/กก.)	รายได้จากการขาย (บาท)	รายได้เฉลี่ย (บาท/ตัว)
เนื้อชิ้นส่วนหลัก				
สันใน	10.70	700	7,490.00	2,496.67
สันนอก	22.30	450	10,035.00	3,345.00
ริบอาย	29.10	400	11,640.00	3,880.00
สันคอ	22.80	300	6,840.00	2,280.00
ใบพาย	10.50	300	3,150.00	1,050.00
สันสะโพก	33.00	230	7,590.00	2,530.00
พับใน	42.70	150	6,405.00	2,135.00
พับนอก, หมอน	39.50	140	5,530.00	1,843.33
มะพร้าว	24.90	140	3,486.00	1,162.00
รวมชิ้นส่วนหลัก	235.50		62,166.00	20,722.67
เนื้อชิ้นส่วนรอง				
รักบี้	13.80	140	1,932.00	644.00
ปลาซ่อน	8.10	140	1,134.00	378.00
เสือร้องไห้	41.80	150	6,270.00	2,090.00
น้อง	35.20	120	4,224.00	1,408.00
สีข้าง	36.90	110	4,059.00	1,353.00
พื้นที่ท้องยกพื้น	27.00	110	2,970.00	990.00
คอ	21.70	110	2,387.00	795.67
เนื้อแดง	48.50	100	4,850.00	1,616.67
เศษเนื้อ	49.10	90	4,419.00	1,473.00
เอ็น	9.70	60	582.00	194.00
รวมชิ้นส่วนรอง	291.80		32,827.00	10,942.33
ไขมัน	75.20	2	150.00	50.00
กระดูก	118.20	1	118.00	39.00
รวมทั้งหมด	720.70		95,261.00	31,753.33

หมายเหตุ เป็นรายได้ก่อนการนำไปเพิ่มมูลค่า

2. รายได้จากการจำหน่ายเครื่องในและผลพลอยได้

การนำเครื่องในและผลพลอยได้รวมมาเพิ่มมูลค่าด้วยการคัดแยกแต่ละส่วน แล้วนำไปจำหน่ายปลีกตามราคาที่ได้กำหนดไว้แล้วข้างต้นพบว่า รายได้จากการจำหน่ายเครื่องในและผลพลอยได้ กลุ่มโคพื้นเมืองและโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน มีรายได้รวม 11,812 บาท เฉลี่ยตัวละ 2,953 บาท จำแนกเป็นรายได้จากการจำหน่ายเครื่องในรวม 7,752 บาท (เฉลี่ยตัวละ 1,938 บาท) และเป็นรายได้จากผลพลอยได้รวม 4,060 บาท (เฉลี่ยตัวละ 1,015 บาท) ส่วนในโคนมเพศเมียคัดทิ้ง มีรายได้จากการจำหน่ายเครื่องในรวม 9,368 บาท (เฉลี่ยตัวละ 3,122 บาท) และรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้รวม 6,125 บาท (เฉลี่ยตัวละ 2,041 บาท)

เนื่องจากการชำแหละโคในแต่ละครั้งจะต้องมีของเหลวในกระเพาะ ลำไส้และเศษไขมันเสีย ซึ่งเหล่านี้นับเป็นส่วนน้ำหนักรวมเป็นน้ำหนักโคมีชีวิต และไม่สามารถนำมาจำหน่ายได้ จึงถือว่าเป็นน้ำหนักสูญเสียจากการชำแหละโคมีชีวิต หากนำส่วนที่เป็นน้ำหนักสูญเสียมาคิดเป็นมูลค่าเงินที่สูญเสียไป โดยคิดตามราคาโคมีชีวิต พบว่า ในกลุ่มโคพื้นเมือง (ราคากิโลกรัมละ 37 บาท) มีมูลค่าน้ำหนักที่ทำให้สูญเสียรายได้เป็นเงิน 7,840 บาท เฉลี่ยตัวละ 1,960 บาท ในกลุ่มโคนมเพศเมียคัดทิ้ง (ราคากิโลกรัมละ 40 บาท) มีมูลค่าน้ำหนักที่ทำให้สูญเสียรายได้เป็นเงิน 5,956 บาท เฉลี่ยตัวละ 1,985 บาท (ตารางที่ 4.14)

3. รายได้รวมจากกระบวนการแปรรูปโคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากโคออกเป็นชิ้นส่วนที่จำหน่าย

การรวมรายได้จากการจำหน่ายชิ้นเนื้อแดง เครื่องในรวมและผลพลอยได้ พบว่า กลุ่มโคพื้นเมืองมีรายได้รวมจากการจำหน่ายราคาส่งเป็นเงิน 46,022 บาท เฉลี่ยตัวละ 11,505.50 บาท จำหน่ายราคาปลีกเป็นเงิน 58,914 บาท เฉลี่ยตัวละ 14,728 บาท ประเมินส่วนต่างที่เพิ่มขึ้นได้เท่ากับ 12,892 บาท เฉลี่ยตัวละ 3,223 บาท ส่วนกลุ่มโคนมเพศเมียคัดทิ้ง มีรายได้รวมจากการจำหน่ายราคาส่งเป็นเงิน 103,489 บาท เฉลี่ยตัวละ 34,496 บาท จำหน่ายราคาปลีกเป็นเงิน 110,754 บาท เฉลี่ยตัวละ 36,918 บาท ประเมินส่วนต่างที่เพิ่มขึ้นได้เท่ากับ 7,265 บาท เฉลี่ยตัวละ 2,421 บาท ซึ่งในกลุ่มนี้ ส่วนต่างที่เพิ่มขึ้นนั้นจะมาจากเฉพาะการจำหน่ายเครื่องในและผลพลอยได้เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากไม่สามารถดำเนินการจำหน่ายเนื้อโคนมเพศเมียคัดทิ้งในราคาขายปลีกได้เพราะราคาที่ได้กำหนดไว้มีราคาที่สูงกว่าเนื้อโคพื้นเมืองและผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่มีความเข้าใจในเรื่องเนื้อคุณภาพสูง จึงเป็นปัญหาในการตัดสินใจซื้อเนื้อในราคาที่สูง ดังนั้นจึงทำการจำหน่ายให้กับร้านอาหารมากกว่าที่จะขายให้กับผู้บริโภคโดยตรง (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.14 รายได้จากการนำผลพลอยได้และเครื่องในมาเพิ่มมูลค่าและจำหน่ายในราคาปลีกของโคพื้นเมือง โกลุผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และ โคนมเทศเมียดทั้ง

ลักษณะที่ศึกษา	ราคาขาย	โคพื้นเมือง โกลุผสมพื้นเมือง*บราห์มัน (^{1/} *)			โคนมเทศเมียดทั้ง (^{1/**})		
	ปลีก	ปริมาณ	รายได้		ปริมาณ	รายได้	
	(บาท/กก.)	รวม (กก.)	รวม (บาท)	เฉลี่ย (บาท/ตัว)	รวม (กก.)	รวม (บาท)	เฉลี่ย (บาท/ตัว)
ผลพลอยได้							
หนัง	15.00	116.90	1,753.50	438.38	107.30	1,609.50	536.50
หาง	100.00	5.50	550.00	137.50	4.90	490.00	163.33
เอ็นร้อยหวาย	80.00	4.10	328.00	82.00	3.50	280.00	93.33
เนื้อหัว	80.00	6.90	552.00	138.00	13.50	1,080.00	360.00
ลิ้น	150.00	3.60	540.00	135.00	3.00	450.00	150.00
กระดูกหัว แข็ง	1.00	43.80	43.80	10.95	47.60	47.60	15.87
อวัยวะสืบพันธุ์	50.00	5.10	255.00	63.75	2.80	140.00	46.67
ไขมันทิ้ง	2.00	19.30	38.60	9.65	104.10	208.20	69.40
เต้านม	50.00	-	-	-	36.40	1,820.00	606.67
ผลพลอยได้รวม	-	205.20	4,060.90	1,015.23	323.10	6,125.30	2,041.77
เครื่องในรวม	80.00	96.90	7,752.00	1,938.00	117.10	9,368.00	3,122.67
รวมผลพลอยได้และเครื่องใน	-	-	11,812.90	2,953.23	-	15,493.30	5,164.43
สูญเสีย ^{2/}		211.90	7,840.30	1,960.08	148.90	5,956.00	1,985.33

หมายเหตุ: ^{1/*} คือ ชูด(หัว แข็ง หาง) ขายเหมาเป็นตัวๆละ 250 บาทพร้อมหนัง

^{1/**} คือ ชูด(หัว แข็ง หาง) ขายเหมาเป็นตัวๆละ 450 บาทพร้อมหนัง

^{2/} ของเหลวในกระเพาะ ลำไส้และเศษไขมันเสีย คำนวณมูลค่าคิดเทียบกับราคาโคมีชีวิต
(โคพื้นเมือง ราคา กิโลกรัมละ 37 บาท โคนมเทศเมียดทั้ง ราคา กิโลกรัมละ 40 บาท)

ตารางที่ 4.15 รายได้ทั้งหมดจากการชำแหละโคพื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และโคนมเพศเมียคัดทิ้ง

	โคพื้นเมือง, โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน							โคนมเพศเมียคัดทิ้ง						
	รายได้จากการขาย (บาท)				รายได้เฉลี่ย (บาท/ตัว)			รายได้จากการขาย (บาท)				รายได้เฉลี่ย (บาท/ตัว)		
	ส่ง	ปลีก	เพิ่มขึ้น	% เพิ่มขึ้น	ส่ง	ปลีก	เพิ่มขึ้น	ส่ง	ปลีก	เพิ่มขึ้น	% เพิ่มขึ้น	ส่ง	ปลีก	เพิ่มขึ้น
ชิ้นเนื้อ														
ชิ้นส่วนหลัก	20,828.00	24,668.00	3,840.00	18.44	5,207.00	6,167.00	960.00	62,166.00	62,166.00	-	-	20,722.00	20,722.00	-
ชิ้นส่วนรอง	17,928.00	22,282.00	4,354.00	24.29	4,482.00	5,570.50	1,088.50	32,827.00	32,827.00	-	-	10,942.33	10,942.33	-
รวมขายชิ้นเนื้อ	38,756.00	46,950.00	8,194.00	21.14	9,689.00	11,737.50	2,048.50	94,993.00	94,993.00	-	-	31,664.33	31,664.33	-
กระดูกและไขมัน	152.00	152.00	-	-	38.00	38.00	-	268.00	268.00	-	-	89.33	89.33	-
เครื่องในรวม	4,360.00 ^{1/}	7,752.00	3,392.00	77.80	1,090.00	1,938.00	848.00	5,268.00 ^{1/}	9,368.00	4,100.00	77.83	1,756.00	3,122.67	1,366.67
ผลพลอยได้	2,754.00*	4,060.90	1,306.90	47.45	688.50	1,015.23	313.98	2,960.00**	6,125.30	3,165.30	106.94	986.67	2,041.77	1,055.10
รวมรายได้ทั้งสิ้น	46,022.00	58,914.90	12,892.90	28.01	11,505.50	14,728.73	3,223.23	103,489.00	110,754.30	7,265.30	7.02	34,496.33	36,918.10	2,421.77

หมายเหตุ : ^{1/} ราคาขายส่งกิโลกรัมละ 45 บาท (เหมายกทอง)

* คือ ชูด (หัว แข้ง หาง) ขายเหมาเป็นตัวๆละ 250 บาทพร้อมหนัง

** คือ ชูด (หัว แข้ง หาง) ขายเหมาเป็นตัวๆละ 450 บาทพร้อมหนัง

4.4.3 ต้นทุนการชำแหละโค

ผลการศึกษาต้นทุนจากการชำแหละโคพื้นเมืองกับโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มันจำนวน 4 ตัว น้ำหนักก่อนฆ่าเฉลี่ย 265.75 กิโลกรัม พบว่า มีต้นทุนค่าโคมีชีวิตรวม 39,331.00 บาท เฉลี่ยตัวละ 9,832.75 บาท (ราคาโคมีชีวิตกิโลกรัมละ 37 บาท) ค่าจ้างฆ่ารวม 4,000.00 บาท เฉลี่ยตัวละ 1,000 บาท ค่าจ้างตัดแต่งรวม 2,000 บาท เฉลี่ยตัวละ 500 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์รวม 1,200.00 บาท เฉลี่ยตัวละ 300 บาท รวมต้นทุนการชำแหละโคเป็นเงิน 46,531 บาท เฉลี่ยตัวละ 11,632.75 บาท ในส่วนโคนมเพศเมีย คัดทิ้ง จำนวน 3 ตัว มีน้ำหนักก่อนฆ่าเฉลี่ย 487 กิโลกรัม พบว่ามีต้นทุนค่าโคมีชีวิตรวม 58,440 บาท เฉลี่ยตัวละ 19,480 บาท (ราคาโคมีชีวิตกิโลกรัมละ 40 บาท) ค่าจ้างฆ่ารวม 3,000 บาท เฉลี่ยตัวละ 1,000 บาท ค่าจ้างตัดแต่งรวม 1,500 บาท เฉลี่ยตัวละ 500 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์รวม 1,800 บาท เฉลี่ยตัวละ 600 บาท รวมต้นทุนการชำแหละโคเป็นเงิน 64,740 บาท เฉลี่ยตัวละ 21,580 บาท

การชำแหละโคนมเพศเมียคัดทิ้งมีต้นทุนสูงกว่าโคพื้นเมืองกับโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน เนื่องจากราคาโคมีชีวิต โคนมเพศเมียคัดทิ้งและค่าบรรจุภัณฑ์สูงกว่า รวมทั้งซากโคนมเพศเมียคัดทิ้งมีขนาดตัวที่ใหญ่ทำให้ปริมาณแต่ละชิ้นส่วนมีขนาดใหญ่ตามไปด้วย ส่งผลให้มีค่าบรรจุภัณฑ์มากขึ้น ในขณะที่ค่าจ้างฆ่าและค่าจ้างตัดแต่งมีค่าใช้จ่ายที่เท่ากัน (ตารางที่ 4.16)

4.4.4 ผลตอบแทนจากการชำแหละ

หากนำรายได้ทั้งหมดจากการจำหน่ายในราคาส่งและราคาปลีกตามที่ได้กำหนด หักต้นทุนทั้งหมดจะได้ผลตอบแทนการชำแหละ พบว่าโคพื้นเมืองจำนวน 4 ตัว เมื่อประเมินการจำหน่ายในราคาส่งจะขาดทุน 509 บาท เฉลี่ยขาดทุนตัวละ 127.25 บาท ขณะที่โคนมเพศเมียคัดทิ้งจะได้ผลตอบแทน 38,749 บาท เฉลี่ยได้กำไรตัวละ 12,916 บาท ตามลำดับ เมื่อทำการเพิ่มมูลค่าด้วยการคัดแยกตัดแต่ง บรรจุลงถุงปิดผนึกด้วยเครื่องสุญญากาศแล้วและจำหน่ายในราคาปลีกพบว่าโคพื้นเมืองจะได้ผลตอบแทนทั้งหมด 12,383 บาท เฉลี่ยได้ผลตอบแทนตัวละ 3,095 บาท แต่สำหรับในกลุ่มโคนมเพศเมียคัดทิ้ง จะจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อราคาปลีกเท่ากับราคาส่ง แต่จะจำหน่ายเครื่องในรวมในราคาปลีก (คัดแยกแต่ละชิ้นส่วนและจำหน่ายเป็นชุดรวม) จะได้ผลตอบแทน 46,014 บาท เฉลี่ยได้ผลตอบแทนตัวละ 15,338 บาท (ตารางที่ 4.17)

อย่างไรก็ตามผลตอบแทนที่ได้นี้ยังไม่ได้หักค่าเสื่อมอุปกรณ์ ค่าไฟฟ้า ค่าการดำเนินงาน และค่าขนส่ง ดังนั้นความต้องการผลตอบแทนของผู้ประกอบการ จึงควรมีการกำหนดราคาจำหน่ายให้ครอบคลุมกับค่าใช้จ่ายในการนำโคเข้ามาชำแหละ สามารถนำผลผลิตที่ได้จากกระบวนการแปรรูปโคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากออกเป็นชิ้นส่วนที่จำหน่ายได้แก่ เนื้อแดง ผลพลอยได้และเครื่องใน ได้นำมาบริหารจัดการเพิ่มมูลค่าเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่สูงขึ้น อีกทั้งยังจะต้องพิจารณาถึงสายพันธุ์โค สภาพความสมบูรณ์ของโคที่นำชำแหละ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มที่นำผลผลิตที่ได้จากกระบวนการแปรรูปโค คือ เนื้อแดง ผลพลอยได้และเครื่องใน ไปใช้

ประโยชน์ต่างกันของผู้บริโภคที่มีความต้องการผลิตในตลาดระดับต่างๆ ที่มีความต้องการผลิตไม่เหมือนกัน และผู้ประกอบการโรงงานนอกจากจะหาวิธีจำหน่ายเนื้อแดงให้หมดแล้ว ควรมีการประสานกับสถานประกอบการอื่นได้แก่ โรงฟอกหนัง โรงกระตุกป็น ผู้รับซื้อไขมัน และผู้จำหน่ายเครื่องในสด อย่างต่อเนื่องจึงจะไม่เกิดความเสียหายจากการต้องรับภาระในการจัดเก็บผลพลอยได้ และเครื่องในต่อไป

ตารางที่ 4.16 ต้นทุนจากการชำแหละโคพื้นเมือง โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และโคนมเพศเมียคัดทิ้ง

ลักษณะที่ศึกษา	โคพื้นเมืองและโคพื้นเมืองผสม*บราห์มัน ^{1/}						โคนมเพศเมียคัดทิ้ง ^{2/}					
	ปริมาณ				รวม	เฉลี่ย/ตัว	ปริมาณ				รวม	เฉลี่ย/ตัว
น้ำหนักก่อนฆ่า (กิโลกรัม)	220.00	239.00	292.00	312.00	1,063.00	265.75	454.00	490.00	517.00	1,461.00	487.00	
ค่าโคเข้าเชือด (บาท)	8,140.00	8,843.00	10,804.00	11,544.00	39,331.00	9,832.75	18,160.00	19,600.00	20,680.00	58,440.00	19,480.00	
ค่าจ้างฆ่า (บาท)	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	4,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	3,000.00	1,000.00	
ค่าจ้างตัดแต่ง (บาท)	500.00	500.00	500.00	500.00	2,000.00	500.00	500.00	500.00	500.00	1,500.00	500.00	
ค่าบรรจุภัณฑ์ (บาท)	300.00	300.00	300.00	300.00	1,200.00	300.00	600.00	600.00	600.00	1,800.00	600.00	
รวมต้นทุน (บาท)	9,940.00	10,643.00	12,604.00	13,344.00	46,531.00	11,632.75	20,260.00	21,700.00	22,780.00	64,740.00	21,580.00	

หมายเหตุ : ^{1/} ราคาโคมีชีวิตเข้าฆ่ากิโลกรัมละ 37 บาท

^{2/} ราคาโคมีชีวิตเข้าฆ่ากิโลกรัมละ 40 บาท

ตารางที่ 4.17 ผลตอบแทนจากการชำแหละโคพื้นเมือง โคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน และโคนมเพศเมียคัดทิ้ง

ลักษณะที่ศึกษา	โคพื้นเมือง โคพื้นเมือง*บราห์มัน (n=4)				โคนมเพศเมียคัดทิ้ง (n=3)			
	ราคา (บาท)		เฉลี่ย (บาท/ตัว)		ราคา (บาท)		เฉลี่ย	
	ส่ง	ปลีก	ส่ง	ปลีก	ส่ง	ปลีก	ส่ง	ปลีก
รวมต้นทุน	46,531.00	46,531.00	11,632.75	11,632.75	64,740.00	64,740.00	21,580.00	21,580.00
รวมรายได้	46,022.00	58,914.90	11,505.50	14,728.73	103,489.00	110,754.30	34,496.33	36,918.10
ผลตอบแทน	-509.00	12,383.90	-127.25	3,095.98	38,749.00	46,014.30	12,916.33	15,338.10

4.5 ผลการเพิ่มมูลค่าเนื้อโคโดยการจัดจำหน่ายในรูปแบบต่างๆ

การเพิ่มมูลค่าด้วยการเปลี่ยนรูปแบบการจำหน่ายจากเดิมที่วางเนื้อเป็นก้อน บนถาดน้ำแข็ง มาเป็นการจำหน่ายในรูปแบบที่บรรจุเนื้อในถุงสุญญากาศ และการจำหน่ายเนื้อสไลด์บาง เพื่อให้เหมาะกับวัฒนธรรมการบริโภคที่นิยมรับประทานชาบู จิ้มจุ่ม หรือหมูกระทะ นอกจากนี้ยังเพิ่มการทำเนื้อพร้อมปรุง (หรือเนื้อหมัก) เพื่อสะดวกและรวดเร็วในการรับประทานอาหาร และเหมาะสำหรับผู้บริโภคที่ไม่ต้องการความยุ่งยากในการปรุงรสเนื้อ

4.5.1 ผลตอบแทน (รายได้) จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อแดง

- โคพื้นเมืองกับโคลูกผสมพื้นเมือง*บราห์มัน

การจำหน่ายเนื้อโคในรูปแบบใหม่ พบว่า ในกลุ่มโคพื้นเมือง จากปริมาณชิ้นส่วนเนื้อจากการตัดแต่งทั้งหมด 390.20 กิโลกรัม นำไปจำหน่ายได้ทั้งหมด 230.2 กิโลกรัม สามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จำนวน 109.00 กิโลกรัม และเป็นตัวอย่างสำหรับการทดสอบชิม จำนวน 21.40 กิโลกรัม และมีปริมาณเนื้อคงเหลือ 29.60 กิโลกรัม

รูปแบบการจำหน่าย ประกอบด้วย เนื้อสดจำนวน 192.90 กิโลกรัม เนื้อสไลด์จำนวน 17.2 กิโลกรัม และซดลาบจำนวน 20.1 กิโลกรัม มีรายได้จากการจำหน่ายเนื้อสดเป็นเงิน 18,343 บาท เนื้อสไลด์เป็นเงิน 3,440 บาท และซดลาบเป็นเงิน 2,010 บาท รวมรายได้จากการจำหน่ายเป็นเงินทั้งหมด 24,195 บาท สำหรับเนื้อที่ใช้ทดสอบชิมคิดเป็นมูลค่า 2,404 บาท และเนื้อคงเหลือคิดเป็นมูลค่า 4,177 บาท (ตารางที่ 4.18)

- ไก่เนื้อเพศเมียคัดทิ้ง

ในกลุ่มไก่เนื้อเพศเมียคัดทิ้งที่มีปริมาณชิ้นส่วนเนื้อจากการตัดแต่งทั้งหมด 527.3 กิโลกรัม นำไปจำหน่ายได้ทั้งหมด 303.6 กิโลกรัม นำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จำนวน 134 กิโลกรัม และเป็นตัวอย่างสำหรับการทดสอบชิม จำนวน 32.3 กิโลกรัม และมีปริมาณเนื้อคงเหลือ 57.4 กิโลกรัม

รูปแบบการจำหน่าย ประกอบด้วย เนื้อสดจำนวน 217.80 กิโลกรัม เนื้อสไลด์จำนวน 10.4 กิโลกรัม และเนื้อหมักจำนวน 75.4 กิโลกรัม มีรายได้จากการจำหน่ายเนื้อสดเป็นเงิน 33,924 บาท เนื้อสไลด์เป็นเงิน 1,818.30 บาท และเนื้อหมักเป็นเงิน 16,806.30 บาท รวมรายได้จากการจำหน่ายเป็นเงินทั้งหมด 52,548.60 บาท สำหรับเนื้อที่ใช้ทดสอบชิมคิดเป็นมูลค่า 6,147 บาท และเนื้อคงเหลือคิดเป็นมูลค่า 3,884 บาท (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.18 การจัดการเนื้อโคพื้นเมือง และโคพื้นเมือง * บราห์มัน (n=4)

ชิ้นส่วน	เนื้อทั้งหมด (กก.)	การจัดจำหน่าย (กก.)			ผลิตภัณฑ์ (กก.)	ทดสอบชิม (กก.)	ปริมาณเนื้อ คงเหลือ (กก.)	รายได้จากการจำหน่าย (บาท)				มูลค่าการ ชิม (บ.)	มูลค่าเนื้อ คงเหลือ (บ.)	
		เนื้อสด*	เนื้อสไลด์	ชุดลาบ				รวม	เนื้อสด	เนื้อสไลด์	ชุดลาบ			รวม
สันใน	10.40	1.30			1.30		9.10	221.00				221.00	-	1,547.00
สันนอก	18.80	9.00	3.00		12.00	2.00	4.80	1,260.00	600.00		1,860.00	280.00	672.00	
ริบอาย	16.70		2.00		2.00	5.00	9.70		400.00		400.00	700.00	1,358.00	
สันคอ	23.40	23.40			23.40		-	2,340.00			2,340.00	-	-	
ใบพาย	8.00		1.00		1.00	1.00	6.00		200.00		200.00	100.00	600.00	
สันสะโพก	20.10			20.10	20.10		-			2,412.00	2,412.00	-	-	
พับใน	31.60	26.50	1.70		28.20	3.40	-	2,650.00	340.00		2,990.00	340.00	-	
พบนอก,หมอน	33.00				-	28.00	5.00	-			-	500.00	-	
มะพร้าว	24.80	21.40			21.40	3.40	-	2,140.00			2,140.00	340.00	-	
รักบี้	12.30	10.00			10.00	2.30	-	1,000.00			1,000.00	-	-	
ปลาซ่อน	5.90				-	5.90	-				-	-	-	
เสื่อรองให้	33.50	33.50			33.50		-	3,015.00			3,015.00	-	-	
น่อง	32.10	30.50			30.50	1.60	-	2,745.00			2,745.00	144.00	-	
ซี่ข้าง	22.00	7.80	4.20		12.00	10.00	-	702.00	840.00		1,542.00	-	-	
พื้นที่อกคั่น	19.10	10.00			10.00	9.10	-	900.00			900.00	-	-	
โหนด	5.30		5.30		5.30		-		1,060.00		1,060.00	-	-	
คอ	15.70				-	15.70	-				-	-	-	
เนื้อแดง	20.50				-	20.50	-				-	-	-	
เศษเนื้อ	27.50	10.00			10.00	17.50	-	800.00			800.00	-	-	
เอ็น	9.50	9.50			9.50		-	570.00			570.00	-	-	
รวมทั้งหมด	390.20	192.90	17.20	20.10	230.20	109.00	21.40	29.60	18,343.00	3,440.00	2,412.00	24,195.00	2,404.00	4,177.00

ตารางที่ 4.19 การจัดการเนื้อโคนมเพศเมียคัดทิ้ง (n=3)

ชิ้นส่วน	เนื้อทั้งหมด (กก.)	การจัดจำหน่าย (กก.)				ผลิตภัณฑ์ ทดสอบชิม		ปริมาณเนื้อ คงเหลือ(กก.)	รายได้จากการจำหน่าย (บ.)				มูลค่าการ ชิม (บ.)	มูลค่าเนื้อ คงเหลือ(บ.)
		เนื้อสด	เนื้อสไลด์	เนื้อหมัก	รวม	(กก.)	(กก.)		เนื้อสด	เนื้อสไลด์	เนื้อหมัก	รวม		
สันใน	10.70				-			10.70				-	-	7,490.00
สันนอก	22.30		0.50	8.00	8.50		2.00	11.80	247.50	3,780.00		4,027.50	900.00	5,310.00
ริบอาย	29.10	10.00			10.00			19.10	4,000.00			4,000.00	-	7,640.00
สันคอ	22.80	16.00			16.00		6.80	-	4,800.00			4,800.00	2,040.00	-
ใบพาย	10.50	1.80	1.00		2.80			7.70	540.00	330.00		870.00	-	2,310.00
สันสะโพก	33.00			33.00	33.00			-		7,969.50		7,969.50	-	-
พับใน	42.70	38.00			38.00		4.70	-	5,700.00			5,700.00	705.00	-
พับนอก,หมอน	39.50			9.50	9.50	30.00		-		1,396.50		1,396.50	-	-
มะพร้าว	24.90			24.90	24.90			-		3,660.30		3,660.30	-	-
รักบี้	13.80				-	13.80		-				-	-	-
ปลาซ่อน	8.10				-			8.10				-	-	1,134.00
เสือร้องไห้	41.80	34.00	2.00		36.00		5.80	-	4,760.00	330.00		5,090.00	812.00	-
น่อง	35.20	22.30	6.90		29.20		6.00	-	3,345.00	910.80		4,255.80	900.00	-
ซี่ข้าง	36.90	34.90			34.90		2.00	-	4,188.00			4,188.00	240.00	-
พื้นที่อกยกพื้น	27.00	2.00			2.00	20.00	5.00	-	220.00			220.00	550.00	-
คอ	21.70				-	21.70		-				-	-	-
เนื้อแดง	48.50				-	48.50		-				-		
เศษเนื้อ	49.10	49.10			49.10			-	5,401.00			5,401.00	-	-
เอ็น	9.70	9.70			9.70			-	970.00			970.00	-	-
รวมทั้งหมด	527.30	217.80	10.40	75.40	303.60	134.00	32.30	57.40	33,924.00	1,818.30	16,806.30	52,548.60	6,147.00	23,884.00

4.5.2 ผลตอบแทน (รายได้) จากการเพิ่มมูลค่าเนื้อโคด้วยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์

การแปรรูปเนื้อโคเป็นผลิตภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำชิ้นส่วนของเนื้อโคที่มีราคาต่ำและคุณภาพด้อยกว่าเนื้อชิ้นส่วนอื่นได้แก่ เนื้อคอ เนื้อขาหน้า เนื้อพบนอก เนื้อพื้นท้อง เศษเนื้อแดง และเนื้อบรรจุภัณฑ์ที่เหลือจากการจำหน่ายมาเพิ่มมูลค่าให้เพิ่มมากขึ้น ด้วยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในรูปของผลิตภัณฑ์ตะวันตก และผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน การนำเนื้อโคที่ต้องการเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์นั้น ควรทำการเลือกชิ้นส่วนเนื้อโคให้เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์ที่ต้องการแปรรูป กรรมวิธีการทำผลิตภัณฑ์ และขึ้นเนื่องจากโคสายพันธุ์ต่างๆ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในโครงการนี้ จะมีเลือกชิ้นส่วนเนื้อโคดังนี้

ผลิตภัณฑ์ตะวันตก

ผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน ส่วนใหญ่ใช้เนื้อโคพื้นเมือง เป็นเนื้อที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาหาร เป็นเนื้อที่มีความเหนียว มีเอ็นแทรกในก้อนเนื้อ เช่น เนื้อคอ เนื้อขาหน้า เนื้อพบนอก เศษเนื้อแดงแดง และ เศษเนื้อที่เลาะจากกระดูก และเนื้อมีความนุ่มน้ำได้ดี เป็นต้น

แฮม จะเลือกใช้เนื้อที่มีลักษณะเป็นก้อน ไม่มีเอ็นแทรกในเนื้อหรือมีได้เล็กน้อย และมีปริมาณไขมันแทรกเล็กน้อย ได้แก่ เนื้อกลุ่มสะโพก เนื้อรักบี้ ของโคนมเพศเมียคัดทิ้ง เนื่องจากจะมีความนุ่มและชุ่มน้ำหลังการอบสุกมากกว่าเนื้อโคกลุ่มพื้นเมือง เพราะโคพื้นเมืองจะไม่มีไขมันแทรก

ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน

เนื้อแดดเดียว จะเลือกใช้เนื้อที่มีลักษณะเป็นก้อน ได้แก่ เนื้อพบนอก ที่สามารถนำมาหั่นเป็นแผ่นบาง หรือหั่นเป็นเส้น บางส่วนอาจใช้เนื้อติดมันในเนื้อโคนม เนื้อแดดเดียวที่ได้จะมีสีเนื้อสดใสน่าซื้อ เมื่อนำมาทำให้สุกด้วยการทอด เนื้อจะมีความนุ่มน่ารับประทาน หรือถ้าต้องการเนื้อแดดเดียวที่มีความกรอบเมื่อนำมาทำให้สุกมักใช้เนื้อโคพื้นเมือง เพราะเนื้อแดดเดียวที่ทำจากเนื้อโคพื้นเมืองเมื่อเย็นลงจะแห้งและแข็งกระด้างกว่าเนื้อโคนม

เนื้อส้ม ส่วนใหญ่ใช้เนื้อโคนม เนื่องจากมีปริมาณไขมันมากกว่าเนื้อโคพื้นเมือง จะเลือกใช้เนื้อที่มีลักษณะเป็นชิ้น สามารถนำมาหั่นเป็นแผ่นได้ เช่น เนื้อพื้นท้อง เนื้อสีข้าง เนื้อเสีร่องให้ และเศษเนื้อที่มีมันติดนำมาหั่นเป็นเส้นๆ เป็นต้น เพราะเมื่อนำชิ้นเนื้อส้มมาทอด เนื้อจะมีความมันวาวเมื่อเนื้อเย็นจะไม่แห้งกระด้าง

ไส้กรอกเปรี้ยว เนื้อที่เลือกใช้เป็นเนื้อคุณภาพรอง ไม่จำเป็นต้องเป็นเนื้อก้อน อาจมีไขมันและเอ็นติดอยู่ เนื่องจากต้องนำไปปดให้เป็นชิ้นเล็ก เช่น เนื้อพื้นท้อง เนื้อสีข้าง เนื้อแดง และเศษเนื้อ เป็นต้น สามารถใช้ได้ทั้งเนื้อโคนมและเนื้อโคพื้นเมือง

แหนมเนื้อ เนื้อที่เลือกใช้จะเป็นเนื้อก้อนหรือมีปริมาณเนื้อแดงมาก มักใช้เนื้อโคพื้นเมือง เนื่องจากแหนมที่ได้จะมีลักษณะเนื้อแน่น มีการเกาะตัวกันได้ดี

จากการดำเนินงานวิจัย ได้ทำการนำเนื้อโคมาทำการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ เพื่อเพิ่มมูลค่า ใช้เนื้อรวมทั้งสิ้น 243 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่ารวมทั้งหมด 25,566 บาท ซึ่งมีปริมาณและมูลค่าของชิ้นส่วนเนื้อโคที่นำมาเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน ใช้เนื้อคอของโคนมเพศเมียคัดทั้ง 21.70 กิโลกรัม มูลค่า 2,387 บาท และใช้เนื้อโคพื้นเมืองได้แก่ เนื้อคอ 15.7 กิโลกรัม เนื้อพบนอก 28 กิโลกรัม เนื้อแดง 20.5 กิโลกรัมและเศษเนื้อ 17.5 กิโลกรัม มูลค่า 1,413 บาท 2,800 บาท 1,845 บาท และ 1,400 บาท ตามลำดับ

- แสม เลือกใช้เนื้อรกบีปริมาณ 13.8 กิโลกรัม เนื้อพบนอก 10 กิโลกรัม มูลค่า 1,932 บาท และ 1,400 บาท ตามลำดับ

- เนื้อสั้ม เลือกใช้เนื้อพื้นท้องของโคนมเพศเมียคัดทั้ง 20 กิโลกรัม มูลค่า 2,200 บาท

- เนื้อแดดเดียว ใช้เนื้อแดง 48.5 กิโลกรัมและเนื้อพบนอก 20 กิโลกรัม ของโคนมเพศเมียคัดทั้ง มูลค่า 4,850 บาท และ 2,800 บาท ตามลำดับ

- ไส้กรอกเปรี้ยว เลือกเนื้อใช้เนื้อสีข้าง 10 กิโลกรัมและ พื้นท้อง 9.1 กิโลกรัม มูลค่า 900 บาท และ 819 บาท ตามลำดับ

- แหนม ใช้เนื้อรกบี 2.3 กิโลกรัม และ เนื้อปลาซ็อน 5.9 กิโลกรัม มูลค่า 230 บาท และ 590 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 ปริมาณและมูลค่าของชิ้นส่วนเนื้อโคที่นำมาเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์

พันธุ์โค	ผลิตภัณฑ์	ชิ้นส่วน	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาทต่อกิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)
โคนม	กลุ่มอิมัลชัน	เนื้อคอ	21.70	110.00	2,387.00
		รกกบี	13.80	140.00	1,932.00
		พับนอก	10.00	140.00	1,400.00
	เนื้อแดดเดียว	พื้นท้อง	20.00	110.00	2,200.00
		เนื้อแดง	48.50	100.00	4,850.00
		พับนอก	20.00	140.00	2,800.00
โคพื้นเมือง	กลุ่มอิมัลชัน	เนื้อคอ	15.70	90.00	1,413.00
		พับนอก	28.00	100.00	2,800.00
		เนื้อแดง	20.50	90.00	1,845.00
		เศษเนื้อ	17.50	80.00	1,400.00
	ไส้กรอกเปรี้ยว	สีข้าง	10.00	90.00	900.00
		พื้นท้อง	9.10	90.00	819.00
	แหนม	รกกบี	2.30	100.00	230.00
		ปลาช่อน	5.90	100.00	590.00
รวม			243.00		25,566.00

1) ต้นทุนการผลิตและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

1.1) ผลิตภัณฑ์ตะวันตก

กลุ่มผลิตภัณฑ์อิมัลชัน

จากการนำเนื้อโคมาเพิ่มมูลค่าโดยการนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน ได้แก่ ไส้กรอก โบโลญ่า และมิทโลฟ ตามขั้นตอนการผลิตที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำการผลิตทั้งหมด 40 ชุด ใช้ส่วนผสมต่างๆ ตามที่ระบุไว้ โดยใช้วัตถุดิบในการผลิตได้แก่ เนื้อโคจำนวน 100 กิโลกรัม เนื้อหมู 20 กิโลกรัม ไขมันแข็ง 72 กิโลกรัม และน้ำแข็ง 48 กิโลกรัม ส่วนเครื่องปรุงในการผลิตได้แก่ ผงเพรกเกลือฟอสเฟต เกลืออิริโทเบท ผงชูรส น้ำตาลทราย หอมหัวใหญ่ กระเทียม ผงปาปริก้า และเครื่องเทศรวมได้ผลิตภัณฑ์เริ่มต้น(แบบเทอร์)ทั้งหมดประมาณ 259 กิโลกรัม ได้นำมาผลิตเป็นไส้กรอกจำนวน 152 กิโลกรัม โบโลญ่า 30 กิโลกรัม และมิทโลฟ 75 กิโลกรัม เนื่องจากผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชันมีขั้นตอนผลิตเหมือนกัน ทำให้มีต้นทุนรวมของวัตถุดิบและเครื่องปรุงคิดเป็นเงินทั้งสิ้น 25,006 บาท ต้นทุนเฉลี่ย 96.55 บาทต่อกิโลกรัมดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุงของผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน

ส่วนผสม	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	เป็นเงิน (บาท)
วัตถุดิบ			
1. เนื้อโค	100.00	110.00	11,000.00
2. เนื้อหมู	20.00	150.00	3,000.00
3. ไขมันแข็ง	72.00	65.00	4,680.00
4. น้ำแข็ง	48.00	10.00	480.00
เครื่องปรุง			
1. ผงเพรก	2.80	25.00	70.00
2. เกลือฟอสเฟต	1.20	100.00	120.00
3. เกลืออิริโทเบท	0.40	190.00	76.00
4. ผงชูรส	0.40	85.00	34.00
5. น้ำตาลทราย	1.40	30.00	42.00
6. หอมหัวใหญ่	4.80	35.00	168.00
7. กระเทียม	2.40	140.00	336.00
8. ปาปริก้า	0.80	250.00	200.00
9. เครื่องเทศรวม	4.80	1,000.00	4,800.00
รวมต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุง	259.00		25,006.00
เฉลี่ยต้นทุนวัตถุดิบต่อกิโลกรัม			96.55

เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดยังไม่รวมค่าเสื่อมอุปกรณ์และค่าบรรจุภัณฑ์แบบแบ่งขาย พบว่า

- **ไส้กรอก** ปริมาณการผลิต 152 กิโลกรัม ต้นทุนในการจำหน่ายทั้งหมดเป็นเงิน 23,970.34 บาท ได้แก่ ค่าวัตถุดิบและเครื่องปรุง 14,675.34 บาท ค่าไส้บรรจุ 2,205 บาท ค่าแก๊สหุงต้ม 1,770 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์ 304 บาท และค่าแรงงาน 5,016 บาท ต้นทุนการจำหน่ายไส้กรอกเฉลี่ย กิโลกรัมละ 157.70 บาท

- **โบโลญ่า** ปริมาณการผลิต 30 กิโลกรัม ต้นทุนในการจำหน่ายเป็นเงิน 5,076.45 บาท ได้แก่ ค่าวัตถุดิบและเครื่องปรุง 2,896.45 บาท ค่าไส้โบโลญ่า 770 บาท ค่าแก๊สหุงต้ม 360 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์ 60 บาท และค่าแรงงาน 990 บาท ต้นทุนการจำหน่ายโบโลญ่าเฉลี่ย กิโลกรัมละ 169.21 บาท

- **มีทโลฟ** ปริมาณการผลิต 75 กิโลกรัม มีต้นทุนในการจำหน่ายเป็นเงิน 10,736.12 บาท ได้แก่ ค่าวัตถุดิบและเครื่องปรุง 7,241.12 บาท ค่าแก๊สหุงต้ม 870 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์ 150 บาท และค่าแรงงาน 2,475 บาท ต้นทุนการจำหน่ายมีทโลฟเฉลี่ย กิโลกรัมละ 143.15 บาท (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 ต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน (ไส้กรอก โบโลญ่า มีทโลฟ)

ต้นทุนการจำหน่าย	ผลิตภัณฑ์			เป็นเงิน (บาท)
	ไส้กรอก	โบโลญ่า	มีทโลฟ	
ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม)	152.00	30.00	75.00	
ค่าวัตถุดิบและเครื่องปรุง	14,675.34	2,896.45	7,241.12	24,812.90
ค่าไส้บรรจุ (ไส้คองเค็ม)	2,205.00	-	-	2,205.00
ค่าไส้โบโลญ่า	-	770.00	-	770.00
ค่าแก๊ส	1,770.00	360.00	870.00	3,000.00
ค่าบรรจุภัณฑ์	304.00	60.00	150.00	514.00
ค่าแรงงาน 2 คน *300 บาท*14 วัน	5,016.00	990.00	2,475.00	8,481.00
รวมต้นทุนการจำหน่าย	23,970.34	5,076.45	10,736.12	39,782.90
เฉลี่ยต้นทุนการจำหน่ายต่อกิโลกรัม	157.70	169.21	143.15	

หมายเหตุ : ยังไม่รวมค่าเสื่อมอุปกรณ์
ไส้คองเค็ม 1 กก. บรรจุไส้กรอกได้ 25 กก.
ไส้โบโลญ่า 1 เมตร บรรจุโบโลญ่าได้ 3 กก.

แฮม

การนำเนื้อโคม่าเพิ่มมูลค่า ด้วยการดองน้ำเกลือได้แก่ แฮม ตามขั้นตอนการผลิตที่ได้กล่าวมาแล้วในขั้นตอนการดำเนินงาน ใช้ส่วนผสมตามที่ระบุไว้ โดยใช้วัตถุดิบในการผลิตได้แก่ เนื้อโคม่าส่วนลูกกรักบี้ พับนอก จำนวน 22.5 กิโลกรัม ส่วนเครื่องปรุงในการผลิตน้ำหมัก (Brine) ได้แก่ ผง

เพร็ก เปลือกฟอสเฟต เปลือกอิริโทเบท ผงชูรส น้ำตาลทราย เปลือกแกง และน้ำเย็น หลังการอบสุกได้ ปริมาณผลิตภัณฑ์แอม 15.75 กิโลกรัม ทำให้มีต้นทุนรวมของวัตถุดิบและเครื่องปรุงคิดเป็นเงินทั้งสิ้น 3,415 บาท ต้นทุนวัตถุดิบเฉลี่ย 216.82 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ พบว่ามีต้นทุนในการจำหน่ายเป็นเงิน 4,046 บาท ได้แก่ ค่าวัตถุดิบและเครื่องปรุง 3,415 บาท ค่าแก๊ส หุงต้ม 200 บาท ค่าบรรจุภัณฑ์ 32 บาท และค่าแรงงาน 400 บาท ต้นทุนการจำหน่ายแอมเฉลี่ย กิโลกรัมละ 256.9 บาท (ดังตารางที่ 4.23)

ตารางที่ 4.23 ต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์แอม

ส่วนผสม	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	เป็นเงิน (บาท)
วัตถุดิบ			
เนื้อรำบี เนื้อพืบนอก	22.50	140.00	3,150.00
เครื่องปรุง			
1. ผงเพร็ก	0.60	25.00	15.00
2. เปลือกฟอสเฟต	0.70	100.00	70.00
3. น้ำตาลทราย	1.00	30.00	30.00
4. ผงชูรส	0.30	85.00	25.50
5. เปลือกอิริโทเบท	0.40	190.00	76.00
6. เปลือกแกง	0.70	12.00	8.40
7. น้ำเย็น	20.00	2.00	40.00
รวมต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุง			3,414.90
น้ำหนักเนื้อคงเหลือหลังการอบสุก	15.75		
เฉลี่ยต้นทุนวัตถุดิบต่อกิโลกรัม			216.82
ต้นทุนการจำหน่าย			
ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม)	15.75		
ค่าวัตถุดิบและเครื่องปรุง			3,414.90
ค่าแก๊ส			200.00
ค่าบรรจุภัณฑ์			32.00
ค่าแรงงาน 1 คน 200 บาท จำนวน 2 วัน			400.00
รวมต้นทุนการจำหน่าย			4,046.40
เฉลี่ยต้นทุนการจำหน่ายต่อกิโลกรัม			256.91

หมายเหตุ : ยังไม่รวมค่าเสื่อมอุปกรณ์

ยังไม่รวมค่าบรรจุภัณฑ์แบบแบ่งขาย

1.2) ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน

- เนื้อแดดเดียว

การแปรรูปเนื้อโคเป็นเนื้อแดดเดียว สามารถผลิตได้ 22.5 ชุด ใช้ส่วนผสมต่างๆ ตามที่ระบุไว้ โดยใช้วัตถุดิบในการผลิตได้แก่ เนื้อโคจำนวน 67.50 กิโลกรัม ส่วนเครื่องปรุงในการผลิตได้แก่ พงเปรก เกลือแกง พงชูรส น้ำตาลทราย และน้ำปลาแท้ หลังจากเนื้อผ่านการตากแดดประมาณ 4-5 ชั่วโมง พบว่าได้ปริมาณเนื้อแดดเดียว 48.12 กิโลกรัม มีต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุงคิดเป็นเงินทั้งสิ้น 7,679.70 บาท คิดเป็นต้นทุนวัตถุดิบเฉลี่ยกิโลกรัมละ 159.59 บาท เมื่อนำผลิตภัณฑ์เนื้อแดดเดียวไปจำหน่าย พบว่ามีต้นทุนในการจำหน่ายเป็นเงิน 9,775.94 บาท ประกอบด้วย วัตถุดิบและเครื่องปรุง 7,679.70 บาท บรรจุก้อน 96.24 บาท และแรงงาน 2,000 บาท ต้นทุนการจำหน่ายเนื้อแดดเดียวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 203.16 บาท (ตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.24 ต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เนื้อแดดเดียว

ส่วนผสม	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	เป็นเงิน (บาท)
วัตถุดิบ			
เนื้อแดง	67.50	110.00	7,425.00
เครื่องปรุง			
1. พงเปรก	0.45	25.00	11.25
2. เกลือแกง	0.23	12.00	2.70
3. น้ำตาลทราย	2.70	30.00	81.00
4. พงชูรส	0.45	85.00	38.25
5. น้ำปลาแท้	2.70	45.00	121.50
รวมต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุง			7,679.70
น้ำหนักเนื้อคงเหลือหลังการตาก	48.12		
เฉลี่ยต้นทุนวัตถุดิบต่อกิโลกรัม			159.59
ต้นทุนการจำหน่าย			
ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม)	48.12		
ค่าวัตถุดิบและเครื่องปรุง			7,679.70
ค่าบรรจุภัณฑ์			96.24
ค่าแรงงาน 2 คน คนละ 200 บาท เวลา 5 วัน			2,000.00
รวมต้นทุนการจำหน่าย			9,775.94
เฉลี่ยต้นทุนการจำหน่ายต่อกิโลกรัม			203.16

-เนื้อส้ม

การแปรรูปเป็นเนื้อส้ม ตามขั้นตอนการผลิตที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ด้วยการใช้วัตถุดิบในการผลิตได้แก่ เนื้อโคส่วนพื้นท้อง จำนวน 20 กิโลกรัม ส่วนเครื่องปรุงในการผลิตได้แก่ ผงเพร็ก เกลือฟอสเฟต เกลือแกง ผงชูรส น้ำตาลทราย กระเทียมสด และข้าวเหนียวสุก ใช้ต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุงคิดเป็นเงินทั้งสิ้น 2,529.40 บาท ต้นทุนวัตถุดิบเฉลี่ยกิโลกรัมละ 104.1 บาท เมื่อนำผลิตภัณฑ์ไปจำหน่าย พบว่าผลผลิตเนื้อส้ม 24.30 กิโลกรัม มีต้นทุนการจำหน่ายรวมเป็นเงิน 2,978 บาท ได้แก่วัตถุดิบและเครื่องปรุง 2,529.40 บาท บรรจุก้อน 48.60 บาท และแรงงาน 400 บาท ต้นทุนการจำหน่ายเนื้อส้มเฉลี่ยกิโลกรัมละ 122.55 บาท (ตารางที่ 4.25)

ตารางที่ 4.25 ต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เนื้อส้ม

ส่วนผสม	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	เป็นเงิน (บาท)
วัตถุดิบ			
เนื้อพื้นท้อง	20.00	110.00	2,200.00
เครื่องปรุง			
1. ผงเพร็ก	0.40	25.00	10.00
2. เกลือฟอสเฟต	0.20	100.00	20.00
3. เกลือแกง	0.20	12.00	2.40
4. น้ำตาลทราย	0.20	30.00	6.00
5. ผงชูรส	0.20	85.00	17.00
6. กระเทียมสด	1.50	140.00	210.00
7. ข้าวเหนียวสุก	1.60	40.00	64.00
รวมต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุง			2,529.40
รวมปริมาณวัตถุดิบที่คลุกเคล้ากัน	24.30		
เฉลี่ยต้นทุนวัตถุดิบต่อกิโลกรัม			104.10
ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม)	24.30		
ค่าวัตถุดิบและเครื่องปรุง			2,529.40
ค่าบรรจุภัณฑ์			48.60
ค่าแรงงาน 1คน 200 บาท จำนวน 2 วัน			400.00
รวมต้นทุนการจำหน่าย			2,978.00
เฉลี่ยต้นทุนการจำหน่ายต่อกิโลกรัม			122.55

- ไม้กรอกเปรี้ยว

การแปรรูปไม้กรอกเปรี้ยว ตามขั้นตอนการผลิตที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ใช้วัตถุดิบในการผลิต ประกอบด้วย เนื้อโคส่วนพื้นท้อง จำนวน 20 กิโลกรัม ไขมัน 7.5 กิโลกรัม และหนังหูกโคต้มสุก 8 กิโลกรัม ส่วนเครื่องปรุงในการผลิตได้แก่ ผงเพรก เกลือฟอสเฟต ผงชูรส น้ำตาลทราย กระเทียมสด ข้าวเหนียวสุก และพริกไทยบด ไม้คองเค็มใช้สำหรับบรรจุ มีต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุงรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 3,888.00 บาท ต้นทุนวัตถุดิบเฉลี่ยกิโลกรัมละ 112.11 บาท เมื่อนำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่าย พบว่า ปริมาณผลผลิตไม้กรอกเปรี้ยว 34.70 กิโลกรัม มีต้นทุนการจำหน่ายรวมเป็นเงิน 5,557.36 บาท ได้แก่วัตถุดิบและเครื่องปรุง 3,888.00 บาท บรรจุภัณฑ์ 69.36 บาท และแรงงาน 1,600 บาท ต้นทุนการจำหน่ายไม้กรอกเปรี้ยวเฉลี่ยกิโลกรัมละ 160.25 บาท (ตารางที่ 4.26)

- แหนมเนื้อ

การแปรรูปแหนมเนื้อ ตามขั้นตอนการผลิตที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ใช้วัตถุดิบในการผลิต ประกอบด้วย เนื้อโคส่วนเนื้อรักบี้ จำนวน 9 กิโลกรัม และหนังหูกโคต้มสุก จำนวน 4.8 กิโลกรัม ส่วนเครื่องปรุงในการผลิตได้แก่ ผงเพรก เกลือฟอสเฟต ผงชูรส น้ำตาลทราย กระเทียมสด ข้าวเหนียวสุก และพริกขี้หนูสวน รวมต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุงเป็นเงิน 1,516.02 บาท ต้นทุนวัตถุดิบเฉลี่ยกิโลกรัมละ 89.71 บาท เมื่อนำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่าย พบว่าปริมาณผลผลิตแหนม 16.90 กิโลกรัม มีต้นทุนในการจำหน่ายรวมเป็นเงิน 1,949.82 บาท ได้แก่วัตถุดิบและเครื่องปรุง 1,516.02 บาท บรรจุภัณฑ์ 33.80 บาท และแรงงาน 400.00 บาท ต้นทุนการจำหน่ายแหนมเนื้อเฉลี่ยกิโลกรัมละ 115.38 บาท (ตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.26 ต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ไส้กรอกเปรี้ยว

ส่วนผสม	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	เป็นเงิน(บาท)
วัตถุดิบ			
1. เนื้อหมูท้อง เนื้อซี่ข้าง	20.00	110.00	2,200.00
2. ไขมัน	7.50	65.00	487.50
3. หนังกูโคดัมสุก	8.00	60.00	480.00
เครื่องปรุง			
1. ผงเพรค	0.50	25.00	12.50
2. เกลือฟอสเฟต	0.20	100.00	20.00
3. น้ำตาลทราย	0.20	30.00	6.00
4. ผงชูรส	0.20	85.00	17.00
5. กระเทียมสด	1.80	140.00	252.00
6. ข้าวเหนียวสุก	1.20	40.00	48.00
7. พริกไทยบด	0.20	250.00	50.00
8. ไส้หมูดองเค็ม	1.00	315.00	315.00
รวมต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุง			3,888.00
รวมวัตถุดิบทั้งหมด	40.80		
วัตถุดิบหลังการพังลมให้แห้ง	34.68		
เฉลี่ยต้นทุนวัตถุดิบต่อกิโลกรัม			112.11
ต้นทุนการจำหน่าย			
ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม)	34.68		
ต้นทุนวัตถุดิบ			3,888.00
บรรจุภัณฑ์ (บาท)			69.36
แรงงาน 2 คน คนละ 200 บาท จำนวน 4 วัน			1,600.00
รวมต้นทุนการจำหน่าย			5,557.36
เฉลี่ยต้นทุนการจำหน่ายต่อกิโลกรัม			160.25

ตารางที่ 4.27 ต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์เหนมเนื้อ

ส่วนผสม	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	เป็นเงิน (บาท)
วัตถุดิบ			
1.เนื้อรูกบี	9.00	110.00	990.00
2.หนังหมูโคต้มสุก	4.80	60.00	288.00
เครื่องปรุง			
1.ผงเพรค	0.24	25.00	6.00
2.เกลือฟอสเฟต	0.14	100.00	13.50
3.น้ำตาลทราย	0.08	30.00	2.52
4.ผงชูรส	0.12	85.00	10.20
5.กระเทียมสด	0.90	140.00	126.00
6.ข้าวเหนียวสุก	1.32	40.00	52.80
7.พริกขี้หนูสวน	0.30	90.00	27.00
รวมต้นทุนวัตถุดิบและเครื่องปรุง			1,516.02
รวมวัตถุดิบที่คลุกเคล้ากัน (กก.)	16.90		
เฉลี่ยต้นทุนวัตถุดิบต่อกิโลกรัม			89.71
ต้นทุนการจำหน่าย			
ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม)	16.90		
ต้นทุนวัตถุดิบ			1,516.02
บรรจุภัณฑ์ (บาท)			33.80
แรงงาน 2คน คนละ 200บาท จำนวน 1 วัน			400.00
รวมต้นทุนการจำหน่าย			1,949.82
เฉลี่ยต้นทุนการจำหน่ายต่อกิโลกรัม			115.38

2) ผลตอบแทนจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ต่อกิโลกรัม ทำให้สามารถตั้งราคาจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ต่างๆ และทำการวิเคราะห์ส่วนต่างที่เพิ่มขึ้นหรือกำไรที่ได้จากการเพิ่มมูลค่าจากการแปรรูปเนื้อโคได้ ดังนี้

ไส้กรอก มีต้นทุนจำหน่ายกิโลกรัมละ 157.7 บาท จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 250 บาท มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น 92.3 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 58.53 ของต้นทุน และจากปริมาณการผลิตทั้งหมด 152 กิโลกรัม จำหน่ายในราคาที่ตั้งไว้ คิดเป็นมูลค่าสินค้า 38,000 บาท หักค่าต้นทุนการจำหน่าย 23,970.34 บาท คงเหลือกำไรจากการผลิตเป็นเงิน 14,029.66 บาท

โบลัญญา มีต้นทุนจำหน่ายกิโลกรัมละ 169.21 บาท จำหน่ายในราคา กิโลกรัมละ 250 บาท มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น 80.79 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 47.74 และจากปริมาณการผลิตทั้งหมด 30 กิโลกรัม จำหน่ายในราคาที่ตั้งไว้ คิดเป็นมูลค่าสินค้า 7,500 บาท หักค่าต้นทุนการจำหน่าย 5,076.45 บาท คงเหลือกำไรจากการผลิตเป็นเงิน 2,423.55 บาท

มิทโลฟ มีต้นทุนจำหน่ายกิโลกรัมละ 143.15 บาท จำหน่ายในราคา 250 บาทต่อกิโลกรัม มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น 106.85 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 74.64 และจากปริมาณการผลิตทั้งหมด 75 กิโลกรัม จำหน่ายในราคาที่ตั้งไว้ คิดเป็นมูลค่าสินค้า 18,750 บาท หักค่าต้นทุนการจำหน่าย 10,736.12 บาท คงเหลือกำไรจากการผลิตเป็นเงิน 8,013.88 บาท

แฮม มีต้นทุนจำหน่าย 256.91 บาทต่อกิโลกรัม จำหน่ายในราคา 400 บาทต่อกิโลกรัม มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น 143.09 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 55.69 และจากปริมาณการผลิตทั้งหมด 15.75 กิโลกรัม จำหน่ายในราคาที่ตั้งไว้คิดเป็นมูลค่าสินค้า 6,300 บาท หักค่าต้นทุนการจำหน่าย 4,046.4 บาท คงเหลือกำไรจากการผลิตเป็นเงิน 2,253.6 บาท

เนื้อแดดเดียว มีต้นทุนจำหน่าย 203.16 บาทต่อกิโลกรัม จำหน่ายในราคา 300 บาทต่อกิโลกรัม มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น 96.84 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 47.67 และจากปริมาณการผลิตทั้งหมด 48.12 กิโลกรัม จำหน่ายในราคาที่ตั้งไว้คิดเป็นมูลค่าสินค้า 14,436 บาท หักค่าต้นทุนการจำหน่าย 9,775.9 บาท คงเหลือกำไรจากการผลิตเป็นเงิน 4,660.06 บาท

เนื้อส้ม มีต้นทุนจำหน่าย 122.55บาทต่อกิโลกรัม จำหน่ายในราคา 250 บาทต่อกิโลกรัม มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น 127.45 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 104 และจากปริมาณการผลิตทั้งหมด 24.3 กิโลกรัม จำหน่ายในราคาที่ตั้งไว้คิดเป็นมูลค่าสินค้า 6,075 บาท หักค่าต้นทุนการจำหน่าย 2,978 บาท คงเหลือกำไรจากการผลิตเป็นเงิน 3,097 บาท

ไส้กรอกเปรี้ยว มีต้นทุนจำหน่าย 160.25บาทต่อกิโลกรัม จำหน่ายในราคา 250 บาทต่อกิโลกรัม มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น 89.75 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 56.01 และจากปริมาณการผลิตทั้งหมด 34.68 กิโลกรัม จำหน่ายในราคาที่ตั้งไว้ คิดเป็นมูลค่าสินค้า 8,670 บาท หักค่าต้นทุนการจำหน่าย 5,557.36 บาท คงเหลือกำไรจากการผลิตเป็นเงิน 3,112.64 บาท

แฮม มีต้นทุนจำหน่าย 115.38 บาทต่อกิโลกรัม จำหน่ายในราคา 250 บาทต่อกิโลกรัม มีส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น 134.62 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 116.67 และจากปริมาณการผลิตทั้งหมด 16.9 กิโลกรัม จำหน่ายในราคาที่ตั้งไว้คิดเป็นมูลค่าสินค้า 4,224.75 บาท หักค่าต้นทุนการจำหน่าย 1,949.82 บาท คงเหลือกำไรจากการผลิตเป็นเงิน 2,274.93 บาท

จะเห็นว่า ผลิตภัณฑ์กลุ่มตะวันตกมีปริมาณการผลิตรวมทั้งหมด 272.75 กิโลกรัม ในขณะที่ผลิตภัณฑ์กลุ่มพื้นบ้านมีปริมาณการผลิตรวมเพียง 124.00 กิโลกรัม ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มากที่สุดได้แก่ไส้กรอก รองลงมาคือ มิทโลฟ เนื้อแดดเดียว ไส้กรอกเปรี้ยว โบลัญญา เนื้อส้ม แฮมเนื้อและแฮม ตามลำดับ ซึ่งปริมาณการผลิตของแต่ละผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะสอดคล้องกับผลตอบแทนที่ได้จาก

การจำหน่าย คือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้ผลตอบแทนมากที่สุดคือ ไส้กรอก รองลงมาคือ มีทโลฟ เนื้อแดดเดียว ไส้กรอกเปรี้ยว เนื้อส้ม โบโลญา แหนมเนื้อและแฮม ตามลำดับ ยกเว้นเนื้อส้มกับโบโลญา ที่เนื้อส้มผลิตได้น้อยกว่าแต่ได้ผลตอบแทนมากกว่าโบโลญา (ตารางที่ 4.28)

4.6 การเปรียบเทียบผลตอบแทน (รายได้) ก่อนการเพิ่มมูลค่าและผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่าที่ได้จากการแปรรูป

รายได้จากชิ้นส่วนเนื้อแดง เครื่องในและผลพลอยได้ โดยไม่มีการเพิ่มมูลค่า(แบบเดิม) มีค่าเท่ากับ 149,511 บาท เป็นรายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อสดเพียงอย่างเดียว 133,749 บาท รายได้จากเครื่องใน 9,628 บาท ผลพลอยได้ 5,714 บาท กระดูกและไขมันจากการตัดแต่ง 420 บาท ต้นทุนการชำแหละและค่าล่วงเวลาการตัดแต่ง 114,271 บาท ได้ผลตอบแทนสุทธิ 35,240 บาท

ในขณะที่รายได้จากการจำหน่ายเนื้อและผลิตภัณฑ์มีรูปแบบที่หลากหลาย มีค่าเท่ากับ 180,947.13 บาท เป็นรายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อ 76,743.60 บาท (เนื้อสด 52,267.00 บาท เนื้อสไลด์ 5,258.30 บาท ชูตลาบ 2,412.00 บาท และเนื้อหมัก 16,806.30 บาท)รายได้จากการจำหน่ายเครื่องใน 17,120.00 บาท ผลพลอยได้ 10,186.20 บาท ผลิตภัณฑ์ 39,865.33 บาท กระดูกและไขมันจากการตัดแต่ง 420.00 บาท และเนื้อคงเหลือ 28,061.00 บาท (ยังไม่ได้จำหน่าย) เมื่อหักต้นทุนการชำแหละและค่าล่วงเวลาการตัดแต่ง 114,271.00 บาท ทำให้ได้ผลตอบแทนสุทธิ (รายได้สุทธิ) 66,676.13 บาท (ตารางที่ 4.29)

เมื่อนำผลตอบแทนสุทธิ (รายได้สุทธิ) ของทั้ง 2 รูปแบบการจำหน่ายมาเปรียบเทียบกันจะพบว่า ผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่าเนื้อโคจะมีผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น 31,436 บาท คิดเป็นร้อยละ 89.20 ของรายได้ก่อนการเพิ่มมูลค่า แต่อย่างไรก็ตามผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นนี้ยังไม่รวมค่าลงทุนและเสื่อมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 4.28 ผลตอบแทนจากการเพิ่มมูลค่าจากการแปรรูปเนื้อโคเป็นผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	ต้นทุนจำหน่าย (บาท/กิโลกรัม)	ราคาจำหน่าย (บาท/กิโลกรัม)	ส่วนต่างที่เพิ่มขึ้น		ปริมาณการ ผลิต(กิโลกรัม)	ต้นทุนการ จำหน่าย(บาท)	มูลค่า (บาท)	ผลตอบแทน (บาท)	ทดสอบชิม	
			(บาท/กิโลกรัม)	ร้อยละ					ปริมาณ(กก.)	มูลค่า (บ.)
ตะวันตก										
ไส้กรอก	157.70	250.00	92.30	58.53	152.00	23,970.34	38,000.00	14,029.66	25.00	6,250.00
โบโลญ่า	169.21	250.00	80.79	47.74	30.00	5,076.45	7,500.00	2,423.55	8.00	2,000.00
มีทโลฟ	143.15	250.00	106.85	74.64	75.00	10,736.12	18,750.00	8,013.88	10.00	2,500.00
แฮม	256.91	400.00	143.09	55.69	15.75	4,046.40	6,300.00	2,253.60	5.00	2,000.00
					272.75	43,829.31	70,550.00	26,720.69	48.00	12,750.00
พื้นบ้าน										
เนื้อแดดเดียว	203.16	300.00	96.84	47.67	48.12	9,775.94	14,436.00	4,660.06	13.00	3,900.00
เนื้อส้ม	122.55	250.00	127.45	104.00	24.30	2,978.00	6,075.00	3,097.00	8.00	2,000.00
ไส้กรอกเปรี้ยว	160.25	250.00	89.75	56.01	34.68	5,557.36	8,670.00	3,112.64	10.00	2,500.00
แฮม	115.38	250.00	134.62	116.67	16.90	1,949.82	4,224.75	2,274.93	8.00	2,000.00
					124.00	20,261.12	33,405.75	13,144.63	39.00	10,400.00
		รวม			396.75	64,090.42	103,955.75	39,865.33	87.00	23,150.00

ตารางที่ 4.29 ผลตอบแทนก่อนการเพิ่มมูลค่าและผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่าที่ได้จากการแปรรูป

สภาพโค		
ลักษณะที่ศึกษา	ผลตอบแทนก่อนเพิ่มมูลค่า เป็นเงินรวม (บาท)	ผลตอบแทนหลังเพิ่มมูลค่า เป็นเงินรวม (บาท)
รายได้จากการจำหน่าย (บาท)		
เนื้อสด	133,749.00 ^{1/}	52,267.00
เนื้อสไลด์	-	5,258.30
ซดลาบ	-	2,412.00
เนื้อหมัก	-	16,806.30
รวมชิ้นส่วนเนื้อ	133,749.00	76,743.60
เครื่องใน	9,628.00	17,120.00
ผลพลอยได้	5,714.00	10,186.20
รวมเครื่องในและผลพลอยได้	15,342.00	27,306.20
รวมผลิตภัณฑ์	-	39,865.33
มูลค่าเนื้อคงเหลือ	-	28,061.00
จำหน่ายกระดูกและไขมันจากตัดแต่งซาก	420.00	420.00
รายได้ทั้งหมด	149,511.00	180,947.13
ต้นทุนการชำแหละ	111,271.00	111,271.00
ค่าล่วงเวลาการตัดแต่ง	3,000.00	3,000.00
รวมต้นทุนทั้งหมด	114,271.00	114,271.00
ผลตอบแทนสุทธิ	35,240.00	66,676.13
ต้นทุนการทดสอบชิม		
เนื้อสด		8,551.00
ผลิตภัณฑ์		23,150.00
คงเหลือ		34,975.13

หมายเหตุ : ^{1/} รายได้รวมจากการขายส่งเนื้อ โคพื้นเมือง และเนื้อ โคพื้นเมืองผสมบราห์มัน 38,756 บาท
โคนมคัดทิ้ง 94,993 บาท

4.7 การศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

4.7.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริโภค ในด้านสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ทัศนคติ พฤติกรรมการบริโภค การเลือกซื้อ การใช้ประโยชน์ และการประเมินคุณภาพเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อ มีดังนี้

การศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจและความต้องการบริโภคผลิตภัณฑ์เนื้อโค จากการ สัมภาษณ์กลุ่มประชากรจำนวน 235 ราย โดยเป็นเพศชายร้อยละ 48.1 น้อยกว่า เพศหญิงร้อยละ 51.9 มีอายุเฉลี่ยที่ 28.3 ปี ซึ่งมีช่วงอายุน้อยกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.5 รองลงมาคือช่วงอายุ 35-45 ปี คิด เป็นร้อยละ 26 ช่วงอายุ 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 19 และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 11.5

สถานภาพส่วนใหญ่ร้อยละ 73.2 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 26.4 มีสถานภาพสมรส ด้าน ศาสนาส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.9 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 1.7 นับถือศาสนาคริสต์ และร้อยละ 0.4 นับ ถือศาสนาอิสลาม

รายได้ต่อเดือน พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 66 มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท รองลงมาร้อยละ 19.6 มีรายได้ 10,000 – 20,000 บาท ร้อยละ 6.4 มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาท

รายจ่ายค่าอาหารเฉลี่ยอยู่ที่ 235 บาทต่อคน

ระดับการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.9 อยู่ในระดับปริญญาตรี รองลงมาร้อยละ 11.1 อยู่ในระดับปริญญาโท ร้อยละ 8.1 อยู่ในระดับมัธยมศึกษา

อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ร้อยละ 43.0 เป็นนักเรียน/นักศึกษา รองลงมาคือร้อยละ 33.6 เป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 18.3 เป็นพนักงาน/ลูกจ้างเอกชน ร้อย ละ 1.7 เป็นแม่บ้าน ร้อยละ 0.9 ประกอบอาชีพส่วนตัว และอื่นๆ ร้อยละ 0.4

สถานที่บริโภคอาหาร พบว่าร้อยละ 37.4 รับประทานอาหารใกล้เคียงกันระหว่างในบ้าน และนอกบ้าน ในขณะที่ร้อยละ 36.6 รับประทานอาหารนอกบ้าน (ร้านค้า ที่ทำงาน) ร้อยละ 26.0 รับประทานอาหารในบ้านอยู่ที่ (ตารางที่ 4.30)

ตารางที่ 4.30 ข้อมูลด้านสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

ข้อมูล	ร้อยละ
เพศ	
ชาย	48.1
หญิง	51.9
อายุ	
< 25 ปี	43.5
25 - 35 ปี	19
35 - 45 ปี	26
>45 ปี ขึ้นไป	11.5
สถานภาพ	
โสด	73.2
สมรส	26.4
อื่นๆ	0.4
ศาสนา	
พุทธ	97.9
คริสต์	1.7
อิสลาม	0.4
รายได้ต่อเดือน	
<10,000 บาท	66
10,001 – 20,000 บาท	19.6
20,001 – 30,000 บาท	6.4
30,001 – 40,000 บาท	1.7
40,001 – 50,000 บาท	2.6
>50,000 บาทขึ้นไป	3.8

ตารางที่ 4.30 ข้อมูลด้านสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

ข้อมูล	ร้อยละ
ระดับการศึกษา	
ต่ำกว่าประถมศึกษา	0.4
ประถมศึกษา	0.9
มัธยมศึกษา	8.1
อาชีวศึกษา	6.0
ปริญญาตรี	69.8
ปริญญาโท	11.1
ปริญญาเอก	3.0
อื่นๆ	0.9
อาชีพหลัก	
นักเรียน/นักศึกษา	43.0
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	33.6
ธุรกิจส่วนตัว	0.9
พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน	18.3
แม่บ้าน	1.7
อื่นๆ	0.4
สถานที่การบริโภคอาหาร	
ในบ้าน	26.0
นอกบ้าน (ร้านค้า ที่ทำงาน)	36.6
ใกล้เคียงกันระหว่างในบ้านและนอกบ้าน	37.4

4.7.2 ทศนคติที่มีต่อเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับทศนคติที่มีต่อเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า มีความเห็นส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 ที่มีต่อเนื้อโคจากแหล่งจำหน่ายที่ดีเนื้อก็มักจะดี ร้อยละ 41.7 รองลงมาคือเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคมีราคาแพงร้อยละ 37.9 และเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคมีรสชาติดี/อร่อยร้อยละ 37 ยังพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 เกี่ยวกับเนื้อโคมีความสะอาดและปลอดภัยถึงร้อยละ 45.5 และการรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคทำให้สุขภาพดีร่างกายแข็งแรงร้อยละ 43.8 ขณะที่การรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพร้อยละ 35.5 ดังตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ทักษะของผู้บริโภคที่มีต่อเนื้อโคและผลิตภัณฑ์

ทัศนคติที่มีต่อเนื้อโค	ระดับความเห็น (ร้อยละ)					
	0	1	2	3	4	5
เนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคมีรสชาติ ดี/อร่อย	1.3	2.6	6.4	31.5	37.0	21.3
เนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคมีราคาแพง	0.9	2.6	11.1	31.1	37.9	16.6
เนื้อโคจากแหล่งจำหน่ายที่ดี เนื้อก็มักจะดี	0.4	2.6	8.9	21.7	41.7	24.7
โดยทั่วไปเนื้อโคมีความสะอาดและปลอดภัย	1.3	4.3	13.6	45.5	24.7	10.6
การรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคทำให้สุขภาพดี ร่างกายแข็งแรง	1.3	3.4	14.5	43.8	28.9	8.1
การรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ	5.1	14.9	26.0	35.5	14.5	4.3

หมายเหตุ ระดับความเห็น 0 = ไม่มีความเห็น, 1-5 = จากน้อยที่สุด – มากที่สุด

4.7.3 พฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค พบว่าการรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค ส่วนใหญ่รับประทาน 1-3 วัน/สัปดาห์ร้อยละ 75 รองลงมารับประทานทุกวันร้อยละ 13.6 4-6 วัน/สัปดาห์ร้อยละ 11 และอื่นๆร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

ค่าอาหารในการรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค เฉลี่ย/ ครั้ง อยู่ที่ 114 บาท

วัตถุประสงค์ในการรับประทานเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคนอกบ้าน ส่วนใหญ่เนื่องใน โอกาสพิเศษ/วันสำคัญ ร้อยละ 62 รองลงมาจะรับประทานนอกบ้านก็ต่อเมื่อมีการนัดสังสรรค์ อยู่ที่ร้อยละ 27 ส่วนการรับประทานนอกบ้านเป็นประจำ อยู่ที่ร้อยละ 11

ร้านอาหารที่ไปรับประทานประเภทเนื้อโคเป็นประจำ ส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารประเภท ปิ้ง-ย่าง มีถึงร้อยละ 48.0 รองลงมาเป็นร้านอาหารพื้นบ้าน ร้อยละ 34 ร้านอาหารไทย ร้อยละ 11 ร้านสเต็ก ร้อยละ 5 และอื่นๆ ร้อยละ 2 ตามลำดับ

สถานที่ตั้งจุดจำหน่ายเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่ผู้บริโภคสะดวกซื้อรับประทานเป็นประจำ ส่วนใหญ่จะสะดวกซื้อจากร้านเจียงเนื้อในตลาดสด อยู่ที่ร้อยละ 68 รองลงมาจะสะดวกซื้อในซูเปอร์มาร์เก็ต ร้อยละ 17 ,โรงฆ่าไก่ที่บ้าน ร้อยละ 12 และที่อื่นๆ ร้อยละ 3

ด้านความรู้เรื่องเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่ซื้อเพื่อนำมาบริโภคของผู้บริโภค พบว่าส่วนใหญ่แล้วผู้บริโภคมีความรู้อยู่บ้าง ร้อยละ 52 ส่วนผู้ที่มีความรู้ มีร้อยละ 38 ผู้ที่ไม่มีความรู้ มีร้อยละ 8 และอื่นๆ ร้อยละ 2

ประเภทของเนื้อโคที่เลือกซื้อในการบริโภค พบว่า ส่วนใหญ่แล้วจะเลือกซื้อเนื้อโคทั่วไป ร้อยละ 48 รองลงมาจะเลือกซื้อเนื้อโคประเภทโคพื้นเมือง ร้อยละ 42 โคขุน ร้อยละ 8 และโคประเภทอื่นๆ ร้อยละ 2 ตามลำดับ

รูปแบบเนื้อโคที่นิยมซื้อ ส่วนใหญ่จะนิยมซื้อในรูปของสด ร้อยละ 76 รองลงมาจะซื้อในรูปของเนื้อแช่เย็น ร้อยละ 18 ส่วนเนื้อแช่แข็งจะนิยมซื้อเพียง ร้อยละ 5

การซื้อเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคแต่ละครั้ง พบว่า ส่วนใหญ่แล้วจะนิยมเลือกซื้อเฉพาะเนื้อโคอย่างเดียว ร้อยละ 40 ซื้อเฉพาะผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 22 ซื้อเนื้อรวมเครื่องใน ร้อยละ 18 ซื้อเนื้อและผลิตภัณฑ์ ร้อยละ 16 และซื้อเฉพาะเครื่องในอย่างเดียวเพียงร้อยละ 4 ดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 พฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์

ข้อมูล	ร้อยละ
โดยปกติท่านรับประทานเนื้อโคและ/หรือผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคบ่อยเพียงใด	
1-3 วัน/สัปดาห์	75
4-6 วัน/สัปดาห์	11
ทุกวัน	13.6
อื่นๆ.....	0.4
วัตถุประสงค์ในการรับประทานเนื้อโคและ/หรือผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคนอกบ้าน	
ปฏิบัติเป็นประจำ	11
นัดสังสรรค์	27
โอกาสพิเศษ/วันสำคัญ	62
อื่นๆ.....	-
ประเภทร้านอาหารที่ท่านไปรับประทานประเภทเนื้อโคเป็นประจำ	
ร้านอาหารพื้นบ้าน	34
ร้านอาหารไทย	11
ร้านอาหารปิ้งย่าง	48
ร้านสเต็ก	5
อื่นๆ ระบุ.....	2
มีความรู้เรื่องเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่ซื้อเพื่อนำไปบริโภคหรือไม่	
ไม่มีความรู้	8
มีความรู้บ้าง	52
มีความรู้	38
อื่นๆ.....	2

ตารางที่ 4.32 พฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

ข้อมูล	ร้อยละ
มีความรู้เรื่องเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่ซื้อเพื่อนำไปบริโภคหรือไม่	
ไม่มีความรู้	8
มีความรู้บ้าง	52
มีความรู้	38
อื่นๆ.....	2
ประเภทเนื้อโคที่ใช้ในการบริโภคท่านเลือกซื้อเนื้อโคประเภทใด	
เนื้อ โคนุน	8
เนื้อโคทั่วไป	48
เนื้อโคพื้นเมือง	42
อื่นๆ.....	2
ท่านนิยมซื้อเนื้อโคในรูปแบบใด	
เนื้อ โคนสด	76
เนื้อโคแช่เย็น	18
เนื้อโคแช่แข็ง	5
อื่นๆ.....	1
ส่วนใหญ่ในการซื้อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคแต่ละครั้งท่านเลือกซื้ออย่างไร	
เนื้อ โคนอย่างเดียว	40
เครื่องในอย่างเดียว	4
ผลิตภัณฑ์เนื้อ	22
เนื้อรวมเครื่องใน	18
เนื้อและผลิตภัณฑ์	16
อื่นๆ.....	-

4.7.4 ปัจจัยในการเลือกบริโภคอาหารประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยในการเลือกบริโภคอาหารประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่า มีความเห็นส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 5 ได้แก่ ปัจจัยด้านความสะดวกปลอดภัยของอาหาร ร้อยละ 46.8 รองลงมาคือ ความสะดวกของแหล่งจำหน่าย ร้อยละ 46.4 อายุสินค้า ร้อยละ 40.8 และคุณภาพด้านกลิ่น ร้อยละ 36.5

ปัจจัยที่มีระดับความเห็นส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 ได้แก่ปัจจัยด้าน คุณภาพสีและการบริการของผู้จำหน่าย ร้อยละ 37.3 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านไขมันแทรกในเนื้อร้อยละ 36.1 การเก็บรักษา และ ลักษณะบรรจุภัณฑ์ร้อยละ 35.6 ผู้จำหน่าย ร้อยละ 35.2 ราคาอาหารร้อยละ 34.3 ชิ้นส่วนเนื้อร้อยละ 33.0 ที่มาหรือแหล่งผลิตร้อยละ 30.9 ส่วนปัจจัยด้านตราหรือยี่ห้อสินค้า มีระดับความเห็นส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 ร้อยละ 33.0 ดังตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 ปัจจัยในการเลือกบริโภคอาหารประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

ปัจจัย	ระดับคะแนน (ร้อยละ)					
	0	1	2	3	4	5
1.ชิ้นส่วนเนื้อ	3.0	1.7	12.0	27.0	33.0	23.3
2.คุณภาพด้านสี	0.4	1.3	7.3	28.8	37.3	24.9
3.คุณภาพด้านกลิ่น	0.9	2.6	7.7	21.9	30.5	36.5
4.ความสะอาด-ปลอดภัยของอาหาร	0.9	0.4	5.2	16.3	30.5	46.8
5.ไขมันแทรกในเนื้อ	1.7	3.9	9.9	31.8	36.1	16.7
6.ที่มาหรือแหล่งผลิต	3.4	1.7	6.0	27.5	30.9	30.4
7.ราคาอาหาร	0.9	2.6	5.2	29.2	34.3	27.9
8.การเก็บรักษา	0.9	1.7	6.0	24.0	35.6	31.7
9.อายุสินค้า	1.3	1.3	8.6	20.6	27.5	40.8
10.ตราหรือยี่ห้อสินค้า	3.4	3.9	11.2	33.0	29.2	19.3
11.ลักษณะบรรจุภัณฑ์	2.1	2.1	10.7	25.3	35.6	24.0
12.ความสะอาดของแหล่งจำหน่าย	1.3	0.9	5.6	15.9	30.0	46.4
13.ผู้จำหน่าย	1.7	3.9	8.2	27.5	35.2	23.6
14.การบริการของผู้จำหน่าย	1.3	2.1	7.7	25.3	37.3	26.2

หมายเหตุ ระดับความเห็น 0= ไม่มีความเห็น, 1- 5 = จากน้อยที่สุด – มากที่สุด

4.7.5 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

จากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อศึกษาความถี่ในการใช้ประโยชน์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค พบว่า ความถี่ในการบริโภคชิ้นส่วนเนื้อสดของผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมบริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 64.5 รองลงมาบริโภค 2 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 17.1 โดยชิ้นส่วนเนื้อที่นิยมนำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเนื้อแดง คิดเป็นร้อยละ 58.8 รองลงมาคือ กลุ่มเนื้อติดมัน คิดเป็นร้อยละ 29.2 สำหรับการนำเนื้อไปประกอบอาหารส่วนใหญ่ จะนำไปปิ้ง/ย่าง คิดเป็นร้อยละ

38.4 รองลงมาจะนำไปทานสด (ลาบ ส้า) คิดเป็นร้อยละ 22.0 และขนาดชิ้นเนื้อที่นิยมซื้อบริโภค ส่วนใหญ่นิยมซื้อเป็นเนื้อก้อน คิดเป็นร้อยละ 42.5 รองลงมา ซื้อแบบหั่นบาง คิดเป็นร้อยละ 24.0

สำหรับการบริโภคในแบบชุดเนื้อรวมเครื่องใน พบว่า ความถี่ในการบริโภคส่วนใหญ่ นิยมบริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 47.4 รองลงมาจะไม่บริโภค คิดเป็นร้อยละ 37.6 การนำไปประกอบอาหารส่วนใหญ่จะนำไปตุ๋น คิดเป็นร้อยละ 18.0 รองลงมานำไปแกง คิดเป็นร้อยละ 15.9 ส่วนความถี่ในการบริโภคแบบเนื้อพร้อมปรุง (เนื้อหมัก) ส่วนใหญ่นิยมบริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 50.4 รองลงมาไม่บริโภค คิดเป็นร้อยละ 36.3 ส่วนใหญ่นำไปประกอบอาหารประเภท ปิ้งย่าง ร้อยละ 30.9 รองลงมานำไปทอด ร้อยละ 24.5

ส่วนความถี่ในการบริโภคประเภทเนื้อปรุงสุกส่วนใหญ่บริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็น ร้อยละ 50.9 รองลงมาไม่บริโภค ร้อยละ 24.8 ซึ่งเนื้อปรุงสุกที่นิยมบริโภคส่วนใหญ่เป็นเนื้อแกง ร้อยละ 20.2 รองลงมานิยมแบบทอด ร้อยละ 18.9 ในกลุ่มของผลพลอยได้ ได้แก่ เครื่องใน หนังก และไขมัน พบว่า การบริโภคเครื่องในส่วนใหญ่ไม่ค่อยนิยมซื้อ คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาบริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 40.2 การซื้อส่วนใหญ่จะนิยมแบบสุกมากกว่าแบบดิบ คิดเป็นร้อยละ 35.6 และ 18.9 ตามลำดับ นิยมซื้อรวมมากกว่าแยก คิดเป็นร้อยละ 40.6 และ 10.7 ตามลำดับ การนำ เครื่องในไปประกอบอาหารส่วนใหญ่นิยมนำไปทานสด (ลาบ ส้า) มากถึงร้อยละ 23.6 รองลงมานิยม นำไปตุ๋น ร้อยละ 13.7

การบริโภคหนังกพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ค่อยนิยมซื้อคิดเป็นร้อยละ 55.6 เนื่องจากหนังก หาซื้อได้ยากและมีความยุ่งยากในการนำไปประกอบอาหาร กรณีมีการบริโภคส่วนใหญ่บริโภค 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 35.0 โดยส่วนใหญ่จะนำไปย่าง/จี่ คิดเป็นร้อยละ 34.33 รองลงมาจะนำไป ต้ม คิดเป็นร้อยละ 5.15 สำหรับไขมันพบว่า ส่วนใหญ่ไม่บริโภค คิดเป็นร้อยละ 69.2 เนื่องจาก ไขมันหาซื้อได้ยากโดยเฉพาะไขมันจากโค กรณีมีการบริโภคส่วนใหญ่บริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็น ร้อยละ 21.4 และนิยมนำไปทอดปรุงรสด้วยเกลือเป็นแคปไซ คิดเป็นร้อยละ 24.5

ในกลุ่มของผลิตภัณฑ์ตะวันตก จากการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่แล้วความถี่ในการบริโภค นิยมบริโภค 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 45.3 ผลิตภัณฑ์ที่นิยม คือ ไส้กรอก คิดเป็นร้อยละ 54.1 และนิยมนำไปทอด ร้อยละ 57.1 เนื่องจากหาซื้อได้ง่ายและนำไปประกอบอาหารได้สะดวก ส่วน ผลิตภัณฑ์ตะวันตกชนิดอื่นบริโภคตอบว่าไม่รู้จักชื่อและไม่เคยรับประทานผลิตภัณฑ์

ส่วนการบริโภคผลิตภัณฑ์พื้นบ้านพบว่า มีความถี่ในการบริโภคส่วนใหญ่ 1 ครั้งต่อ สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 60.3 ผลิตภัณฑ์ที่นิยมบริโภค คือ เนื้อแดดเดียว คิดเป็นร้อยละ 63.1 และนิยมนำไปทอด คิดเป็นร้อยละ 74.7 ดังตารางที่ 4.34 เนื่องจากเนื้อแดดเดียวมีขายในท้องตลาดทั่วไป ส่วน ผลิตภัณฑ์พื้นบ้านชนิดอื่นที่ทำจากเนื้อโคยังไม่มีความนิยมให้เห็น

ตารางที่ 4.34 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

ลักษณะที่ศึกษา	ร้อยละ
1. เนื้อสดเป็นชิ้นส่วน	
1.1 ความถี่ในการบริโภค	
ไม่ซื้อ	9.4
1 ครั้งต่อสัปดาห์	64.5
2 ครั้งต่อสัปดาห์	17.1
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	3.4
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	5.6
1.2 ชิ้นส่วนเนื้อที่ชอบซื้อ	
เนื้อแดง	58.8
เนื้อติดมัน	29.2
เนื้อเศษ	3.0
อื่นๆ	1.3
ไม่ซื้อ	7.7
1.3 การนำเนื้อไปประกอบอาหาร	
ทอด	22.0
ตุ๋น	3.0
แกง	10.8
ปิ้งย่าง	38.4
ทอด	10.3
อื่นๆ	6.0
ไม่ซื้อ	9.5
1.4 ขนาดชิ้นเนื้อที่ชอบซื้อ	
เนื้อก้อน	42.5
เนื้อหั่นบาง	24.0
เนื้อสไลด์ต่างๆ	20.6
เนื้อบด	3.0
ไม่ซื้อ	9.9

ตารางที่ 4.34 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	ร้อยละ
2. ชุดเนื้อรวมเครื่องใน	
2.1 ความถี่ในการบริโภค	37.6
ไม่ซื้อ	47.4
1 ครั้งต่อสัปดาห์	6.4
2 ครั้งต่อสัปดาห์	1.7
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	6.8
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	
2.2 การนำไปประกอบอาหาร	
ทานสด	15.0
ตุ๋น	18.0
แกง	15.9
ปิ้งย่าง	6.4
ทอด	2.6
อื่นๆ	5.6
ไม่ซื้อ	36.5
3. เนื้อพร้อมปรุง (เนื้อหมัก)	
3.1 ความถี่ในการบริโภค	
ไม่ซื้อ	36.3
1 ครั้งต่อสัปดาห์	50.4
2 ครั้งต่อสัปดาห์	5.1
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	4.3
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	3.8
3.2 การนำไปประกอบอาหาร	
ทานสด	3.4
ตุ๋น	2.1
แกง	0.4
ปิ้ง	30.9
ทอด	24.5
อื่นๆ	3.9
ไม่ซื้อ	34.8

ตารางที่ 4.34 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	ร้อยละ
4. เนื้อปรุงสุก	
4.1 ความถี่ในการบริโภค	
ไม่ซื้อ	24.8
1 ครั้งต่อสัปดาห์	50.9
2 ครั้งต่อสัปดาห์	14.5
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	4.3
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	5.6
4.2 การนำไปประกอบอาหาร	
ต้ม	15.5
ตุ๋น	15.5
แกง	20.2
ทอด	18.9
ไม่ซื้อ	30.0
5. เครื่องใน	
5.1 ความถี่ในการบริโภค	
ไม่ซื้อ	45.7
1 ครั้งต่อสัปดาห์	40.2
2 ครั้งต่อสัปดาห์	6.0
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	1.3
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	6.8
5.2 รูปแบบการซื้อ	
สุก	35.6
ดิบ	18.9
ไม่ซื้อ	45.5
5.3 วิธีการซื้อ	
ซื้อรวม	40.6
ซื้อแยก	10.7
ไม่ซื้อ	48.7

ตารางที่ 4.34 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	ร้อยละ
5.4 การนำไปประกอบอาหาร	
ทานสด	23.6
ตุ๋น	13.7
แกง	6.0
ปิ้ง	5.6
ทอด	1.3
อื่นๆ	1.3
ไม่ซื้อ	48.5
6. หนึ่ง	
6.1 ความถี่ในการบริโภค	
ไม่ซื้อ	55.6
1 ครั้งต่อสัปดาห์	35.0
2 ครั้งต่อสัปดาห์	3.0
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	1.3
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	5.1
6.2 การนำไปใช้ประโยชน์	
ต้ม	5.15
ย่าง/จี่	34.33
แกง	4.29
ไม่ซื้อ	56.22
7. ไขมัน	
7.1 ความถี่ในการบริโภค	
ไม่ซื้อ	69.2
1 ครั้งต่อสัปดาห์	21.4
2 ครั้งต่อสัปดาห์	3.0
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	1.3
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	5.1

ตารางที่ 4.34 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	ร้อยละ
8. ผลิตภัณฑ์แบบตะวันตก	
8.1 ความถี่ในการบริโภค	
ไม่ซื้อ	26.9
1 ครั้งต่อสัปดาห์	45.3
2 ครั้งต่อสัปดาห์	15.8
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	6.8
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	5.1
8.2 ชนิด	
ไส้กรอก	54.1
มีทโลฟ	10.7
โบโลญ่า	0.4
แฮม	9.4
อื่นๆ	25.3
8.3 การนำไปประกอบอาหาร	
ทานสด	1.7
คุน	-
แกง	-
ปิ้ง	9.9
ทอด	57.1
อื่นๆ	5.6
ไม่ซื้อ	25.8

ตารางที่ 4.34 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	ร้อยละ
10. ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน	
10.1 ความถี่ในการบริโภค	
ไม่ซื้อ	17.5
1 ครั้งต่อสัปดาห์	60.3
2 ครั้งต่อสัปดาห์	9.0
มากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์	6.0
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์	7.3
10.2 ชนิด	
เนื้อเคดเดียว	63.1
เนื้อส้ม	4.3
แฮมเนื้อ	9.9
ไส้กรอกเปรี้ยว	6.0
ไม่ซื้อ	16.7
10.3 การนำไปประกอบอาหาร	
ทอด	0.4
ตุ๋น	-
แกง	0.4
ปิ้ง	6.9
ทอด	74.7
อื่นๆ	0.9
ไม่ซื้อ	16.7

4.7.6 การประเมินระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

ผลิตภัณฑ์ตะวันตก

-**ไส้กรอก** การประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอก พบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ 5 หรือระดับดีมาก มีถึงร้อยละ 39.4 รองลงมา มีความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 หรือระดับดี ได้แก่ ความพึงพอใจในสีร้อยละ 46.8 ความน่ารับประทานร้อยละ 46.4 กลิ่นร้อยละ 45.0 เนื้อสัมผัสร้อยละ 41.6 รสชาติร้อยละ 40.1 ความนุ่มร้อยละ 39.8 และความเหนียวร้อยละ 37.8

-**มีทโลฟ** การประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์มีทโลฟ พบว่า ระดับความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 หรือระดับดี ได้แก่ มีความพึงพอใจด้านสีร้อยละ 41.4 ความน่ารับประทาน 40.7 กลิ่นและรสชาติร้อยละ 38.7 ความพึงพอใจโดยรวมร้อยละ 38.3 ความนุ่มร้อยละ 37.8 ความเหนียวร้อยละ 37.4 และเนื้อสัมผัสร้อยละ 36.0

-**แฮม** การประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์แฮม พบว่า ระดับความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 หรือระดับดี ได้แก่ ความพึงพอใจด้านกลิ่นร้อยละ 45.9 สีร้อยละ 43.2 รสชาติร้อยละ 41.9 เนื้อสัมผัส ความนุ่มและ ความพึงพอใจโดยรวม ร้อยละ 41.0 ความเหนียวร้อยละ 39.2 และความน่ารับประทานร้อยละ 36.0

-**โบโลน่า** การประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์โบโลน่า พบว่า ระดับความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 หรือระดับดี ได้แก่ ความพึงพอใจด้านเนื้อสัมผัสร้อยละ 43.7 ด้านสีและความพึงพอใจโดยรวม ร้อยละ 42.8 ด้านกลิ่นร้อยละ 41.0 ความนุ่มและความน่ารับประทานร้อยละ 38.7 ความเหนียวร้อยละ 36.5 และรสชาติร้อยละ 35.6 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4.35

ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน

-**เนื้อแดดเดียว** การประเมินความพึงพอใจต่อเนื้อแดดเดียว พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 หรือระดับดี ได้แก่ ด้านกลิ่นร้อยละ 46.8 ความพึงพอใจโดยรวมร้อยละ 46.6 ด้านรสชาติร้อยละ 44.4 ความน่ารับประทานร้อยละ 43.9 เนื้อสัมผัสร้อยละ 42.6 ความพึงพอใจในสีร้อยละ 40.4 ความเหนียวร้อยละ 39.5 ส่วนความนุ่มจะมีระดับความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 หรือระดับปานกลาง ร้อยละ 32

-**ไส้กรอกเปรี้ยว** การประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ไส้กรอกเปรี้ยว พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 หรือระดับดี โดย ด้านรสชาติร้อยละ 41.9 เนื้อสัมผัสร้อยละ 41.4 ความพึงพอใจในสีร้อยละ 39.6 ความพึงพอใจโดยรวมร้อยละ 38.6 ความนุ่มและความเหนียวร้อยละ 38.1 กลิ่นร้อยละ 37.7 ความน่ารับประทานร้อยละ 37.6

-**เนื้อส้ม** การประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เนื้อส้ม พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 หรือระดับดี ได้แก่ ความน่ารับประทานร้อยละ 49.7 ความพึงพอใจโดยรวมร้อยละ 46.2 ความเหนียว

ร้อยละ 43.8 ความนุ่มร้อยละ 40.3 กลิ่นร้อยละ 38.6 เนื้อสัมผัสร้อยละ 37.5 ด้านรสชาติมีระดับความพึงพอใจส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 ร้อยละ 35.0 ส่วนความพึงพอใจในสี พบว่าส่วนใหญ่มีทั้งในระดับ 3 และ 4 ร้อยละ 35.0

-**แฮมเนื้อ** การประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์แฮมเนื้อ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 หรือระดับปานกลาง โดยมีความพึงพอใจด้านกลิ่นร้อยละ 45.1 ความน่ารับประทานร้อยละ 43.8 รสชาติร้อยละ 43.1 ความเหนียวร้อยละ 41.0 ด้านสี เนื้อสัมผัสและความพึงพอใจโดยรวม ร้อยละ 38.9 ความนุ่มร้อยละ 36.8 ดังตารางที่ 4.36

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

เมื่อนำโคมาแปรรูปในโรงฆ่ามาตรฐาน จนได้นื้อแดง ผลพลอยได้และเครื่องใน (ที่ขายรวมเป็นชุด) จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่าก่อนการนำนื้อไปเพิ่มมูลค่า ถ้ามีการจำหน่ายในราคาส่งจะขาดทุนในกลุ่มโคพื้นเมือง ขณะที่โคนมเพศเมียคัดทิ้งจะได้ผลตอบแทนเฉลี่ยตัวละ 12,916 บาท เมื่อทำการจำหน่ายในราคาปลีกพบว่าโคพื้นเมืองจะได้ผลตอบแทนเฉลี่ยตัวละ 3,095 บาท ส่วนในกลุ่มโคนมเพศเมียคัดทิ้งจะได้ผลตอบแทนเฉลี่ยตัวละ 15,338 บาท

โดยก่อนการนำนื้อไปเพิ่มมูลค่า รายได้รวมจากการจำหน่ายนื้อแดงจากชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองที่ได้ในกลุ่มโคพื้นเมืองในราคาส่งและปลีก เฉลี่ย 9,727 และ 11,775.50 บาทต่อตัว แบ่งเป็นรายได้จากนื้อชิ้นส่วนหลักในราคาส่งและปลีกเฉลี่ย 5,207 และ 6,167 บาทต่อตัว และรายได้จากการจำหน่ายชิ้นส่วนรองในราคาส่งและปลีกเฉลี่ย 4,482 และ 5,570.50 บาทต่อตัว โคนมเพศเมียคัดทิ้งมีรายได้จากการจำหน่ายนื้อในราคาส่ง 31,753 บาทต่อตัว โดยเป็นรายได้จากนื้อชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรอง เฉลี่ย 20,722 และ 10,942 บาทต่อตัว

อย่างไรก็ตามก่อนการนำนื้อและผลพลอยได้มาเพิ่มมูลค่า (แบบเดิม) จะพบว่าผลตอบแทน 35,240 บาท เมื่อทำการเพิ่มมูลค่าให้มีรูปแบบการจำหน่ายที่หลากหลายมากขึ้นตามขั้นตอนการดำเนินงาน พบว่า มีผลตอบแทนสุทธิ 66,676 บาท

การเพิ่มมูลค่าของผลพลอยได้จากการชำแหละโคให้ได้ประโยชน์สูงสุด พบว่า รายได้รวมหลังเพิ่มมูลค่าในกลุ่มโคพื้นเมืองและโคนมเพศเมียคัดทิ้ง มีส่วนต่างรายได้เพิ่มขึ้น จากการจำหน่ายเครื่องในรวม 848 และ 1,366 บาทต่อตัว และส่วนต่างรายได้จากการจำหน่ายผลพลอยได้ 313 และ 1,055 บาทต่อตัว ตามลำดับ

จากการสำรวจโดยการสัมภาษณ์ผู้บริโภค พบว่าส่วนใหญ่บริโภคนื้อโค เนื่องจากมีทัศนคติที่มีต่อนื้อโคและผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อแหล่งจำหน่ายนื้อโค รองลงมาคือราคาแพง และรสชาติดี/อร่อย มีการรับประทานนื้อโค/ผลิตภัณฑ์เฉลี่ย 1-3 วัน/สัปดาห์ ร้านอาหารที่ไปรับประทานเป็นประจำส่วนใหญ่เป็นร้านอาหารประเภทปิ้ง-ย่าง สถานที่ตั้งจุดจำหน่ายที่ซื้อนื้อรับประทานเป็นประจำจากร้านเชิงนื้อในตลาดสด มีความรู้เรื่องนื้ออยู่บ้าง จะเลือกซื้อนื้อโคทั่วไป รองลงมาเป็นนื้อโคพื้นเมืองแต่นื้อโคขุนมีปริมาณเล็กน้อย ลักษณะนื้อโคที่ซื้อมักซื้อในรูปแบบนื้อสดมากกว่านื้อแช่เย็นและนื้อแช่แข็ง ซึ่งเลือกซื้อเฉพาะนื้อโคอย่างเดียวเป็นส่วนใหญ่

ปัจจัยในการเลือกบริโภคอาหารประเภทนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากนื้อโคส่วนใหญ่ ได้แก่ ปัจจัยด้านความสะดวก ความปลอดภัยของอาหาร ความสะดวกของแหล่งจำหน่าย อายุสินค้า และคุณภาพด้านรองลงมาได้แก่ ด้านคุณภาพดีและการบริการของผู้จำหน่าย ด้านไขมันแทรกในนื้อ การเก็บรักษาและ

ลักษณะบรรจุภัณฑ์ ผู้จำหน่าย ราคาอาหาร ชิ้นส่วนเนื้อ และที่มาหรือแหล่งผลิต ส่วนปัจจัยด้านตรา หรือยี่ห้อสินค้าให้ความสำคัญน้อยที่สุด

ชิ้นส่วนเนื้อที่นิยมนำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นเนื้อแดง มีการนำเนื้อไปประกอบอาหารประเภทนำไปปิ้ง/ย่าง รองลงมานำไปทานสด (ลาบ ส้ม) มีการบริโภคเนื้อรวมเครื่องใน โดยนำไปประกอบอาหารประเภทตุ๋น แกง ส่วนเนื้อหมักนำไปประกอบอาหารประเภท ปิ้ง/ย่าง และทอด ส่วนการบริโภคเครื่องในส่วนใหญ่จะซื้อแบบสุกมากกว่าแบบดิบ ซื้อพร้อมกับเนื้อมากกว่าแยกซื้อเครื่องในอย่างเดียว การบริโภคหนึ่งครอบครัวส่วนใหญ่จะนำไปย่าง/จี่รับประทานเล่นเป็นอาหารว่าง และนำไปประกอบอาหารประเภทยำ เช่น ยำหนัง สำหรับไขมันนำไปทอดให้กรอบแล้วปรุงรสด้วยเกลือและเครื่องปรุงที่ชอบเรียกว่า “แคปไซ”

การบริโภคผลิตภัณฑ์ตะวันตกพบว่า ผู้บริโภคไม่รู้จักซื้อและไม่เคยรับประทานผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นนอกจากไส้กรอก เนื่องจากหาซื้อได้ง่ายและนำไปประกอบอาหารได้สะดวก ส่วนผลิตภัณฑ์พื้นบ้านพบว่านิยมบริโภค คือ เนื้อแดดเดียว เนื่องจากเนื้อแดดเดียวมีขายในท้องตลาดทั่วไป ส่วนผลิตภัณฑ์พื้นบ้านชนิดอื่นที่ทำจากเนื้อโคยังไม่มีความนิยมให้เห็น เพราะส่วนใหญ่เคยเห็นและรับประทานแต่ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อไก่และเนื้อสุกรได้แก่ ไส้กรอกเปรี้ยว แหนม ซี่โครงแหนม

บรรณานุกรม

- กรมการค้าภายใน. 2554. http://agri.dit.go.th/web_dit_sec7/home/view_upload.aspx?category_id=13&category_name=โค
- จุฬารัตน์ เศรษฐกุล. 2539. เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์ชั้นสูง. ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ. 260 น.
- จุฬารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2548. คุณภาพเนื้อโคภายใต้ระบบการผลิตและการตลาดของประเทศไทย. บริษัทสุพีเรียพรีนดิ้งเฮาส์ จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 85 หน้า.
- จุฬารัตน์ เศรษฐกุล และพรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ. 2552. คุณค่าเนื้อโค. บริษัทอัมรินทร์พรีนดิ้งแอนด์พับลิชชิง จำกัด. กรุงเทพมหานคร. 98 หน้า.
- ชนนันท์ ศุภกิจจันทน์ และ พรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ. 2553. เครื่องในและผลพลอยได้จากการชำแหละโคเนื้อ ประเภทต่างๆ. หน้า 38-42. ในการประชุมทางวิชาการวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 17-18 ธันวาคม 2553. ณ โรงแรมรามารการ์เดนส์ คอนเมือง กรุงเทพมหานคร.
- พรณิภา ศิวะพิรุฬห์เทพ. 2553. การคัดแต่งซากและการแปรรูปเนื้อโค. เอกสารประกอบการอบรมเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและผู้ประกอบการกิจการแปรรูปเนื้อสัตว์. ศูนย์เครือข่ายการวิจัยเทคโนโลยีเนื้อสัตว์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
- วิรัตน์ สุมณ และ ฌัญยาพร สุมณ. 2552. ผลิตภัณฑ์พื้นบ้านจากเนื้อโคพื้นเมือง. จดหมายข่าวธุรกิจเนื้อโค. ปีที่ 2 ฉบับที่ 11 มีนาคม-เมษายน.
- ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2554. http://www.did.go.th/th/images/stories/stat_web/yearly/2554/anidata/cultivatoraea_pro.pdf.
- สมปอง สรวมศิริ ไพโรจน์ ศิลมัย อุดร วงศ์นาค วรธรรม สิงห์พันธุ์. 2550. โครงการระบบการผลิตและโอกาสทางการตลาดในการผลิตเนื้อโคพื้นเมืองในเขตจังหวัดภาคเหนือ(เชียงใหม่-แพร่). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. 50 หน้า.
- สมพร ดวนใหญ่ สุนทรินทร์ ดวนใหญ่ และ วรวิทย์ ชนสุนทรสุทธิ. 2550. การผลิตเนื้อโคพื้นเมืองกรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีและยโสธร. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. 134 หน้า.
- สหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป.กลาง โพนยางคำ จำกัด. 2554. ราคาเนื้อโพนยางคำ. <http://www.coopthai.com/pykcoop/productprice.html>
- สหกรณ์โคเนื้อกำแพงแสน. 2554. ใบเสนอราคา. ติดต่อบริษัท.
- สหกรณ์ตากบิฟ จำกัด. 2554. ใบเสนอราคา. ติดต่อบริษัท.

สหกรณ์เครือข่ายโคเนื้อ จำกัด. 2554.ไบเสนอรากา. ติดต่อบัณฑิต.

สัณชัย จตุรสิทธา. 2543. เทคโนโลยีเนื้อสัตว์. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : วนบรรณการพิมพ์. 244 น.

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์. กรมปศุสัตว์. 2554. http://www.dld.go.th/certify/th/index.php?option=com_content&view=article&id=636:news&catid=135:activity

สุทธาทิพย์ กรมทองและอุทุมพร หงษ์แปลง. 2550. การศึกษาผลพลอยได้จากการชำแหละโคพื้นเมืองอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก. ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก. 33 หน้า.

อุมาพร ศิริพินทุ์. 2546. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์. ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. 181 หน้า

ภาคผนวก ก



การรักษาความเย็นด้วยน้ำแข็ง



ภาพภาคผนวก ก ที่ 1 รูปแบบการจำหน่ายเนื้อโคภายในตลาดท้องถิ่นของจังหวัดเชียงใหม่



เอ็นแข็ง



เครื่องใน



น้ำดีปรุงรส



น้ำดี ขี้เพี้ย เลือด(ชุดลาบ)



รกโค



แป้งนม

ภาพภาคผนวก ก ที่ 2 ผลพลอยได้ที่วางจำหน่ายในตลาด

ภาคผนวก ข

อุปกรณ์และขั้นตอนการผลิต

1. กลุ่มผลิตภัณฑ์ตะวันตก

1.1 ผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน ได้แก่ ไข่กรอก มีทโลฟ โบโลญา (ต่อผลิตภัณฑ์ 6 กก.)

วัสดุและอุปกรณ์

- เครื่องบด (Grinder)
- เครื่องสับผสม (Chopper)

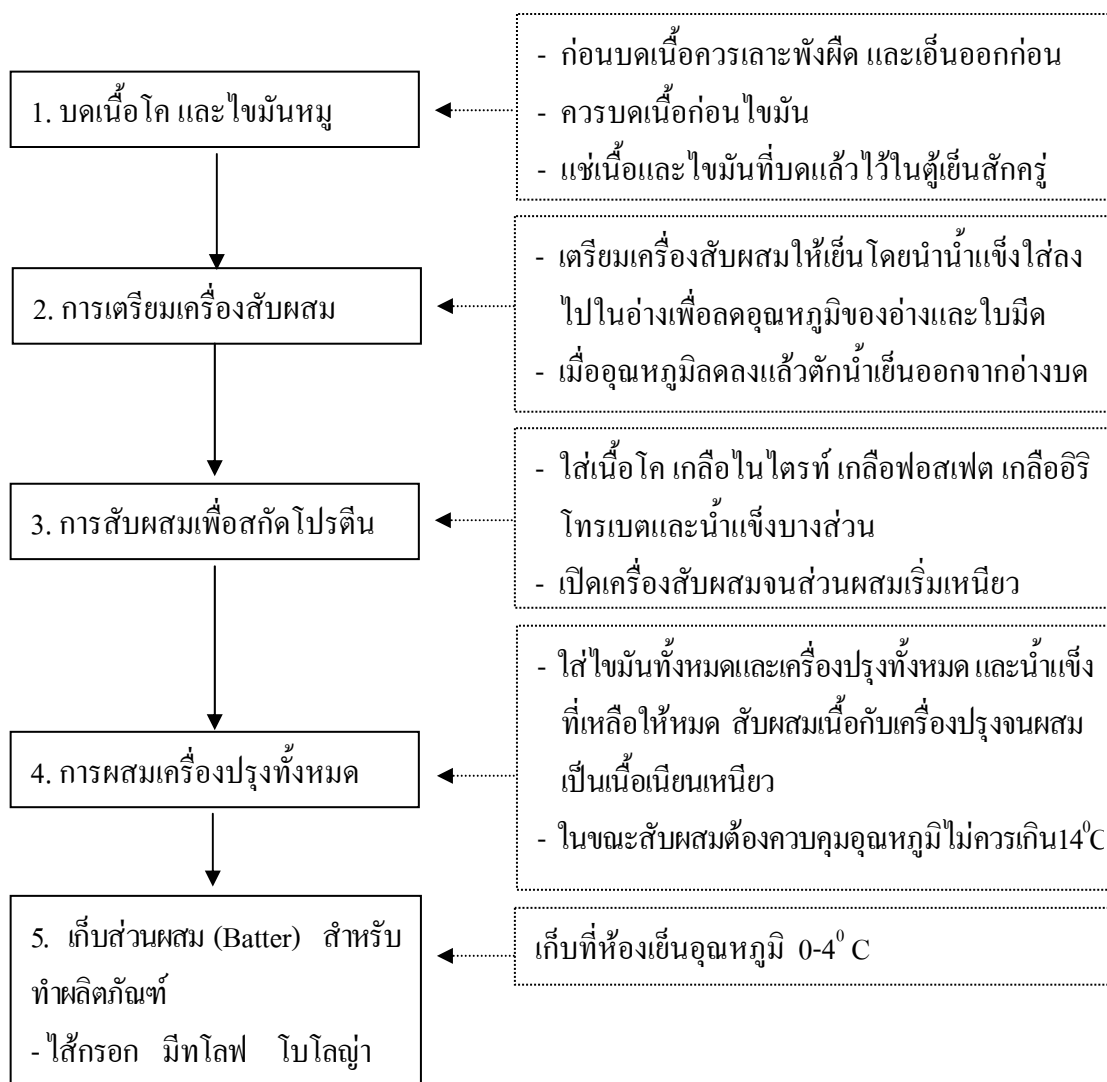
ก. วัตถุดิบ

1. เนื้อโค	2.5	กก.
2. เนื้อหมู	0.5	กก.
3. ไขมันหมู (มันแข็ง)	1.8	กก.
4. น้ำแข็งบด	1.2	กก.

ข. เครื่องปรุง

1. ผงเพรก	70	กรัม
2. เกลือฟอสเฟต	30	กรัม
3. เกลืออิริโทรเบต	10	กรัม
4. ผงชูรส	10	กรัม
5. น้ำตาลทราย	35	กรัม
6. หอมหัวใหญ่	120	กรัม
7. กระเทียมสด	60	กรัม
8. ผงปาปริก้า	20	กรัม
9. เครื่องเทศรวม	120	กรัม

ขั้นตอนการผลิตแบตเตอรี่ (Batter)



การผลิตไส้กรอก

วัสดุและอุปกรณ์

- ไส้หมูคองเค็ม
- ค้ายคิบ
- เครื่องอัดไส้ (Stuffer)
- หม้อต้ม และเครื่องวัดอุณหภูมิ
- เตาแก๊ส

ขั้นตอนการผลิต

1. นำ Batter ที่ผลิตไว้แล้ว บรรจุลงไปในเครื่องอัดไส้ (Stuffer) เพื่ออัด Batter ลงในไส้
2. ผูกไส้กรอกด้วยค้ายคิบเป็นท่อนสั้นๆ ยาวประมาณท่อนละ 4 นิ้ว

3. ทำให้สุกด้วยการนำไปใส่กรอกที่ผูกเรียบร้อยแล้ว ไปต้มในน้ำที่ควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ 80°C ต้มไปจนกระทั่งใจกลางใส่กรอกมีอุณหภูมิอยู่ที่ $70-73^{\circ}\text{C}$ ระวังอย่าให้น้ำเดือดเกินไปเพราะจะทำให้ใส่กรอกแตกได้

การผลิตมีทโลฟ

วัสดุและอุปกรณ์

- บล็อกแม่พิมพ์ที่ทำน้ำมันพืชไว้แล้ว
- ตู้อบแก๊สและเครื่องวัดอุณหภูมิ

ขั้นตอนการผลิต

1. นำ Batter ที่ผลิตไว้แล้ว บรรจุลงไปในบล็อกแม่พิมพ์ที่ทำน้ำมันพืชไว้แล้ว พยายามอัดไม่ให้มีรูอากาศในตัว Batter ที่อยู่ในบล็อก อัดให้แน่นจนเลยขอบบล็อกเล็กน้อย
2. ทำให้สุกโดยการนำบล็อกที่บรรจุ Batter เรียบร้อยแล้ว ไปอบในตู้อบแก๊สที่อุณหภูมิสูง ($80-100^{\circ}\text{C}$) ก่อนนำเข้าอบอาจจะทำการอุ่นเตาไว้ก่อน
3. อบจนกระทั่งใจกลางผลิตภัณฑ์มีอุณหภูมิ $70-73^{\circ}\text{C}$

การผลิตโบโลญ่า

วัสดุและอุปกรณ์

- Casing ชนิด Fibrous Casing ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง $65-70\text{ mm}$
- ค้ายคิบ
- เครื่องอัดไส้ (Stuffer)
- หม้อต้มและเครื่องวัดอุณหภูมิ
- เตาแก๊ส

ขั้นตอนการผลิต

1. นำ Batter ที่ผลิตไว้แล้ว บรรจุลงไปในเครื่องอัดไส้ (Stuffer) เพื่ออัด Batter ลงในไส้ Casing ชนิด Fibrous Casing ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง $65-70\text{ mm}$
2. ผูกหัวท้ายของโบโลญ่าด้วยค้ายคิบให้เป็นท่อนๆ
3. ทำให้สุกด้วยการนำไปต้มที่น้ำร้อนอุณหภูมิ 80°C ต้มส่วนผสมใน Casing ให้สุกอุณหภูมิใจกลางผลิตภัณฑ์ต้องได้ $70-73^{\circ}\text{C}$ ใช้เวลา $1\frac{1}{2} - 2$ ชม.



วัตถุดิบ



เครื่องปรุง



ไส้กรอก

มีทโลฟ

โบโลญ่า

ภาพภาคผนวก ข ที่ 3 ขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์กลุ่มอิมัลชัน

1.2 การผลิตภัณฑ์แฮม

ชิ้นส่วนของเนื้อโคที่เป็นชิ้นส่วนใหญ่ๆ เช่น สันนอก สะโพก เป็นต้น สามารถนำมาฉีดน้ำเกลือและดองน้ำเกลือ จากนั้นผ่านเข้ากระบวนการทำให้สุกโดยการอบ มีการใช้เกลือละลายน้ำเรียกว่า น้ำเกลือ (Brine Solution) หรือน้ำหมัก หมายถึง น้ำปรุงที่มีส่วนผสมของเกลือและเครื่องปรุงรสที่ใช้ฉีดเข้าไปในวัตถุดิบเนื้อ เพื่อเพิ่มน้ำหนักในเนื้อโดยการที่โปรตีนในเนื้อจะทำหน้าที่ดูดซับกับน้ำที่มีเกลือละลายอยู่เข้าไป การที่วัตถุดิบเนื้อที่นำมาฉีดน้ำเกลือจะดูดน้ำเกลือที่ฉีดไว้ได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณสมบัติหรือคุณภาพของเนื้อ โดยการใช้ฟอสเฟตผสมลงในน้ำเกลือเพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของโปรตีนให้ดีขึ้น โดยทั่วไปเนื้อที่มีคุณภาพดีจะดูดน้ำได้สูง และถ้าได้ใช้เทคโนโลยีของการนวดภายหลังการฉีดน้ำเกลือเข้าเนื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าการนวดอยู่ภายใต้สภาวะสุญญากาศยิ่งจะทำให้การดูดน้ำของโปรตีนในเนื้อเพิ่มได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้น การฉีดน้ำปรุงเข้าไปในวัตถุดิบเนื้ออาจเพิ่มน้ำหนักได้ตั้งแต่ 20 ถึง 50 % ของน้ำหนักวัตถุดิบได้

วัสดุและอุปกรณ์

- เข็มฉีดน้ำเกลือ
- ถังหมัก ได้แก่ ถังพลาสติก หรือถังสแตนเลส
- ตู้เย็น
- ตู้อบแก๊ส

ก. วัตถุดิบ

ชิ้นส่วนเนื้อโคส่วนต่างๆ เช่น เนื้อลูกกรักบี้ เนื้อพับนอก

ข. เครื่องปรุง

การเตรียมน้ำเกลือ (Brine Solution) ที่มีความเข้มข้น 4 %

1. ผงเพรก	0.600	กก.
2. เกลือฟอสเฟต	0.700	กก.
3. เกลืออิริโทรเบท	0.400	กก.
4. เกลือแกง	0.700	กก.
5. น้ำตาลทราย	1.000	กก.
6. ผงชูรส	0.300	กก.
7. น้ำเย็น	20.00	กก.

เกลือไนไตรท์ มีคุณสมบัติให้รสเค็ม ยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ช่วยทำให้เนื้อนุ่ม ช่วยให้สีของเนื้อแดง ยับยั้งการหืนของไขมัน มีขายในรูปแบบเกลือไนไตรท์ที่มีความเข้มข้นของ ไนไตรท์ 0.7 % หรือชื่อทางการค้าเรียกผงเปรกพร้อมใช้ คือเกลือแกงผสมกับไนไตรท์

เกลือฟอสเฟต มีคุณสมบัติช่วยให้เนื้ออุ้มน้ำได้มากขึ้น ช่วยให้น้ำจับตัวกันดีขึ้น ช่วยเพิ่มความนุ่มของเนื้อ ช่วยให้ผลิตภัณฑ์คงตัว ช่วยให้สี กลิ่น รสของผลิตภัณฑ์เนื้อคงตัว

เกลืออิริโทรเบทมีคุณสมบัติเร่งการเกิดสีแดงในเนื้อเมื่อใช้ในไนไตรท์ ลดสารก่อมะเร็ง ป้องกันการหืนและสีซีดจาง

ขั้นตอนการผลิต

1. ตัดแต่งชิ้นส่วนเนื้อโคได้ขนาดและรูปร่างที่สวยงาม เมื่อตัดแต่งเสร็จแล้วจะต้องชั่งน้ำหนักทุกครั้งเพื่อนำมาใช้ในการคำนวณหาปริมาณน้ำเกลือที่จะฉีดเข้าไป

2. ละลายส่วนผสมของน้ำเกลือ (Brine Solution) คนให้เข้ากัน แล้วนำไปแช่เย็นเพื่อลดอุณหภูมิสำหรับนำไปฉีดในชิ้นเนื้อต่อไป ต้องละลายเกลือฟอสเฟตในน้ำเย็นก่อนส่วนผสมอื่นเพราะเกลือฟอสเฟตเป็นสารที่ละลายยากกว่าสารอื่น

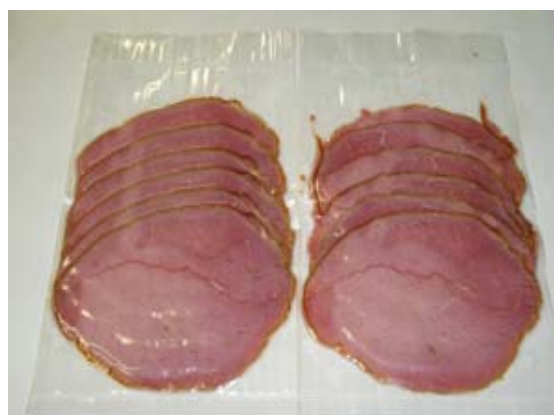
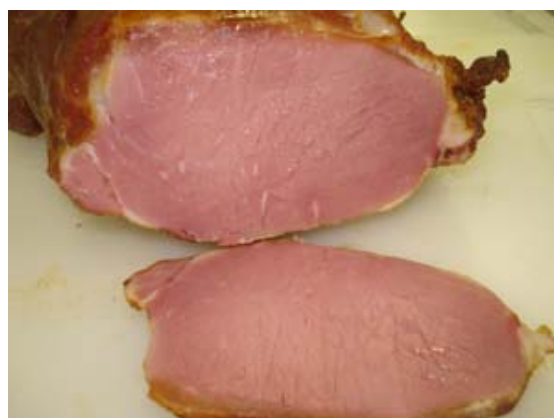
น้ำเกลือสำหรับฉีดเข้าไปจำนวน 20-30% (ตามความต้องการ) ของน้ำหนักชิ้นส่วนเนื้อ โดยคำนวณตามน้ำหนักของชิ้นส่วนเนื้อแต่ละชิ้นและเปอร์เซ็นต์ของน้ำเกลือที่ต้องการให้มีในซาก ตัวอย่างการคิดสัดส่วนปริมาณการฉีดน้ำ Brine เช่น น้ำหนักเนื้อรวมเท่ากับ 8 กิโลกรัม ต้องการฉีด Brine 20% ของน้ำหนักเนื้อรวมทั้งหมด เพราะฉะนั้นจะต้องใช้น้ำ Brine เท่ากับ $(20 \times 8)/100 = 1.6$ กิโลกรัม

3. ฉีดน้ำเกลือตามที่ต้องการเข้าไปในก้อนเนื้อให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้าน้ำเกลือเหลือให้เก็บไว้คงต่อ

4. หลังจากฉีดน้ำเกลือเข้าชิ้นเนื้อเรียบร้อยแล้ว จะทำการคองน้ำเกลือโดยนำเนื้อที่ฉีดน้ำเกลือเข้าไปแล้วหมกในถังน้ำเกลือที่เหลือ ในห้องเย็นหรือตู้เย็นที่อุณหภูมิ 0°C เป็นเวลา 3 วัน

5. หลังจากคองครบ 3 วันแล้ว ก่อนอบจะทำการปรับอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ด้วยการนำออกจากห้องเย็นมาพักไว้ที่อุณหภูมิห้อง 2 ชั่วโมง เพื่อให้อุณหภูมิของเนื้อสูงและไม่เย็นจัดมากก่อนนำเข้าสู่กระบวนการทำให้สุก

6. ทำผลิตภัณฑ์ให้สุก ด้วยการอบที่อุณหภูมิคูบ 180°C จนอุณหภูมิใจกลางผลิตภัณฑ์ เป็น 70°C เพื่อให้ผิวของผลิตภัณฑ์เหลืองสวย



ภาพภาคผนวก ข ที่ 4 ขั้นตอนการผลิตแฮมเนื้อ

2. ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน

2.1 เนื้อแดดเดียว

วัตถุดิบ	เนื้อ	3.0	กิโลกรัม
เครื่องปรุง	1. เกลือไนโตรท์	20	กรัม
	2. เกลือแกง	10	กรัม
	3. น้ำตาลทราย	120	กรัม
	4. พงชูรส	20	กรัม
	5. น้ำปลาแท้	120	กรัม

ขั้นตอนการผลิต

1. นำเนื้อมาหั่นเป็นแผ่นบางๆ หรือหั่นเป็นเส้นๆ ขนาดหน้าตัดประมาณ 1×1 เซนติเมตร ความยาวตัดตามความยาวของแต่ละชิ้นเนื้อ
2. ผสมเครื่องปรุงทั้งหมดกับเนื้อที่หั่นเรียบร้อยแล้วเข้าด้วยกัน คลุกเคล้าและนวดให้เครื่องปรุงเข้าไปในเนื้อ จนเหนียววอด
3. หมักเนื้อที่นวดผสมแล้วไว้ในตู้เย็น 1 คืน
4. นำเนื้อไปผึ่งแดดเป็นเวลา 1-2 ชั่วโมง (แดดจัด) กลับเนื้ออีกด้านหนึ่งขึ้นมา ผึ่งต่อไปอีก 1-2 ชั่วโมง

- การทำแห้งด้วยแสงแดด (Sun Drying) เป็นวิธีการเก่าแก่ที่ใช้กันมาแต่โบราณ โดยนำเนื้อสัตว์ที่ลามาได้ นำมาหั่นเป็นชิ้นบางๆ แล้วล้างด้วยน้ำทะเล หรือคลุกเคล้ากับเกลือและนำไปตากให้แห้งโดยใช้แสงแดด วิธีการนี้ประหยัดพลังงานความร้อน แต่เนื้อตากแห้งที่ได้มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์สูง ถ้าผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความชื้นสูง เมื่อเก็บไว้นานวันอาจเสียได้ง่าย

- การทำแห้งด้วยความร้อน (Hot air drying) วิธีการนี้ปรับปรุงโดยใช้อุปกรณ์เข้าช่วยเพื่อให้ผลิตภัณฑ์จำนวนมากแห้งตามต้องการ และมีความชื้นสม่ำเสมอ ผลิตภัณฑ์ที่ตากแห้งโดยวิธีนี้สะอาด ลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ได้ดีกว่าการตากแดด การทำแห้งโดยวิธีนี้ที่นิยมใช้กับเนื้อสัตว์คือการใช้ Hot air oven และ Carbinet drier โดยตากผลิตภัณฑ์ในตู้ขนาดใหญ่ซึ่งมีลมร้อนเป่าผ่าน ทำให้น้ำระเหยออกไปกับลมร้อนโดยช่องระบายลมภายในตู้อบ อุณหภูมิที่ใช้ในการอบประมาณ 50-70°C

5. ทำการเก็บเนื้อแล้วบรรจุลงถุงพลาสติกภายใต้สุญญากาศ และเก็บไว้ในตู้แช่แข็ง
6. เมื่อต้องการบริโภคนำเนื้อออกจากตู้แช่แข็งทิ้งไว้ให้นิ่มจึงจะนำไปทอด

2.2 ไม้กรอกเปรี้ยว

วัตถุดิบ	1.เนื้อติด	4.0	กิโลกรัม
	2.ไขมัน	1.5	กิโลกรัม
	3.หนังโคสด	1.6	กิโลกรัม

เครื่องปรุง	1. เกลือไนไตรท์	100	กรัม
	2. เกลือฟอสเฟต	40	กรัม
	3. น้ำตาลทราย	40	กรัม
	4. ผงชูรส	40	กรัม
	5. พริกไทยบด	40	กรัม
	6. กระเทียมบด	360	กรัม
	7. ข้าวเหนียวสุก	240	กรัม

- วัสดุ - อุปกรณ์
1. ไม้หมุดทองเหลือง
 2. เชือกผูก
 3. เครื่องบรรจุ (Stuffer)

ขั้นตอนการผลิต

1. นำเนื้อโค ไขมัน และหนังโคที่เตรียมไว้ไปบด ก่อนบดควรนำมาหั่นให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ก่อน โดยบดเนื้อโคก่อน ตามด้วย ไขมันและหนังโคตามลำดับ
2. ผสมเครื่องปรุงทั้งหมด (ยกเว้นกระเทียมและข้าวเหนียว) ลงในเนื้อโค ไขมันและหนังโคบด แล้วผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ไม่ต้องให้เหนียวใช้เวลาวนวดประมาณ 3-5 นาที
3. คลุกเคล้ากระเทียมและข้าวเหนียวให้เข้ากันแล้วนำไปผสมลงในส่วนผสมในข้อ 2. คลุกเคล้าให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียวกัน
4. นำส่วนผสมไปบรรจุลงในไม้หมูที่เตรียม โดยใช้เครื่องอัด(Stuffer) ช่วยในการอัด ไม่ต้องอัดส่วนผสมให้แน่นมากนัก
5. มัดให้เป็นท่อน ๆ ด้วยด้ายให้มีขนาดตามความต้องการ
6. นำไม้กรอกเปรี้ยวไปฝังลมในที่ร่มมีอากาศถ่ายเท ประมาณ 2-3 วัน ไม้กรอกจะเปรี้ยวสามารถนำมาทำไส้ลูกโดยการย่างหรือทอด ถ้ายังไม่รับประทานให้เก็บไว้ในตู้เย็น หรือเก็บแช่แข็ง

2.3 เนื้อสัตว์

วัตถุดิบ	เศษเนื้อ	4.0	กิโลกรัม
เครื่องปรุง	1. เกลือไนไตรท์	60	กรัม
	2. เกลือฟอสเฟต	20	กรัม
	3. น้ำตาลทราย	40	กรัม
	4. พงชูรส	40	กรัม
	5. เกลือ	20	กรัม
	6. กระเทียมบด	300	กรัม
	7. ข้าวเหนียว	320	กรัม

วัสดุ - อุปกรณ์ 1. ยางรัด

2. ถุงพลาสติก

ขั้นตอนการผลิต

1. นำเนื้อโคมาล้างทำความสะอาด แล้วผึ่งบนตะแกรงประมาณ ครึ่งชั่วโมง เพื่อให้เนื้อสะเด็ดน้ำ (อาจจะนำไปผึ่งในตู้เย็น) เนื่องจากเนื้อที่มีความชื้นสูงอาจจะนำเสียบ่ายระหว่างการหมัก

2. เมื่อเนื้อสะเด็ดน้ำแล้ว นำเนื้อมาหั่นเป็นชิ้นขนาดกว้างยาว 2-3 นิ้ว

3. นำเนื้อที่หั่นแล้วมาคลุกเคล้ากับเครื่องปรุงที่เตรียมไว้ให้เข้ากัน (ยกเว้นกระเทียมและข้าวเหนียว)

4. นวดเนื้อกับเครื่องปรุงจนกระทั่งเนื้อเหนียวนุ่ม แห้ง

5. นำข้าวเหนียวคลุกเคล้ากับกระเทียมบดให้เข้ากัน จนข้าวเหนียวไม่เป็นก้อน แล้วจึงนำไปผสมกับเนื้อที่นวดจนเหนียวแล้ว (เนื้อในข้อ 4.) คลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน

6. นำบรรจุใส่ถุงพลาสติกโดยอัดให้แน่นเพื่อไล่อากาศภายในออก รัดยางรัดให้แน่น โดยภายในถุงต้องไม่มีอากาศเหลืออยู่ เก็บไว้ในห้องอุณหภูมิห้องปกติ 3 วัน จึงสามารถนำมาทำไส้สุกได้

2.4 แหนม

วัตถุดิบ	1. เนื้อคอ	3.0	กิโลกรัม
	2. หนังโค หู โค ต้มสุกและหั่น	1.6	กิโลกรัม

เครื่องปรุง	1. เกลือไนโตรท์	80	กรัม
	2. เกลือฟอสเฟต	45	กรัม
	3. น้ำตาลทราย	28	กรัม
	4. พงชูรส	40	กรัม
	5. กระเทียมสด	300	กรัม
	6. ข้าวเหนียวสุก	440	กรัม
	7. พริกขี้หนูสวน	110	กรัม

วัสดุ - อุปกรณ์ 1. บล็อกแม่พิมพ์
2. ถังพลาสติก
3. ขางรัด

ขั้นตอนการผลิต

1. นำเนื้อโคมาล้างทำความสะอาด แล้วผึ่งบนตะแกรงประมาณ ครึ่งชั่วโมง เพื่อให้เนื้อสะเด็ดน้ำ (อาจจะนำไปผึ่งในตู้เย็น) เนื่องจากเนื้อที่มีความชื้นสูงอาจจะนำเสีระหว่างการทำหมัก
2. เมื่อเนื้อสะเด็ดน้ำแล้ว นำเนื้อมาบด
3. นำหนังโคที่ต้มสุกและขูดขนจนหมดแล้ว มาหั่นเป็นชิ้นบางๆ
4. นำเนื้อที่บดแล้วมาคลุกเคล้ากับเครื่องปรุงที่เตรียมไว้ให้เข้ากัน (ยกเว้น หนัง กระเทียมและข้าวเหนียว)
5. นวดเนื้อกับเครื่องปรุงจนกระทั่งเนื้อเหนียวนุ่ม แห้ง
6. นำข้าวเหนียวคลุกเคล้ากับกระเทียมบดให้เข้ากัน จนข้าวเหนียวไม่เปียกก่อน แล้วจึงนำไปผสมกับเนื้อที่นวดจนเหนียวแล้ว (เนื้อในข้อ 5.) คลุกเคล้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน
7. นำหนังโคที่หั่นบาง ไปคลุกเคล้าต่อให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นใส่พริกขี้หนูลงไปผสมกระจายให้ทั่ว
8. นำบรรจุใส่บล็อกที่เตรียมไว้ โดยนำถังพลาสติกซ้อนในบล็อกก่อน อัดเนื้อแน่นให้แน่น เพื่อไล่อากาศภายในออก พับปากถุงให้เรียบร้อยอัดฝาบล็อกให้แน่น เก็บไว้ในห้องอุณหภูมิห้องปกติ นาน 3 วัน จึงสามารถนำมารับประทานได้ กรณีที่ไม่มีบล็อกอัด ให้อัดเนื้อแน่นที่ผสมเรียบร้อยแล้วลงในถังพลาสติก โดยซ้อนถุง 2 ชั้น อัดให้แน่นรัดขางรัดให้แน่น โดยภายในถุงต้องไม่มีอากาศเหลืออยู่



ภาพภาคผนวก ข ที่ 5 ขั้นตอนการทำเนื้อแดดเดียว



ภาพภาคผนวก ข ที่ 6 ขั้นตอนการทำให้กรอกเปรี้ยวที่มีหนังโคเป็นส่วนประกอบ



ภาพภาคผนวก ข ที่ 7 ขั้นตอนการทำเนื้อส้ม



ภาพภาคผนวก ข ที่ 8 ขั้นตอนการทำแฮมที่มีหนังโคเป็นส่วนประกอบ

ภาคผนวก ค



ภาพภาคผนวก ค ที่ 9 การแนะนำชิ้นส่วนเนื้อและผลิตภัณฑ์พร้อมจำหน่ายภายในมหาวิทยาลัยแม่



ภาพภาคผนวก ค ที่ 10 การสัมภาษณ์การผลิตเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

แบบสัมภาษณ์
พฤติกรรมผู้บริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

สถานที่กรอกแบบสอบถาม (ระบุชื่อร้านและที่ตั้ง).....

คำชี้แจง ผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ท่านเห็นว่าตรงกับคำตอบของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
2. สถานภาพสมรส ☐ 1) โสด ☐ 2) สมรส ☐ 3) อื่นๆ ระบุ....
3. อายุ ระบุ.....ปี (นับตามจำนวนปีเต็ม)
4. ศาสนา ☐ 1) พุทธ ☐ 2) คริสต์ ☐ 3) อิสลาม ☐ 4) อื่นๆ ระบุ.....
5. รายได้/เดือน/คน ☐ 1) < 10,000 บาท ☐ 2) 10,001 – 20,000 บาท
☐ 3) 20,001-30,000 บาท ☐ 4) 30,001-40,000 บาท
☐ 5) 40,001-50,000 บาท ☐ 6) 50,001 บาทขึ้นไป
6. รายจ่ายค่าอาหารบาท/วัน/คน
7. ระดับการศึกษา ☐ 1) ต่ำกว่าประถมศึกษา ☐ 2) ประถมศึกษา ☐ 3) มัธยมศึกษา
☐ 4) อาชีวศึกษา ☐ 5)ปริญญาตรี ☐ 6) ปริญญาโท
☐ 7) ปริญญาเอก ☐ 8) อื่นๆ ระบุ.....
8. อาชีพ ☐ 1) นักเรียน/นักศึกษา ☐ 2) ข้าราชการ,พนักงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ
☐ 3) ธุรกิจส่วนตัว ระบุ..... ☐ 4) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน
☐ 5) แม่บ้าน ☐ 6) อื่นๆ ระบุ.....
9. ส่วนใหญ่ท่านบริโภค ☐ 1) ในบ้าน ☐ 2) นอกบ้าน (ร้านค้า ที่ทำงาน ฯลฯ) ☐ 3) ใกล้เคียงกันระหว่าง
อาหารที่ใดในบ้านและนอกบ้าน

ส่วนที่ 2 ทศนคติที่มีต่อเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความและเลือกคะแนนลงที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

น้อยที่สุด = 1 มากที่สุด = 5

ทัศนคติที่มีต่อเนื้อโค	ระดับความเห็น					
	0	1	2	3	4	5
1. เนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคมีรสชาติดี/อร่อย						
2. เนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคมีราคาแพง						
3. เนื้อโคหากมาจากแหล่งจำหน่ายที่ดี เนื้อก็มักจะดี						
4. โดยทั่วไปเนื้อโคมีความสะอาดและปลอดภัย						
5. การรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคทำให้สุขภาพดีร่างกาย แข็งแรง						
6. การรับประทานเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคแล้วทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ (ผลข้างเคียง)						

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภค

2.1 โดยปกติท่านรับประทานเนื้อโคและ/หรือ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคบ่อยเพียงใด

- ☐ 1) 1-3 วัน/สัปดาห์ ☐ 2) 4-6 วัน/สัปดาห์ ☐ 3) ทุกวัน ☐ 4) อื่นๆ ระบุ

2.2 ค่าอาหารในการรับประทานเนื้อโคและ/หรือ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคเฉลี่ยครั้งบาท

2.3 วัตถุประสงค์ในการรับประทานเนื้อโคและ/หรือ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคนอกบ้าน(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) ปฏิบัติเป็นประจำ ☐ 2) นัดสังสรรค์ ☐ 3) โอกาสพิเศษ/วันสำคัญ ☐ 4) อื่นๆ ระบุ

2.4 ประเภทร้านอาหารที่ท่านไปรับประทานประเภทเนื้อโคเป็นประจำ

- ☐ 1) ร้านอาหารพื้นบ้าน ☐ 2) ร้านอาหารไทย ☐ 3) ร้านอาหารบึง-ข้าง ☐ 4) ร้านสเต็ก
☐ 5) อื่นๆ ระบุ.....

2.5 ความสะดวกของสถานที่ตั้งจุดจำหน่ายเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่ท่านซื้อเป็นประจำ

- ☐ 1) โรงฆ่าใกล้บ้าน ☐ 2) ร้านเขียงเนื้อในตลาดสด ☐ 3) ในซูเปอร์มาร์เก็ต ☐ 4) อื่นๆ.....

2.6 ท่านมีความรู้เรื่องเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่ซื้อเพื่อนำไปบริโภคหรือไม่

- ☐ 1) ไม่มีความรู้ ☐ 2) มีความรู้บ้าง ☐ 3) มีความรู้ ☐ 4) อื่นๆ.....

2.7 ประเภทเนื้อโคที่ใช้ในการบริโภคท่านเลือกซื้อเนื้อโคประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) เนื้อโคขุน ☐ 2) เนื้อโคทั่วไป ☐ 3) เนื้อโคพื้นเมือง ☐ 4) อื่นๆ.....

2.8 ท่านนิยมซื้อเนื้อโคในรูปแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1) เนื้อโคสด ☐ 2) เนื้อโคแช่เย็น ☐ 3) เนื้อโคแช่แข็ง ☐ 4) อื่นๆ.....

2.9 ส่วนใหญ่ในการซื้อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคแต่ละครั้งท่านเลือกซื้ออย่างไร

- ☐ 1) เนื้อโคอย่างเดียว ☐ 2) เครื่องในอย่างเดียว ☐ 3) ผลิตภัณฑ์เนื้อ ☐ 4) เนื้อรวมเครื่องใน
☐ 5) เนื้อและผลิตภัณฑ์ ☐ 6) อื่นๆ.....

ส่วนที่ 4 ปัจจัยในการเลือกบริโภคอาหารประเภทเนื้อโคและผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

ค่าชี้แจง กรณำให้คะแนน 0=ไม่มีความคิดเห็น , 1- 5 = จากน้อยที่สุด-มากที่สุด

ปัจจัย	ระดับคะแนน					
	0	1	2	3	4	5
1. ชิ้นส่วนเนื้อ						
2. คุณภาพด้านสี						
3. คุณภาพด้านกลิ่น						
4. ความสะอาด-ปลอดภัยของอาหาร						
5. ไขมันแทรกในเนื้อ						
6. ที่มาหรือแหล่งผลิต						
7. ราคาอาหาร						
8. การเก็บรักษา						
9. อายุสินค้า						
10. ตราหรือยี่ห้อสินค้า						
11. ลักษณะบรรจุภัณฑ์						
12. ความสะอาดของแหล่งจำหน่าย						
13. ผู้จำหน่าย						
14. การบริการของผู้จำหน่าย						

ส่วนที่ 5 ความถี่ในการใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

การใช้ประโยชน์ประเภทเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค	ความถี่ในการบริโภค	
	ครั้ง/สัปดาห์	หมายเหตุ
1. เนื้อสดเป็นชิ้นส่วน (เช่น เนื้อแดง เนื้อติดมัน เนื้อเศษ) นำไปประกอบอาหาร.....		
2. ขนาดชิ้นเนื้อที่นิยมซื้อบริโภค (เช่น เนื้อก้อน เนื้อหั่นบาง เนื้อสไลด์บาง ๆ เนื้อบด) นำไปประกอบอาหาร.....		
3. ชุดเนื้อรวม (เนื้อรวมเครื่องใน) นำไปประกอบอาหาร.....		
4. เนื้อพร้อมปรุง (เนื้อหมัก) นำไปประกอบอาหาร.....		
5. เนื้อปรุงสุก (เช่น คั้ม ตู๋น แกง ทอด) นำไปประกอบอาหาร.....		
6. เครื่องใน (ดิบ สุก) ซื้อรวม ซื้อแยก นำไปประกอบอาหาร.....		
7. หนัง (คั้ม ย่าง/จี่ แกง) นำไปประกอบอาหาร.....		
8. ไขมัน (แคบไซ) นำไปประกอบอาหาร.....		
9. ผลิตภัณฑ์แบบตะวันตก (เช่น ไส้กรอก โบโลน่า มีทโลฟ แฮม) นำไปประกอบอาหาร.....		
10. ผลิตภัณฑ์แบบพื้นบ้าน (เช่น เนื้อแดดเดียว เนื้อส้ม แหนมเนื้อ ไส้กรอกเปรี้ยว) นำไปประกอบอาหาร.....		

ข้อเสนอแนะ

ะ.....

..

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือกรอกแบบสอบถาม

คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

(กรณีที่มีส่วนผสม)

แบบสัมภาษณ์

การประเมินระดับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค

คำชี้แจง ผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ท่านเห็นว่าตรงกับคำตอบของท่าน

หมายเหตุ ระดับคะแนน 5 = ดีมาก 4 = ดี 3 = ปานกลาง 2 = พอใช้ 1 = ต้องปรับปรุง

ผลิตภัณฑ์พื้นบ้าน

ลักษณะที่ศึกษา	ระดับคะแนนความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค																			
	เนื้อแดดเดียว					ไส้กรอกเปรี้ยว					เนื้อส้ม					แหนมเนื้อ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
สี																				
กลิ่น																				
รสชาติ																				
เนื้อสัมผัส																				
ความน่ารับประทาน																				
ความนุ่ม																				
ความเหนียว																				
ความพึงพอใจโดยรวม																				

ผลิตภัณฑ์ตะวันตก

ลักษณะที่ศึกษา	ระดับคะแนนความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค																			
	ไส้กรอก					มิตโลฟ					แฮม					โบโลน่า				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
สี																				
กลิ่น																				
รสชาติ																				
เนื้อสัมผัส																				
ความน่ารับประทาน																				
ความนุ่ม																				
ความเหนียว																				
ความพึงพอใจโดยรวม																				

ขอขอบพระคุณที่ให้ความร่วมมือกรอกแบบสอบถาม
คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ภาคผนวก ง

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ กิจกรรมที่ดำเนินการ ผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับตลอดโครงการ
1. ศึกษามูลค่าของกระบวนการแปรรูปตั้งแต่โคมีชีวิตที่เข้าสู่โรงฆ่าจนถึงการตัดแต่งซากโคออกเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญในการจำหน่ายในชุมชนจังหวัดเชียงใหม่	- ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกลุ่มผู้เลี้ยงในชุมชน เพื่อจัดทำแผนการผลิต โดยการจัดซื้อโคมีชีวิตคละสายพันธุ์จากเกษตรกรผู้เลี้ยงโค - จัดเตรียมโคแต่ละชนิดเพื่อนำมาชำแหละที่นำมาชำแหละโดยใช้น้ำหนักมีชีวิต น้ำหนักซาก เพื่อนำไปเปรียบเทียบหาปริมาณและเปอร์เซ็นต์ของซาก	- สํารวจปริมาณโคและกลุ่มผู้เลี้ยงในชุมชน จัดทำแผนการผลิตโดยการจัดซื้อโคมีชีวิตคละสายพันธุ์จากเกษตรกรผู้เลี้ยงโค - วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และการสำรวจ ในเชิงบรรยายและในเชิงสถิติ - ทำการชำแหละโคแต่ละชนิด โดยใช้น้ำหนักซากเพื่อนำไปเปรียบเทียบหาปริมาณและเปอร์เซ็นต์ของซาก	- ทราบปริมาณโคและกลุ่มผู้เลี้ยง จัดทำแผนการผลิตโดยการจัดซื้อโคมีชีวิตคละสายพันธุ์จากเกษตรกรผู้เลี้ยงโค - ได้จำนวนโคที่นำมาทำการศึกษาในโครงการฯ ซึ่งเป็นโค พื้นเมือง และโคนมเพศเมียคัดทิ้ง - ทราบปริมาณและเปอร์เซ็นต์ของซากโคที่นำมาศึกษา
2. ศึกษาการเพิ่มมูลค่าของผลพลอยได้จากการชำแหละโคให้ได้ประโยชน์สูงสุด	- นำผลพลอยได้จากการชำแหละโคแต่ละชนิดทั้งหมด ได้แก่ เครื่องใน หัว แข้ง หาง ทำการชั่งน้ำหนักทุกส่วน - จัดเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ ในการเก็บข้อมูล และเพื่อการเก็บรักษาให้ได้มูลค่าสูงสุด	- ทำการชั่งน้ำหนักผลพลอยได้ทั้งหมด เพื่อนำไปเปรียบเทียบหาปริมาณและเปอร์เซ็นต์ของผลพลอยได้ของโคที่นำมาศึกษา - นำผลพลอยได้ทั้งหมด ได้แก่ เครื่องใน หัว แข้ง หาง มาทำการเพิ่มมูลค่าตามขั้นตอนในวิธีการ - นำผลพลอยได้ทั้งหมดจำหน่าย เพื่อหาผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่า	- ทราบปริมาณและเปอร์เซ็นต์ของผลพลอยได้ของโคที่นำมาศึกษา - ทราบผลตอบแทนหลังการเพิ่มมูลค่าของผลพลอยได้จากการนำไปจำหน่าย

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับตลอดโครงการ
3. ศึกษารูปแบบการตลาดเนื้อแดงจากชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองที่ได้จากการตัดแต่งซากโค	- สำรวจปริมาณการขายเนื้อโค รูปแบบการจำหน่าย แหล่งที่มาของเนื้อที่จำหน่าย - สำรวจราคาขายส่ง-ปลีกของเนื้อแดงแต่ละชิ้นส่วนและเครื่องในจากพ่อค้า แม่ค้า ในตลาดภายในจังหวัดเชียงใหม่	- สำรวจปริมาณการขายเนื้อโค รูปแบบการจำหน่าย แหล่งที่มาของเนื้อที่จำหน่าย และการจัดเก็บสินค้าของผู้ขาย - สำรวจราคาขายส่ง-ปลีกของเนื้อแดงแต่ละชิ้นส่วนและเครื่องใน - ทำการตัดแต่งซากโคโดยแยกเนื้อแดงออกเป็นชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองของชนิดโคที่นำมาชำแหละ	- ทราบปริมาณการขายเนื้อ รูปแบบการจำหน่าย แหล่งที่มาของเนื้อที่จำหน่าย และการจัดเก็บสินค้าของผู้ขาย - ทราบราคาขายส่ง-ปลีกของเนื้อแดงและเครื่องใน - ทราบปริมาณเนื้อแดงจากชิ้นส่วนหลักและชิ้นส่วนรองของชนิดโคที่นำมาชำแหละ
4. ศึกษามูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์เนื้อโคจากการบริโภคของชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่	- สร้างแบบสอบถามผู้บริโภคเกี่ยวกับ - สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม - ทศนคติ พฤติกรรมการบริโภค ปัจจัยในการเลือกบริโภค ความถี่ในการใช้ประโยชน์เนื้อและประเมินระดับความพึงพอใจเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค	- ออกสำรวจเพื่อสอบถามผู้บริโภคเกี่ยวกับ - สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม - ทศนคติ พฤติกรรมการบริโภค ปัจจัยในการเลือกบริโภค ความถี่ในการใช้ประโยชน์เนื้อ และประเมินระดับความพึงพอใจเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค - วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสำรวจในเชิงบรรยายและในเชิงสถิติ	- ทราบสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ - ทราบทศนคติ พฤติกรรมการบริโภค ปัจจัยในการเลือกบริโภค ความถี่ในการใช้ประโยชน์เนื้อ และประเมินระดับความพึงพอใจ รวมถึงรูปแบบการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่