



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

ปริญญา

บริหารธุรกิจ

สาขา

บริหารธุรกิจ

คณะ

เรื่อง กระบวนการผลิตและเครือข่ายของเกษตรกรไทย เพื่อเข้าสู่ตลาดโคเนื้ออินทรีย์โลก

Production Process and Network of Thai Farmers for Entering the Global Organic Beef Market

นามผู้วิจัย นายชนชาติ บุญมี

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ชยอุดมณี เทพานนท์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์ณัฐพล พันธุ์ศักดิ์, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(อาจารย์นันทวุฒิ ลือมรสิริ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญจนา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

กระบวนการผลิตและเครือข่ายของเกษตรกรไทย
เพื่อเข้าสู่ตลาดโคเนื้ออินทรีย์โลก

Production Process and Network of Thai Farmers
for Entering the Global Organic Beef Market

โดย

นายธนาชาติ บุญมี

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชนชาติ บุญมี 2557: กระบวนการผลิตและเครือข่ายของเกษตรกรไทย เพื่อเข้าสู่ตลาดโค
เนื้ออินทรีย์โลก ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ยอคมณี เทพานนท์, Ph.D. 134 หน้า

การวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในระดับมหภาคที่
เป็นโอกาสหรืออุปสรรคต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ 2) เพื่อศึกษากระบวนการเลี้ยงโคเนื้อ
อินทรีย์ในฟาร์มที่ได้รับการรับรองในระดับสากล 3) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยในการผลิต
ระหว่างโคเนื้ออินทรีย์และโคเนื้อแบบดั้งเดิม เพื่อส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ 4) เพื่อศึกษา
เปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตระหว่างโคเนื้ออินทรีย์และโคเนื้อแบบดั้งเดิม เพื่อส่งออกไปยัง
ตลาดต่างประเทศ 5) เพื่อศึกษาแนวทางการรวมกลุ่ม เพื่อลดความเสียหายในการขายโคเนื้อ
ให้กับพ่อค้าคนกลาง และสร้างความเข้มแข็งในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ของเกษตรกรไทย โดยใช้
การวิจัยเชิงคุณภาพ พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดสุพรรณบุรี และ
เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์

ผลการวิจัยพบว่า การปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเพื่อผลิตโคเนื้ออินทรีย์ สามารถให้
ผลตอบแทนสูงมากขึ้น และประเทศไทยมีปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสามารถผลิตได้ตาม
มาตรฐานในระดับสากล ซึ่งการผลิตที่ยั่งยืนนั้นเกษตรกรจะต้องมีการรวมกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่าย
ของอุตสาหกรรมการผลิตเนื้อโคอินทรีย์ เพื่อการผลิตและการส่งออกสู่ตลาดโคเนื้ออินทรีย์โลก

Thanachart Boonmee 2014: Production Process and Network of Thai Farmers for Entering the Global Organic Beef Market. Master of Business Administration, Major Field: Business Administration, Faculty of Business Administration. Thesis Advisor: Ms. Yodmanee Tepanon, Ph.D. 134 pages.

This research aims to study 1) Macro environment as an opportunity or a threat to organic beef production. 2) Process of organic beef cattle farm which has been certified internationally. 3) Comparison of factors in between organic beef production and conventional beef production. 4) Comparison of production cost between organic beef and conventional beef for export to overseas markets. 5) Integration approach to minimize the disadvantage of selling cattle to brokers and strengthening the organic beef cattle farmers in Thailand. This research is qualitative and the population in this study is beef cattle farmers in Suphanburi province. Tools used for data collection consisted of research using depth interviews with beef cattle farmer and observation.

The result shows that the adjustment of manufacturing process in production of organic beef can provide higher returns. Thailand has appropriate environment factor which can produce according to international standard. For the sustainable production, farmers need to be associated to create a network of organic beef production industry in order to produce and export organic beef in world market.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความเมตตาและความกรุณาอย่างสูงจาก ดร. ยอดมนี เทพานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ดร. ณัฐพล พันธุ์ภักดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งตลอดระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย ท่านให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาที่มีคุณค่า และชี้แนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนเสียสละเวลาในการตรวจและแก้ไขวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาแขนงต่างๆ ให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้และสร้างผลงานวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. วุฒิไกร งามศิริจิตต์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และดร. ชงชัย ศรีวรรณนะ ประสอบการสอบ ที่ได้กรุณาสละเวลามาร่วมเป็นคณะกรรมการในการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย รวมถึงได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลทุกท่าน วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จไม่ได้ หากท่านไม่เสียสละเวลาในการให้ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ตามเรื่องที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่สนับสนุนการศึกษาตลอดมา รวมถึงขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ ที่ได้ศึกษาในหลักสูตรโครงการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ (ภาคปกติ) รุ่น 29 ทุกท่านที่คอยให้คำปรึกษา และคำแนะนำตลอดจนเป็นกำลังใจและช่วยเหลือมาโดยตลอด

คุณค่าที่เกิดขึ้นจากผลงานชิ้นนี้ขอมอบแต่บิดา มารดา และอาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอนและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่อง ผู้จัดทำต้องขอภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ชนชาติ บุญมี

กรกฎาคม 2557

สารบัญ

หน้า

| | |
|---|-----|
| สารบัญตาราง | (3) |
| สารบัญภาพ | (5) |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 5 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 6 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 6 |
| นิยามศัพท์ | 7 |
| บทที่ 2 การตรวจเอกสาร | 8 |
| ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการโคเนื้ออินทรีย์ | 9 |
| แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เฟส | 13 |
| แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับฟอสฟอรัสกลาง | 16 |
| แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องชั่ง | 18 |
| แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับวัดผลประกอบการ | 22 |
| บทที่ 3 วิธีการวิจัย | 27 |
| วิธีการ | 27 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 28 |
| การสุ่มตัวอย่าง | 28 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 29 |
| แผนการเก็บข้อมูล | 30 |
| วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล | 32 |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ | 32 |

สารบัญ (ต่อ)

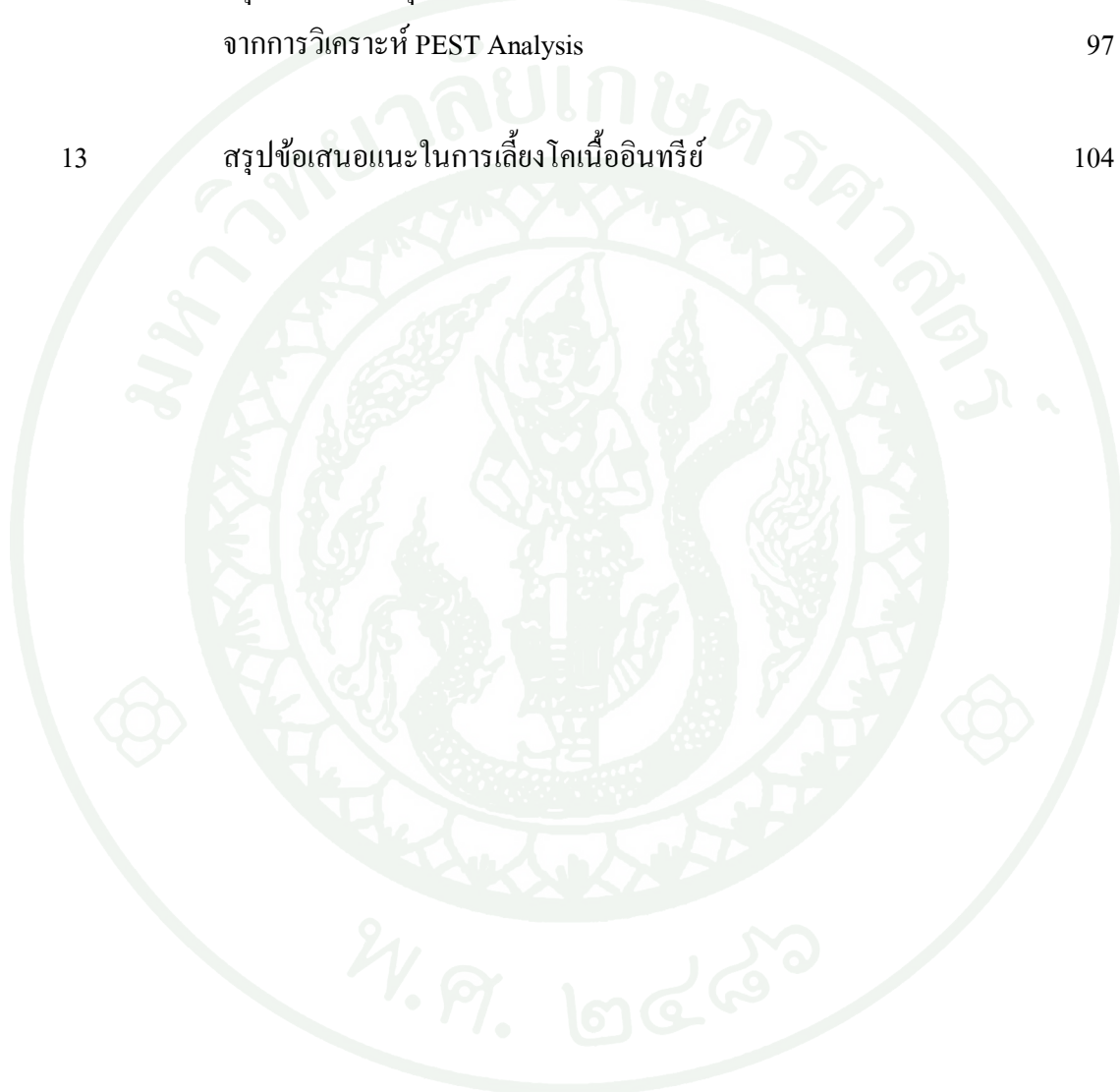
| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 ผลการวิจัย | 35 |
| ผลการวิเคราะห์การผลิตโคอินทรีย์ในประเทศไทยด้วยเครื่องมือ | |
| PEST Analysis | 36 |
| กระบวนการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในฟาร์มที่ได้รับการรับรอง | |
| ในระดับสากล | 41 |
| ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างในกระบวนการผลิตระหว่าง | |
| การผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ | 46 |
| ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตระหว่างการผลิตโคเนื้อแบบ | |
| ดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ | 65 |
| การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตโคเนื้อในปัจจุบัน | 84 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ | 96 |
| สรุป | 96 |
| ข้อเสนอแนะ | 100 |
| เอกสารและสิ่งอ้างอิง | 106 |
| ภาคผนวก | 116 |
| ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย | 117 |
| ภาคผนวก ข มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ | 123 |
| ประวัติการศึกษาและการทำงาน | 134 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 1 | ความแตกต่างระหว่างการผลิตโคเนื้อในระบบปกติกับระบบเกษตรอินทรีย์ | 9 |
| 2 | ต้นทุน รายรับ กำไร/ขาดทุนจากการผลิตโคเนื้อที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์ และระบบปกติ | 26 |
| 3 | จังหวัดที่มีการเลี้ยงโคเนื้อเฉลี่ยต่อครัวเรือน มากที่สุด 5 อันดับแรก ในปี พ.ศ. 2556 | 28 |
| 4 | ปริมาณผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย | 38 |
| 5 | สรุปความแตกต่างระหว่างกระบวนการผลิต | 62 |
| 6 | ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม | 76 |
| 7 | ค่าใช้จ่าย ผลประโยชน์ และผลประโยชน์สุทธิ ของการผลิต โคเนื้อแบบดั้งเดิม | 78 |
| 8 | ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงโคเนื้อแบบอินทรีย์ | 82 |
| 9 | ค่าใช้จ่าย ผลประโยชน์ และผลประโยชน์สุทธิ ของการผลิต โคเนื้อแบบอินทรีย์ | 83 |
| 10 | สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนระหว่างการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม และการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ | 84 |
| 11 | สาเหตุการเข้าร่วมกลุ่มและการไม่ได้เข้าร่วมกลุ่มของเกษตรกร | 91 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 12 | สรุปโอกาสและอุปสรรคของการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย จากการวิเคราะห์ PEST Analysis | 97 |
| 13 | สรุปข้อเสนอแนะในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ | 104 |



สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 1 | ปริมาณการผลิตและการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ของไทย (ล้านตัว) | 1 |
| 2 | ปริมาณการผลิตและการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ของไทย (พันตัน) | 2 |
| 3 | หลักการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ | 4 |
| 4 | พื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ | 5 |
| 5 | ขั้นตอนการเก็บข้อมูลในการวิจัย | 31 |
| 6 | โคเนื้อพันธุ์กำแพงแสน | 41 |
| 7 | แผนผังการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ | 42 |
| 8 | การปล่อยโคทะเล็มแปลงหญ้า ของฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์ | 43 |
| 9 | โรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ | 44 |
| 10 | อาหารข้นและอาหารหยาบที่ต้องใช้เลี้ยงโคในระยะขุน | 44 |
| 11 | โรงผสมอาหารสัตว์ ของสถาบันสุวรรณวาทกกลกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ | 45 |
| 12 | สหกรณ์โคเนื้อมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำกัด | 45 |
| 13 | การเลี้ยงโคเพื่อผลิตลูกโคหรือโคพันธุ์ไว้จำหน่าย | 47 |

สารบัญญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 14 | การเลี้ยงโคเนื้อไล่ทุ่งหรือโคขุน | 48 |
| 15 | การเลี้ยงโคขุน | 49 |
| 16 | วัวแปลงหญ้า | 50 |
| 17 | โรงเก็บฟางอัด | 50 |
| 18 | โรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกร | 51 |
| 19 | การเลี้ยงโคเพศผู้ไว้ขยายพันธุ์โคภายในฟาร์ม | 52 |
| 20 | โคที่ซื้อมาจากภายนอกฟาร์มเพื่อนำเข้าสู่การขุน | 52 |
| 21 | โคพันธุ์ลูกผสม | 53 |
| 22 | อาหารข้น | 54 |
| 23 | หญ้าพันธุ์เนเปียร์ปากช่อง 1 | 55 |
| 24 | หญ้าพันธุ์แพงโกล่า | 56 |
| 25 | หญ้าบดอัดใส่ถุงเพื่อจำหน่าย | 56 |
| 26 | การขนส่งโค | 57 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 27 | ยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง | 58 |
| 28 | แปลงหญ้าสำหรับปล่อยโคในทุ่งหญ้า | 59 |
| 29 | การจัดการการผลิตและต้นทุนการผลิตโคเนื้อดั้งเดิม | 73 |
| 30 | การจัดการการผลิตและต้นทุนการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ | 74 |
| 31 | ระยะเวลาที่ใช้เลี้ยงโคเนื้อในแต่ละช่วง | 75 |

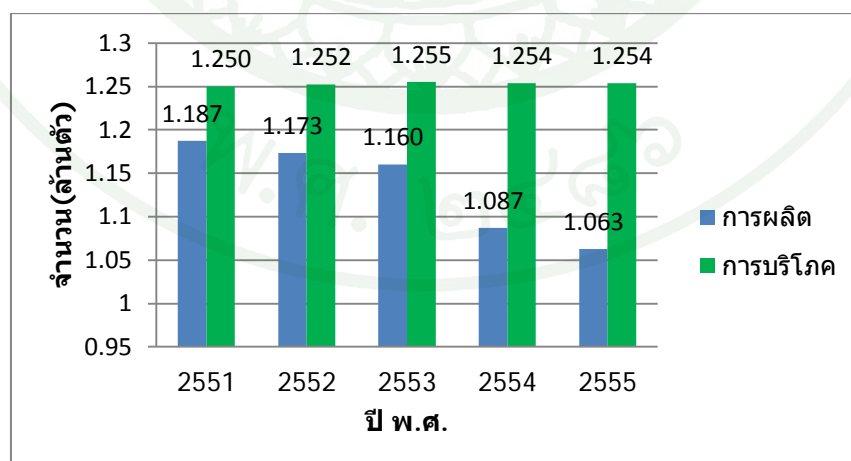
บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

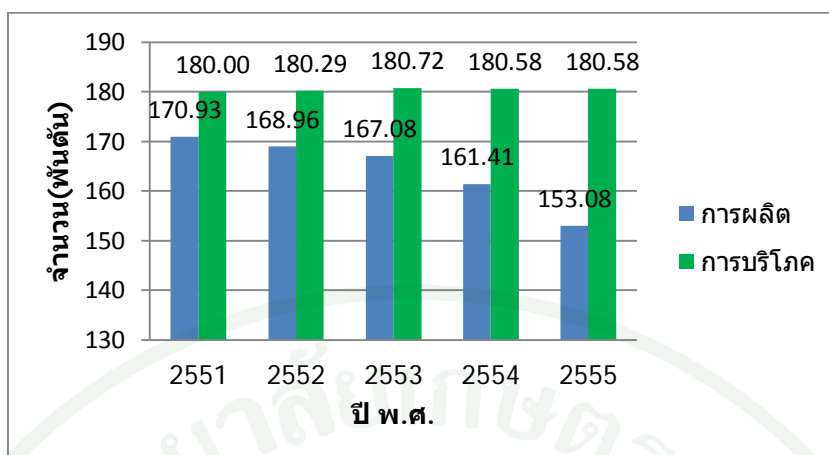
การเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพทางการเกษตรที่สำคัญอาชีพหนึ่ง มีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 7 หมื่นล้านบาท และเกี่ยวข้องกับเกษตรกรไม่น้อยกว่า 1.3 ล้านครอบครัว ปัจจุบันรูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรไทยได้เปลี่ยนจากการเลี้ยงเพื่อใช้แรงงานมาเป็นการเลี้ยงเพื่อผลิตเนื้อโค ทั้งนี้เพราะความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มขึ้นทั้งจากความต้องการของประชากรในประเทศและนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ ตลอดจนความต้องการของตลาดต่างประเทศ (ธำรงค์ เมฆโหรา, 2555)

ในปี พ.ศ. 2551-2555 การผลิตโคเนื้อของไทยลดลงในอัตราร้อยละ 2.92 ต่อปี สำหรับปี พ.ศ. 2555 มีปริมาณการผลิตโคเนื้อ 1.06 ล้านตัว ดังภาพที่ 1 หรือคิดเป็น 153.08 พันตัน ดังภาพที่ 2 ซึ่งลดลงจากปี พ.ศ. 2554 ที่มีปริมาณการผลิต 1.09 ล้านตัว หรือคิดเป็นเนื้อโค 161.41 พันตัน เนื่องจากเกิดสถานการณ์โคเนื้อมีชีวิตราคาตกต่ำในปี พ.ศ. 2550-2552 ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อกว่าร้อยละ 50 ได้หันไปปลูกพืชชนิดอื่นที่รัฐบาลประกันรายได้ทดแทน เช่น ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด เป็นต้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556)



ภาพที่ 1 ปริมาณการผลิตและการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ของไทย (ล้านตัว)

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)



ภาพที่ 2 ปริมาณการผลิตและการบริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์ของไทย (พันตัน)
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

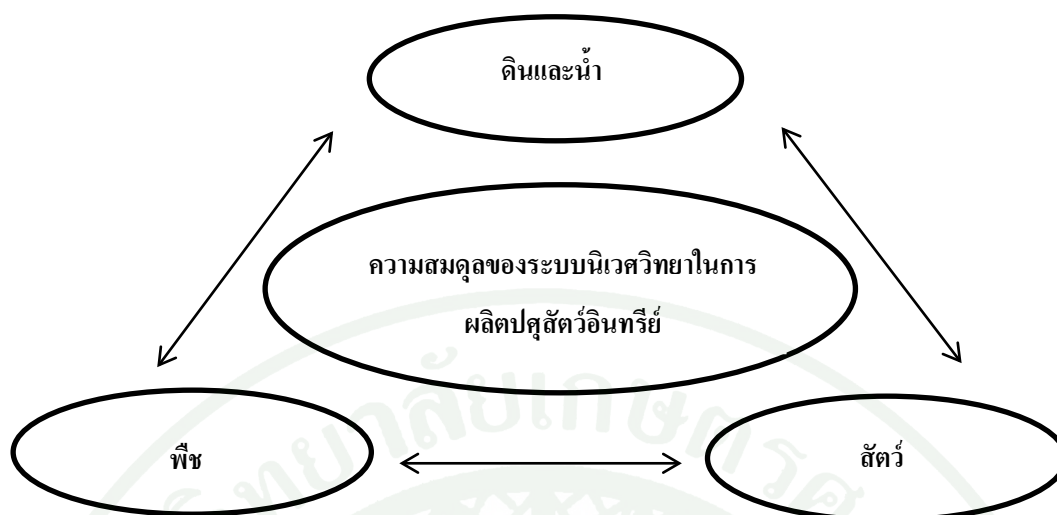
เกษตรกรบางส่วนได้มีการขายโคเนื้อออกไปเป็นจำนวนมากเพื่อหันมาปลูกข้าว ส่งผลให้โคเนื้อที่มีจำนวนน้อยลง เนื่องจากปริมาณการผลิตโคเนื้อลดลงจึงทำให้ราคาโคเนื้อปรับตัวสูงขึ้น ตามกฎของอุปสงค์และอุปทาน แต่ความสามารถในการผลิตลูกโคเนื้อในปี พ.ศ. 2552 ทำได้เพียง 55% ของวัยเจริญพันธุ์เท่านั้น ทั้งนี้เพราะเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อยังประสบปัญหาหลายอย่าง ได้แก่ ขาดความรู้ในด้านการจัดการเลี้ยงดูโคเนื้อ ขาดการจัดการทรัพยากรภายในฟาร์ม ขาดแคลนพืชอาหารสัตว์ ทำให้โคได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ การปรับปรุงพันธุ์ยังไม่ทั่วถึง และยังพบปัญหาโรคระบาดสัตว์ เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย ขาดการบริหารจัดการการสร้างเครือข่ายผู้เลี้ยงโคเนื้อ เป็นผลทำให้การผลิตโคเนื้อยังไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ (อัจฉรา ไอยราภาจนกุล, 2556) เป็นสาเหตุให้มีการนำเข้าเนื้อโคในปริมาณที่สูง ซึ่งส่งผลต่อดุลการค้าของประเทศ ในขณะที่ความสามารถในการผลิตของประเทศไทยนั้นสามารถขยายปริมาณการเลี้ยงให้เพียงพอต่อการบริโภคและทดแทนการนำเข้าได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มปริมาณการเลี้ยงในพื้นที่ชนบทเพื่อเป็นอาชีพเสริมในการแก้ไขปัญหาความยากจนของเกษตรกรในชนบท แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีเงินทุนในการจัดหาพันธุ์โคเนื้อ เนื่องจากการเลี้ยงโคเนื้อต้องใช้เวลาลงทุนค่อนข้างสูงมาก และการให้ผลตอบแทนต้องใช้เวลาหลายปี นอกจากนี้การเลี้ยงโคเนื้อยังมีปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำในหลายๆ พื้นที่ ทำให้ขาดแคลนทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ที่มีความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะในฤดูแล้งที่สภาพอากาศไม่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของหญ้าธรรมชาติ จึงเป็นผลทำให้ขาดแคลนอาหารสัตว์ รวมทั้งเกษตรกรขาดความรู้ในการถนอมอาหารการเลือกใช้อุสคูเพื่อลดต้นทุนการผลิต (นุชา สิมะสาธิตกุล และคณะ, 2549)

พ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้เชื่อมโยงเครือข่ายในโครงสร้างระหว่างเกษตรกรรายย่อยและตลาดระดับท้องถิ่น ตลาดระดับชาติ จนถึงตลาดส่งออกทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา (Pedroza, 2013) ปัจจุบันพบว่าเกษตรกรได้ทราบถึงข้อเสียเปรียบของตนในการนำสินค้าเกษตรไปขายให้แก่พ่อค้าคนกลาง ทั้งเรื่องการขาดระบบข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตลาดกลาง ตลาดท้องถิ่น และตลาดประมวลท้องถิ่น ทำให้เกษตรกรไม่ได้รับข้อมูลด้านราคา ทำให้พ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคาเองได้ จึงถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรจึงได้รวมตัวกันและเกิดแนวความคิดว่าควรมีการรวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจการต่อรองให้กลับกลุ่ม (พัชรี ผาสุก และ พัชรี จิตระวัง, 2552)

การเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างการผลิตและการตลาดโคเนื้อ ตั้งแต่ต้นน้ำ คือ กลุ่มผู้เลี้ยงแม่โคเพื่อผลิตลูก เชื่อมต่อกับกลางน้ำ คือ กลุ่มผู้เลี้ยงโคขุน และปลายน้ำ คือ โรงฆ่าสัตว์ หรือโรงงานแปรรูป สามารถช่วยพัฒนาศักยภาพในการผลิตและการทำตลาดเนื้อโคคุณภาพได้ อาจสามารถทำได้โดยการจัดตั้งกลุ่ม เพื่อให้มีอำนาจต่อรอง และลดต้นทุนการผลิต นอกจากการรวมกลุ่มกันในกลุ่มผู้ประกอบการเลี้ยงโคเนื้อแล้ว การรวมกันเป็นเครือข่าย (Cluster) หรือการเป็นพันธมิตรกับกลุ่มผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ของการผลิตเนื้อโค จะเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน สร้างมูลค่าเพิ่ม สนองตอบความต้องการของตลาด และสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคแบบยั่งยืนได้ (เทียมพบ ก้านเหลือง และคณะ, 2552)

ปัจจุบันเกษตรกรนิยมเพิ่มผลผลิตโดยการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากหาซื้อได้ง่ายใช้สะดวก กำจัดศัตรูพืชได้เร็ว ผลกระทบที่ตามมา คือ เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยทำลายระบบนิเวศ รวมทั้งปัญหาศัตรูพืชที่สามารถสร้างความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรนิยมใช้ส่งผลให้เกษตรกรต้องเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น ทำให้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลเสียต่อตัวเกษตรกรเอง คนในชุมชน และผู้บริโภค (สุนิสสา ชายเกลี้ยง และ สายชล แปรงกระโทก, 2556)

ดังนั้นในระดับสากลจึงเกิดการกระแสเรียกร้องให้ภาครัฐและผู้คนตระหนักถึงการพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรอย่างยั่งยืน ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ เพราะฉะนั้นเกษตรกรอินทรีย์จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการปรับระบบการผลิตการเกษตร ซึ่งเป็นระบบการทำเกษตรที่คำนึงถึงความสมดุลระหว่าง การจัดการดิน การจัดการพืช และการจัดการสัตว์ รวมทั้งระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลิตสินค้าที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคดังภาพที่ 3 (สุริยะ สะวานนท์, 2556)



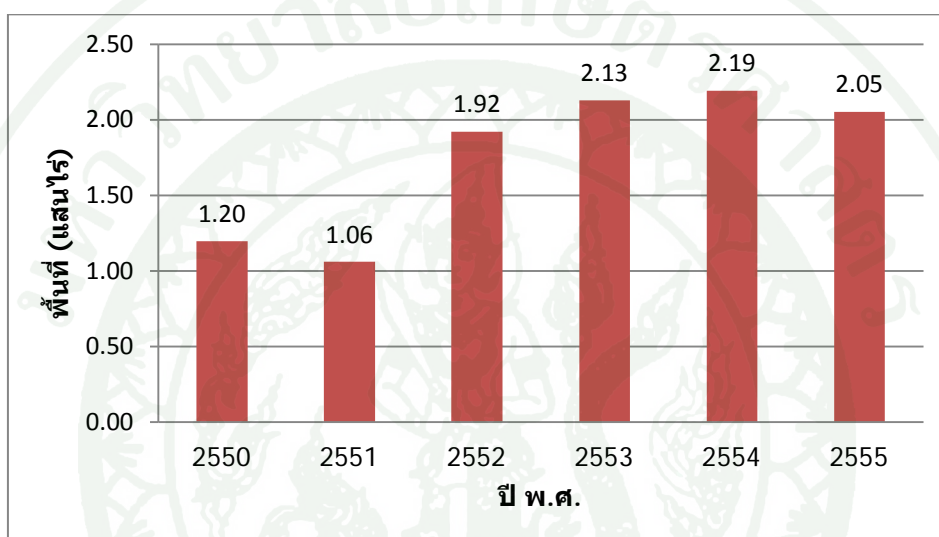
ภาพที่ 3 หลักการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์
ที่มา: สุริยะ สะวานนท์ (2556)

ในปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้น การผลิตที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น (สรพงศ์ เบญจศรี และ ชฎารัตน์ บุญจันทร์, 2554) ทำให้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ผลิตด้วยระบบเกษตรธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค (กรมปศุสัตว์, 2556)

การผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการผู้บริโภคที่ห่วงใยสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์เป็นระบบการผลิตและการจัดการที่ไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์หรือยาปฏิชีวนะ รวมทั้งการเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพ และในขณะเดียวกันในกระบวนการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ได้นั้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พื้นที่ การปลูกพืชอาหารสัตว์ และการจัดการกับตัวสัตว์ให้สอดคล้องกัน โดยคำนึงถึงความต้องการทางกายภาพและความต้องการขั้นพื้นฐานของสัตว์เป็นสำคัญ รวมถึงการให้อาหารคุณภาพดีที่ผลิตจากระบบเกษตรอินทรีย์ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารที่สำคัญเป็นอันดับต้นๆ ของโลก มีความพร้อมและเหมาะสมที่สามารถทำเกษตรอินทรีย์ตลอดจนผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ได้ (ณัชชา ลูกรักษ์ และคณะ, 2556)

จากการสำรวจข้อมูลโดยมูลนิธิสายใยแผ่นดินหรือกรีนเนท พื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพิ่มขึ้นจาก 1.92 แสนไร่ ในปี พ.ศ. 2552 เป็น 2.13 แสนไร่ ในปี พ.ศ. 2553 (10.8%) และเพิ่มขึ้นเป็น 2.19 แสนไร่ ในปี พ.ศ. 2554

(3.0%) แต่ในปี พ.ศ. 2555 พื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ลดลงเหลือ 2.05 แสนไร่ (-6.4%) ดังภาพที่ 4 นอกจากนี้ จำนวนฟาร์มเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในช่วงเวลาดังกล่าวก็เพิ่มขึ้น จาก 5,358 ฟาร์ม ในปี พ.ศ. 2552 เป็น 7,405 และ 7,499 ในปี พ.ศ. 2553 และ 2554 ตามลำดับ แต่ในปี พ.ศ. 2555 จำนวนฟาร์มเกษตรอินทรีย์ลดลงเหลือ 7,189 ฟาร์มปัจจัยหลักที่เป็นสาเหตุของการลดลงของพื้นที่ทำข้าวเกษตรอินทรีย์น่าจะเกิดจากนโยบายการประกันราคาจากรัฐบาล (กรีนเนท, 2556)



ภาพที่ 4 พื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
ที่มา: กรีนเนท (2556)

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น การผลิตโคเนื้ออินทรีย์จะสามารถเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ที่ให้ผลดีและมีคุณภาพ จำเป็นที่จะต้องทราบถึงกระบวนการการผลิตและการสร้างเครือข่ายของเกษตรกรไทย เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและโอกาสของตลาดโคเนื้ออินทรีย์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษากระบวนการผลิตและเครือข่ายของเกษตรกรไทย เพื่อเข้าสู่ตลาดโคอินทรีย์โลก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในระดับมหภาคที่เป็นโอกาสหรืออุปสรรคต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์

2. เพื่อศึกษากระบวนการการเลี้ยง โคเนื้ออินทรีย์ในฟาร์มที่ได้รับการรับรองในระดับสากล
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยในการผลิตระหว่างโคเนื้ออินทรีย์และโคเนื้อแบบดั้งเดิม เพื่อส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ
4. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตระหว่างโคเนื้ออินทรีย์และโคเนื้อแบบดั้งเดิม เพื่อส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ
5. เพื่อศึกษาแนวทางการรวมกลุ่ม เพื่อลดความเสี่ยงเปรียบเทียบในการขายโคเนื้อให้กับพ่อค้าคนกลาง และสร้างความเข้มแข็งในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ของเกษตรกรไทย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาภาพรวมของระบบการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ และตลาดโคเนื้ออินทรีย์ของเกษตรกรไทย
2. ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี
3. ขอบเขตด้านเวลาระยะเวลาในการเก็บข้อมูล คือ ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2556 จนถึง 31 พฤษภาคม 2557

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่สนใจทราบถึงกระบวนการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ตามหลักสากล สามารถนำมาปรับเป็นแนวทางในการดำเนินการได้อย่างเหมาะสม
2. เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ และต้นทุนในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์เพื่อจำหน่ายไปยังตลาดต่างประเทศ

3. เพื่อให้ผู้ประกอบการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงโอกาสและอุปสรรค เพื่อนำไปปรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพในการส่งออก
4. เพื่อเป็นแนวทางในการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ ช่วยให้มีแหล่งเงินทุนหมุนเวียนและมีการบริหารจัดการกลุ่มได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืน
5. เพื่อให้ทราบถึงปัญหาในการรวมกลุ่มของเกษตรกรไทย และหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาปัญหาการรวมกลุ่มของเกษตรกรไทย

นิยามศัพท์

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ หมายถึง เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อหรือเจ้าของที่ทำหน้าที่เลี้ยงและดูแลกิจการฟาร์มโคเนื้อ

การเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ หมายถึง การเลี้ยงโคพันธุ์เนื้อ ที่มีพื้นที่มากเพียงพอเพื่อให้สัตว์ได้อยู่อย่างอิสระ มีการป้องกันและควบคุมโรคที่ดี ไม่มีการใช้ยาปฏิชีวนะหรือฮอร์โมนหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ เลี้ยงด้วยอาหารที่มาจากระบบเกษตรอินทรีย์ (ไม่ใช่สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่างๆ ในระบบการผลิต) และต้องมีหน่วยงานที่รับรองการผลิตโคเนื้ออินทรีย์

พ่อค้าคนกลาง หมายถึง บุคคลหรือองค์กรที่ซื้อสินค้าไปขายต่อเพื่อเอากำไร และมีกรรมสิทธิ์ในสินค้าที่ตนจำหน่ายอยู่

การสร้างเครือข่ายโคเนื้อ หมายถึง การรวมกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจโคเนื้อทุกขั้นตอนเข้าด้วยกันให้เกิดการประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ซึ่งจะประกอบด้วย แนวคิดและทฤษฎีรวมทั้งวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการโคเนื้ออินทรีย์
 - 1.1 ความหมายของ โคเนื้ออินทรีย์
 - 1.2 สถานการณ์และแนวโน้มของโคเนื้ออินทรีย์
 - 1.3 การพัฒนาการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย
 - 1.4 การตลาดเกษตรอินทรีย์ของไทย
2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เพศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 วิเคราะห์การผลิตโคอินทรีย์ในประเทศไทยด้วยเครื่องมือ PEST Analysis
3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพ่อค้าคนกลางและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับวัดผลประกอบการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโคเนื้ออินทรีย์

1. ความหมายของโคเนื้ออินทรีย์

ปัจจุบันผู้บริโภคโคเนื้อโคเริ่มให้ความสนใจในการบริโภคเนื้อโคที่มีไขมันน้อย และมีความปลอดภัยจากการปนเปื้อนของจุลินทรีย์และสารตกค้างต่างๆ เนื่องจากโคเนื้อที่มีการสะสมไขมันในปริมาณสูงอาจจะไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค เพราะไขมันที่สะสมในกล้ามเนื้อในระดับสูงนั้นเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคอ้วน โรคหลอดเลือดอุดตันได้ ดังนั้น ผู้บริโภคในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป (European Union: EU) สหรัฐอเมริกา รวมทั้งญี่ปุ่น ได้ตระหนัก และให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง ผู้บริโภคจึงเริ่มให้ความสนใจในการบริโภคโคเนื้อที่มีไขมันน้อย มีความปลอดภัยจากการปนเปื้อนของจุลินทรีย์และสารตกค้างต่างๆ ในเนื้อโค (สุริยะ สะวานนท์, 2553)

การเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์เพื่อผลิตเนื้ออินทรีย์นั้นมีหลักการทั่วไป คือ เป็นการเลี้ยงและการจัดการที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พื้นที่ พืชอาหารสัตว์ และสัตว์ให้สอดคล้องกัน โดยคำนึงถึงความต้องการทางกายภาพและความต้องการขั้นพื้นฐานของโคเนื้อเป็นสำคัญ รวมถึงการให้อาหารคุณภาพดีที่ผลิตจากระบบเกษตรอินทรีย์ (USDA, 2013) ดังนั้นการเลี้ยงโคในระบบเกษตรอินทรีย์จึงมีความแตกต่างจากการเลี้ยงโคเนื้อในระบบทั่วไป ดังสรุปตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความแตกต่างระหว่างการผลิตโคเนื้อในระบบปกติกับระบบเกษตรอินทรีย์

| ลักษณะการผลิตหรือการจัดการ | ระบบปกติ | ระบบเกษตรอินทรีย์ |
|--|---------------|---------------------------------|
| พื้นที่ในการเลี้ยง | ไม่มีข้อจำกัด | มีพื้นที่ให้สัตว์อยู่อย่างอิสระ |
| การใช้วัคซีนในการป้องกันโรค | ใช้ได้ | ใช้ได้ |
| การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อการรักษาโรค | ใช้ได้ | ใช้ได้เท่าที่จำเป็น |
| การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต | ใช้ได้ | ห้ามใช้ |
| การใช้ฮอร์โมน | ใช้ได้ | ห้ามใช้ |
| การใช้สารสังเคราะห์ต่างๆ | ใช้ได้ | ห้ามใช้ |
| อาหารสัตว์ที่ผลิตในระบบทั่วไป | ใช้ได้ | ห้ามใช้ |
| ผลพลอยได้จากโรงงานฆ่าสัตว์ หรือของเสีย | ใช้ได้ | ห้ามใช้ |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ลักษณะการผลิตหรือการจัดการ | ระบบปกติ | ระบบเกษตรอินทรีย์ |
|---------------------------------|----------------|----------------------|
| สัดส่วนของอาหารหยาบต่ออาหารชั้น | มีความหลากหลาย | ใช้อาหารหยาบเป็นหลัก |
| หน่วยงานรับรองการผลิต | ไม่มี | ต้องมี |

ที่มา: Boland (2003)

การเลี้ยงโคเนื้อในระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นการเลี้ยงโคที่คำนึงถึงสวัสดิภาพของสัตว์เป็นสิ่งสำคัญ นั่นคือสัตว์ต้องมีพื้นที่มากเพียงพอเพื่อให้สัตว์ได้อยู่อย่างอิสระ มีระบบป้องกันและควบคุมโรคที่ดี เพื่อให้สัตว์มีสุขภาพดี ซึ่งจะลดการเจ็บป่วยของสัตว์ แต่ถ้าสัตว์มีอาการเจ็บป่วยให้ใช้ยาปฏิชีวนะรักษาเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ไม่ให้ใช้ยาปฏิชีวนะหรือฮอร์โมนหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต ส่วนอาหารที่ให้โคกินให้เป็นไปตามสภาพธรรมชาติของโค คือต้องให้โคได้รับอาหารหยาบเป็นหลัก และอาหารนั้นต้องมาจากระบบเกษตรอินทรีย์ (ไม่ใช่สารเคมี หรือสารสังเคราะห์ต่างๆ ในระบบการผลิต) และห้ามใช้ผลพลอยได้จากโรงงานฆ่าสัตว์ เช่น เลือด หรือกระดูกปน รวมทั้งห้ามใช้ของเสียจากสัตว์หรือจากโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้เป็นอาหารสัตว์และที่สำคัญที่สุดการผลิตเนื้อโคในระบบเกษตรอินทรีย์จะต้องมี คือ หน่วยงานที่รับรองการผลิต (สุริยะ สะวานนท์, 2556)

อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงโคอินทรีย์ต้องเป็นอาหารคุณภาพดีและมาจากระบบเกษตรอินทรีย์ โดยปกติแล้วอาหารเหล่านี้จะมีราคาแพงกว่าอาหารสัตว์ปกติทั่วไป และการเลี้ยงโคเนื้อในระบบเกษตรอินทรีย์ปกติจะใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงนานกว่าการเลี้ยงโคในระบบปกติ ดังนั้นตามทฤษฎีแล้วการเลี้ยงโคอินทรีย์นั้น จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงกว่าโคเนื้อที่ได้จากการเลี้ยงในระบบปกติทั่วไป (Acevedo *et al.*, 2006)

คำจำกัดความของคำว่าเกษตรอินทรีย์ ตามที่กำหนดโดยสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements: IFOAM) ซึ่งเป็นเครือข่ายขององค์กรด้านเกษตรอินทรีย์ระหว่างประเทศได้ระบุไว้หมายถึงระบบการผลิตที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนของสุขภาพดิน ระบบนิเวศและผู้คน เกษตรอินทรีย์อาศัยกระบวนการทางนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพและวงจรธรรมชาติ ที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ แทนที่จะใช้ปัจจัยการผลิตที่มีผลกระทบทางลบ เกษตรอินทรีย์ผสมผสานองค์ความรู้พื้นบ้าน นวัตกรรม และ

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และส่งเสริมความสัมพันธ์ที่เป็นธรรม และคุณภาพชีวิตที่ดีของทุกคนและสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (IFOAM, 1996)

2. สถานการณ์และแนวโน้มของโคเนื้ออินทรีย์

กระแสรักษ์สุขภาพเป็นส่วนกระตุ้นสำคัญที่ส่งผลให้ความต้องการสินค้าอาหารอินทรีย์ในตลาดโลกโตเฉลี่ยร้อยละ 10 ต่อปีจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป เนื่องจากผู้บริโภคหันมาใส่ใจในการบริโภคอาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพมากขึ้น แม้สินค้าอาหารอินทรีย์จะมีราคาจำหน่ายสูงกว่าราคาสินค้าเกษตรโดยทั่วไป และปริมาณการผลิตยังไม่เพียงพอกับความต้องการบริโภคที่ขยายตัวสูง ขณะเดียวกันตลาดสินค้าอาหารเกษตรอินทรีย์ทั่วโลกยังมีสัดส่วนน้อยไม่เกินร้อยละ 2 ของตลาดผลิตภัณฑ์อาหารทั้งหมดของโลกจึงอาจกล่าวได้ว่าตลาดการค้าเกษตรอินทรีย์ยังเปิดกว้างได้อีกมาก (ระพีภัทร์ จันทรศรีวงศ์ และ ยุพาวรรณ อุทิศกุล, 2552)

ประเทศไทยจะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ในปี พ.ศ. 2558 จึงต้องสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งเพื่อรองรับการเข้าสู่ AEC ดังกล่าว โดยไทยมีศักยภาพในการผลิตเนื้อโคคุณภาพดีและเป็นที่ต้องการของประเทศเพื่อนบ้านสำหรับนักท่องเที่ยวและผู้มีรายได้สูง ตลาดอาเซียนมีความต้องการโคเนื้อและผลิตภัณฑ์ค่อนข้างสูง และไทยมีความสามารถในการแข่งขันสูง โดยไทยส่งออกโคมีชีวิตส่วนใหญ่ไปยังประเทศมาเลเซีย ส่วนเนื้อโคแช่เย็นแช่แข็งส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศลาวแม้ว่าประเทศเพื่อนบ้านจะยังคงมีความต้องการโคเนื้อจากไทย แต่ผลผลิตโคเนื้อกลับลดลง จากการที่เกษตรกรได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่เลี้ยงโคไปปลูกพืชเศรษฐกิจชนิดที่ได้ผลตอบแทนที่ดีและเร็วกว่าดังกล่าวแล้วราคาโคเนื้อจึงขยับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้การส่งออกชะลอตัวลง เกษตรกรหรือสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคเนื้อจะต้องมีการวางแผนการผลิตและการตลาดเพื่อรองรับตลาดอาเซียนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น อาจจะต้องหาฐานการผลิตในประเทศเพื่อนบ้าน (อัจฉรา ไอยรากาญจนกุล, 2556)

ปัจจุบันเกือบทุกประเทศในกลุ่มอาเซียนมีความต้องการโคเนื้อเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ขณะที่การผลิตโคเนื้อของแต่ละประเทศยังไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด ต้องอาศัยการนำเข้าเป็นหลัก จึงนับเป็นโอกาสดีของประเทศไทย เพราะถือว่ามี ความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมโคเนื้อมากที่สุดในภูมิภาคนี้ ที่จะผลิตโคเนื้อเพื่อส่งออกอย่างจริงจัง (สว่าง อังกูโร, 2555)

3. การพัฒนาการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

การผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทยได้เริ่มต้นพัฒนาระบบการผลิตเมื่อปี พ.ศ. 2550 โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการผลิตเนื้อโคธรรมชาติและเนื้อโคอินทรีย์ในประเทศไทยที่จะมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่ห่วงใยในสุขภาพของตนเองทั้งจากภายในประเทศและนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติจึงได้ให้งบประมาณสนับสนุนการศึกษาวิจัยกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโค สถาบันสุวรรณวาทกสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ ร่วมกับภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรกำแพงแสน เป็นผู้ศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ ภายใต้มาตรฐานการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ของ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) และในขณะเดียวกันได้ให้สหกรณ์โคเนื้อมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำกัด เป็นผู้บริหารจัดการทางการตลาดโคเนื้ออินทรีย์ที่ผลิตได้ (สุริยะ สะวานนท์, 2556)

4. การตลาดเกษตรอินทรีย์ของไทย

ในด้านการตลาดเกษตรอินทรีย์ ผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ไทยที่ผ่านมามีส่วนใหญ่มุ่งหวังตลาดส่งออกในต่างประเทศ โดยเฉพาะในสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจโลก ที่เริ่มเกิดขึ้นในช่วงกลางปี พ.ศ. 2551 แม้ว่าจะไม่ได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยโดยตรงเท่าไรนัก แต่ก็มีผลทางอ้อมทำให้ตลาดเกษตรอินทรีย์ในสหภาพยุโรปชะลอตัวลง ตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์จากไทยก็จึงมีการชะลอตัวลงบ้างในช่วงปี พ.ศ. 2552-2553 แม้ว่าสภาพเศรษฐกิจโลกเริ่มมีแนวโน้มการฟื้นตัวขึ้นบ้างในปี พ.ศ. 2554 แต่ในปี พ.ศ. 2555-2556 นี้ ต้นทุนการประกอบการธุรกิจเกษตรอินทรีย์ไทยกลับขยับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งจากนโยบายการประกันราคาพืชผลการเกษตรของรัฐบาล และต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น จากภาวะเงินเฟ้อ การปรับตัวเพิ่มขึ้นของน้ำมันเชื้อเพลิง และการปรับค่าจ้างขั้นต่ำในต้นปี พ.ศ. 2556

อย่างไรก็ตาม ตลาดเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยกลับยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยผู้บริโภคอาหารอินทรีย์ในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อินทรีย์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2554-2555 มีผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูปอาหารหลายราย ได้สนใจเริ่มทำธุรกิจแปรรูปอาหารอินทรีย์กันมากขึ้น ทำให้การขายสินค้าเกษตรและอาหารทั่วไปชะลอตัวลง

ประกอบกับสินค้าเกษตรแทบทุกชนิดมีการปรับตัวสูงขึ้นทำให้ผลิตภัณฑ์เกษตรทั่วไปของประเทศ ไทยเริ่มมีความสามารถในการแข่งขันในต่างประเทศได้น้อยลง การปรับเปลี่ยนมาทำผลิตภัณฑ์ อินทรีย์จึงเป็นกลยุทธ์ใหม่สำหรับผู้ประกอบการไทยหันมาให้ความสนใจ ปัจจัยเหล่านี้ทำให้มี ผู้ประกอบการเกษตรอินทรีย์ไทยเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในปีที่ผ่านมา (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2556)

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เพส

การวิเคราะห์เพส (PEST Analysis) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยสภาพแวดล้อมในระดับมหภาค PEST ถูกสร้างขึ้นจากตัวอักษรตัวแรกของคำ 4 ตัว คือ Political (ปัจจัยด้านการเมือง) Economic (ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ) Social (ปัจจัยด้านสังคม) และ Technological (ปัจจัยด้านเทคโนโลยี) จากการ วิเคราะห์ทั้ง 4 ด้าน จะทำให้สามารถเข้าใจสภาพแวดล้อมในระดับมหภาค โดยรวมและประเมินผล กระทบที่อาจจะเกิดขึ้นได้ (Yingfa and Hong, 2010) สอดคล้องกับ (Yilmaz and Ustaoglu, 2013) ซึ่งกล่าวว่า การวิเคราะห์ PEST เป็นการตรวจสอบปัจจัยด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และ เทคโนโลยีเพื่อคาดการณ์อนาคตและผลกระทบจากปัจจัยเหล่านี้ (Vanags and Jirgena, 2008) ได้ กล่าวว่าการวิเคราะห์ PEST มักจะนำไปใช้ตรวจสอบสภาพแวดล้อมและเป้าหมายของ เศรษฐศาสตร์มหภาค ทำให้ทราบปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการทำงานและการพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น

Kotler (1998) ได้กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์ PEST เป็นเครื่องมือทางด้านกลยุทธ์ (Strategic tool) ที่มีประโยชน์ในการทำความเข้าใจการเติบโตของตลาด (Market Growth) หรือการเสื่อมถอย (decline) ตำแหน่งในทางธุรกิจ (Business Position) โอกาสที่เป็นไปได้ และทิศทางของการ ดำเนินการ ทั้งนี้เนื่องจากหัวข้อต่างๆ ของ PEST แสดงกรอบการทำงานในลักษณะของการทบทวน สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น และสามารถนำไปใช้ร่วมกับ SWOT และ Porter's Five Forces models ได้อีกด้วย โดยการประยุกต์เข้ากับบทบาทของหน่วยธุรกิจหรือบริษัท ในการทบทวนทิศทางของกล ยุทธ์ (Strategic directions) ที่ได้ถูกกำหนดขึ้นนอกจากนี้การวิเคราะห์ PEST ยังเป็นระบบที่มี ประสิทธิภาพสำหรับการตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เมื่อรวมกับการวิเคราะห์อื่นๆ จะช่วย ให้สามารถสร้างจุดแข็งของธุรกิจและป้องกันจุดอ่อนที่อาจจะเกิดขึ้น เป็นการตรวจสอบเพื่อ รวบรวมข้อมูลที่จะสามารถส่งสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าเพื่อรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้นรวมทั้ง สามารถใช้ข้อมูลเพื่อเป็นการวางแผนในอนาคตได้อีกด้วย (Carruthers, 2009)

การวิเคราะห์ PEST จะเกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับธุรกิจ เมื่อถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือใน การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic planning) การวางแผนทางการตลาด (Marketing planning) และ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product development) และการรายงานการวิจัย (Research reports) นอกจากนี้ PEST ยังนำไปสู่การสร้างความมั่นใจต่อบทบาทขององค์กรธุรกิจ โดยอาศัยพลังอำนาจที่มีประสิทธิภาพของการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Porter, 1985)

ชัยรัตน์ สันไม (2554) ได้กล่าวว่า PEST Analysis คือ เครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจภาพรวมของสภาพแวดล้อมในพื้นที่ที่กำลังจะเข้าไปดำเนินงานด้านธุรกิจและวิเคราะห์เกี่ยวกับโอกาสและภัยคุกคามที่อยู่ภายในพื้นที่ธุรกิจใหม่ซึ่งจะต้องทำการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่ใหม่และจะต้องคิดวางแผนเพื่อหาประโยชน์จากโอกาสและพยายามลดภัยคุกคามลงให้ได้

สภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไปเป็นปัจจัยภายนอกในระดับกว้าง จะไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดำเนินงานขององค์กร แต่สามารถมีอิทธิพลหรือผลกระทบทางอ้อมต่อการปฏิบัติการขององค์กร ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านการเมืองและกฎหมาย เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี (ทัตยา ราชดั้น, 2554) และสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1) ปัจจัยทางการเมือง (Political Factors) องค์กรจะต้องติดตามการดำเนินงานทางการเมืองเพื่อนำมาวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์ เพราะปัจจัยเหล่านี้มีส่วนที่จะส่งผลกระทบต่อองค์กรได้ทั้งทางบวกและทางลบขึ้นอยู่กับว่าผลกระทบดังกล่าวเป็นโอกาสหรืออุปสรรคต่อองค์กร เช่น นโยบายและเสถียรภาพของรัฐบาล พัฒนาการทางการเมือง และนโยบายของรัฐที่มีผลต่ออุตสาหกรรม (พิมล เอี่ยมผา, 2554)

2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic Factors) เป็นสภาพแวดล้อมที่สำคัญที่เป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นถึงการจัดสรรทรัพยากร ทางการบริหาร และมีส่วนสำคัญต่อการดำเนินงานทางธุรกิจขององค์กรอย่างสูง เช่น อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย อัตราภาษีและอัตราค่าจ้างงาน ฯลฯ ประเด็นสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเศรษฐกิจก็คือการวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจในอนาคต เพื่อที่องค์กรจะสามารถวางแผนการดำเนินงานอย่างถูกต้อง (สุชาติดา ขุนพล, 2554)

3) ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม (Social-Culture Factors) เป็นสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางสังคม มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับชีวิตประจำวันและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์ของผู้บริโภค เช่น โครงสร้างทางเพศและอายุ ระดับการศึกษา ทักษะ ทักษะ ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมและประเพณี ตลอดจนพฤติกรรมการณ์ผู้บริโภคอุปโภค ฯลฯ (ทัตยา ราชดั้น, 2554)

4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technological Factors) การเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อองค์กรในแง่ของระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน เช่น การผลิตสินค้าหรือการบริการมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน กระบวนการผลิต การผลิตคิดค้นทางเทคโนโลยีต่างๆ เครื่องจักรกลทางอุตสาหกรรม เครื่องจักรสมองกล และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฯลฯ (นฤมล พัฒนินิล, 2554)

คาราวรรณ วิรุพผล (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีของรัสเซียในช่วงการปฏิวัติ (คศ.1855-1953) ภายใต้อาณาจักรซาร์ โดยใช้แบบจำลอง PEST ร่วมกับ SWOT เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของประเทศรัสเซีย อันนำไปสู่ความเข้าใจของการล่มสลายของระบอบการปกครองแบบซาร์มีอำนาจปกครองเด็ดขาดแต่เพียงผู้เดียวไปสู่การปกครองที่เป็นระบอบคอมมิวนิสต์

Jianbo (2012) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาในการจัดตั้งกลไกการชดเชยระบบนิเวศวิทยาในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ Three Georges ผ่านการวิเคราะห์ PEST และ SWOT เพื่อเสนอมาตรการที่เกี่ยวข้องและตรวจสอบข้อเท็จจริงของการสร้างกลไกการชดเชยทางนิเวศวิทยาในพื้นที่อ่างเก็บน้ำในปีที่ผ่านมา จากการศึกษาพบว่ามีความจำเป็นสำหรับการจัดตั้งกลไกการชดเชยทางนิเวศวิทยาในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ การจัดตั้งกลไกและความสมบูรณ์แบบของกลไกการชดเชยของระบบนิเวศจะมีความสำคัญในการป้องกันสภาพแวดล้อมระบบนิเวศ การปรับปรุงการผลิตและการใช้ชีวิตของคนในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

Lin (2013) ได้ทำการศึกษาการเปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ โดยใช้การวิเคราะห์ PEST วิเคราะห์แนวโน้มด้านการเมือง แนวโน้มด้านเศรษฐกิจ แนวโน้มด้านสังคม และแนวโน้มด้านเทคโนโลยี เพื่อตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกและเข้าใจแนวโน้มของการเปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ จากการศึกษาพบว่าแนวโน้มที่เอื้ออำนวยต่อการเปิดสอนออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต

Mahara (2013) ได้ทำการศึกษาโอกาสและอุปสรรคสำหรับการเลือกการวางแผนทรัพยากรขององค์กรขนาดกลางและขนาดเล็กโดยศึกษาปัจจัยที่เรียกว่า PEST คือ ปัจจัยด้านการเมือง ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านเทคโนโลยี เพื่อหาปัจจัยที่เป็นโอกาสและอุปสรรคที่มีต่อองค์กรขนาดกลางและขนาดเล็กหากปัจจัยที่เป็นโอกาสก็จะสร้างอิทธิพลในด้านบวกต่อองค์กรขนาดกลางและขนาดเล็กแต่ถ้าใดปัจจัยเป็นอุปสรรคต่อองค์กรขนาดกลางและขนาดเล็กก็จะทำให้สามารถใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดภัยคุกคามนั้น

Gupta (2013) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมโดย PEST: วิธีในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของธุรกิจ ได้ข้อสรุปว่า การวิเคราะห์ PEST เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับการทำความเข้าใจการเติบโตหรือการลดลงของตลาดที่มีศักยภาพและใช้ในการกำกับดูแลธุรกิจ การวิเคราะห์ PEST เป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับการจัดการเชิงกลยุทธ์นอกเหนือจากการวิเคราะห์ธุรกิจยังสามารถนำไปวิเคราะห์อุตสาหกรรมที่แตกต่างกันได้อีกด้วย เพื่อหาทางเลือกของกลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ในอุตสาหกรรม สิ่งที่ยากก็คือการวิเคราะห์คาดการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในการดำเนินการจัดการเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจ

Pengand and Nunes (2007) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้การวิเคราะห์ PEST เป็นเครื่องมือสำหรับการกลั่นกรองและการมุ่งเน้นบริบทของระบบสารสนเทศการวิจัย เพื่อช่วยให้ผู้ที่ทำการศึกษาหรือนักวิจัยที่ไม่มีประสบการณ์ในการวิจัย สามารถที่จะทำการศึกษาศึกษาในบริบทที่แคบ ศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการวางแผนทรัพยากรขององค์กร ในประเทศจีน การวิเคราะห์ PEST ถูกใช้เพื่อกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมในประเทศจีน รวมทั้งบริษัทที่จะทำการศึกษา การวิเคราะห์นี้จะตามมาด้วยวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อระบุภาคอุตสาหกรรมที่เหมาะสม จากการศึกษาได้ข้อสรุปว่าการใช้การวิเคราะห์ PEST ในระยะแรกของการศึกษาเป็นเครื่องมือในการระบุบริบทที่แคบและมุ่งเน้นไปที่คำถามการวิจัยที่เป็นไปได้ ช่วยให้เข้าใจ การนิยามใหม่ของคุณค่าการวิจัยและในบริบทการเก็บข้อมูลทำให้การวิจัยมีแนวโน้มที่จะเกิดการค้นพบที่มีประโยชน์และมีคุณค่า

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับพ่อค้าคนกลาง

พ่อค้าคนกลาง (middle men) หมายถึง กลุ่มหรือบุคคลที่เป็นตัวกลางในการติดต่อโดยตรงกับเกษตรกรรายย่อยไปยังตลาด มักมีหน้าที่ในการรวบรวมผลผลิต พ่อค้าคนกลางจะได้รับค่าตอบแทนจากการติดต่อระหว่างเกษตรกรรายย่อยกับตลาด จะเห็นได้อย่างชัดเจนในภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท (Crona *et al.*, 2010) พ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้เชื่อมโยงเครือข่ายในโครงสร้างระหว่างเกษตรกรรายย่อยและตลาดระดับท้องถิ่น ตลาดระดับชาติ จนถึงตลาดส่งออกทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา (Pedroza, 2013) พ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้ที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิต จึงแสดงให้เห็นว่าพ่อค้าคนกลางเป็นผู้ที่มีอำนาจต่อรองที่สุด อย่างไรก็ตามกิจกรรมของพวกเขาจะเป็นประโยชน์ต่อสังคม และคาดว่าแนวโน้มจะมีพ่อค้าคนกลางเพิ่มมากขึ้น (Masters, 2008)

พ่อค้าคนกลาง ยังคงเป็นผู้โดดเด่นในตลาดและมักมีบทบาทสำคัญในการเข้าถึงสินค้าซึ่งมักเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของการผลิตอันเนื่องมาจากความไม่สมดุลของอำนาจในการต่อรอง ขาดความโปร่งใสและแรงจูงใจในการลงทุน (Lemeilleur and Codron, 2011) แต่สำหรับในตลาดอสังหาริมทรัพย์ และตลาดรถยนต์มือสอง พ่อค้าคนกลางจะมีบทบาทหลักในการอำนวยความสะดวกในการจับคู่ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย พ่อค้าคนกลางจะช่วยลดปัญหาคัดเลือกราคาสินค้าที่คุณภาพแตกต่างกันมาก (Vesala, 2008)

ปัจจุบันพบว่าเกษตรกรได้ทราบถึงข้อเสียเปรียบของตนในการนำสินค้าเกษตรไปขายให้แก่พ่อค้าคนกลาง ทั้งเรื่องการขาดระบบข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตลาดกลาง ตลาดท้องถิ่น และตลาดประมวลท้องถิ่น ทำให้เกษตรกรไม่ได้รับข้อมูลด้านราคา สถานการณ์ซื้อขาย การตรวจวัดน้ำหนักและเรื่องคุณภาพ ทำให้พ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนดราคาเองได้ จึงถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง เกษตรกรจึงได้รวมตัวกันและเกิดแนวความคิดว่าควรมีการรวมตัวกันเพื่อสร้างอำนาจการต่อรองให้กลับกลุ่ม แต่ด้วยปัจจัยหลายประการทำให้การรวมกลุ่มไม่เข้มแข็ง และไม่สามารถลดการเอาเปรียบในการขายสินค้าให้กับพ่อค้าคนกลางได้ เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงโครงสร้างตลาด อีกทั้งยังต้องศึกษาถึงรูปแบบการแข่งขันการต่อรองราคากระหว่างพ่อค้าคนกลางและเกษตรกร และหากกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมให้กับเกษตรกรเพื่อที่จะลดความเสียเปรียบในการขายสินค้าเกษตรให้กับพ่อค้าคนกลาง (พัชริ ผาสุก และ พัชริ จิตรระวัง, 2552)

กล่าวโดยสรุป พ่อค้าคนกลาง หมายถึงกลุ่มหรือบุคคลที่มีหน้าที่ติดต่อระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค ซึ่งในอนาคตพ่อค้าคนกลางจะมีจำนวนมากขึ้น เนื่องจากอาชีพพ่อค้าคนกลางไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตและยังมีอำนาจในการกำหนดราคา ปัจจุบันผู้ผลิตมักจะเสียเปรียบพ่อค้าคนกลางเนื่องจากขาดข้อมูลข่าวสารในเรื่องราคา จึงมักโดนพ่อค้าคนกลางกำหนดราคาสินค้าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้นถ้าสามารถขจัดปัญหาพ่อค้าคนกลางได้ จะทำให้ผู้ผลิตได้เนื้อมีส่วนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจ

Bardhan *et al.* (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่องกำไรของพ่อค้าคนกลางและโลกาภิวัตน์ จากการศึกษาพบว่า พ่อค้าคนกลาง เป็นผู้สร้างอุปสรรคในการค้าและการลงทุนในต่างประเทศ การเปิดการค้าเสรีทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันระหว่างแรงงานและพ่อค้าคนกลาง เพราะเกิดการจ้างงานที่ต่ำ

สุเมศ ทับเงิน และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลผลิตมันสำปะหลังโรงงานปีการเพาะปลูก 2551-2552 ของจังหวัดนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาด้านการจำหน่ายผลผลิตผู้ปลูกมันสำปะหลังจะจำหน่ายผลผลิตผ่านพ่อค้าคนกลางเป็นส่วนใหญ่ อาจเนื่องมาจากเกษตรกรรายย่อยบางรายต้องอาศัยเงินกู้มาลงทุนก่อน ขาดความร่วมมือกันระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง ไม่มีการร่วมมือจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่อต่อรองราคาขายผลผลิตกับพ่อค้าคนกลาง เป็นปัญหาของเกษตรกรที่ประกอบอาชีพทำไร่มันสำปะหลังของจังหวัดนครราชสีมา ในปีการเพาะปลูก 2551-2552

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่าย

เกษตรกรอินทรีย์ เริ่มจะมีความสำคัญเพิ่มขึ้นในเวทีการค้าโลก เนื่องจากเกษตรกรอินทรีย์เป็นสินค้าที่ไม่ใช้สารเคมี จึงทำให้เกษตรกรผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้บริโภครวมและสิ่งแวดล้อมปลอดภัยจากสารพิษทางการเกษตร และเกษตรกรอินทรีย์เป็นการเกษตรที่ใช้ภูมิปัญญาและทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นโดยเฉพาะสารอินทรีย์ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยไม่ต้องนำเข้าเทคโนโลยีและสารเคมีทางการเกษตรจากต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ และผลตอบแทนต่อหน่วยการลงทุนสูง และสารอินทรีย์ที่เกษตรกรใช้นอกจากจะไม่เป็นพิษต่อเกษตรกรผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้บริโภครวมและสิ่งแวดล้อมแล้วยังช่วยฟื้นฟูสภาพดินและมลภาวะทางน้ำและอากาศที่เกิดจากการทำเกษตรเคมี การทำเกษตรอินทรีย์จึงเป็นการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน

แม้ว่าสังคมไทย ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชนหรือเกษตรกร ได้ให้ความสำคัญและขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง แต่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่างก็ประสบปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้โดยลำพัง เช่น ผู้บริโภคและผู้ประกอบการมีความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์สูง แต่ซื้อหาสินค้าเกษตรอินทรีย์ยากและไม่แน่นอนทั้งปริมาณ มาตรฐานคุณภาพและเวลา ในขณะที่เกษตรกรจำนวนไม่น้อยสนใจที่จะทำเกษตรอินทรีย์ แต่ยังขาดความรู้และความมั่นใจ ส่วนเกษตรกรที่ผลิตเกษตรอินทรีย์ได้ ก็ประสบปัญหา คือ หาสถานที่จำหน่ายผลผลิตยาก และจำหน่ายได้ในราคาต่ำ รวมถึงการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องใช้เวลา นาน ไม่ทันต่อฤดูกาลและความต้องการของตลาด ดังนั้นจึงควรมีการสร้างเครือข่ายเกษตรอินทรีย์เพื่อเป็นการขับเคลื่อนเครือข่ายร่วมกันระหว่างทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (ชมรมเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย, 2554)

กมลทิพย์ ขลังธรรมเนียม (2555) ได้ให้ความหมายของภาคีเครือข่ายว่า เป็นความร่วมมือของกลุ่มคน องค์กร และสถาบันทั้งในระดับชุมชน ระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ

ที่มีการรวมกันบนพื้นฐานของความสนใจหรือมีวัตถุประสงค์ร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ประสพการณ์ หรือทำงานร่วมกัน ส่วนกลุ่มคนนั้นเป็นการรวมตัวของบุคคลที่มีความคิด ความเชื่อ ที่คล้ายคลึงกันผ่านประสพการณ์ต่างๆ ร่วมกัน มีความสนใจหรือมีกิจกรรมต่างๆ ที่คล้ายคลึงกัน มี พันธกิจหรือเป้าหมายการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม

สำหรับการสร้างเครือข่ายทั่วโลกปัจจัยที่สำคัญของการสร้างเครือข่าย คือ ความรู้และการ เรียนรู้ แต่การทำงานร่วมกันในท้องถิ่นสิ่งที่สำคัญ คือ การจัดหาทรัพยากร เช่น แรงงานและซัพพลายเออร์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี การสร้างเครือข่ายสามารถเป็นไปได้ทั้งใน แนวตั้ง คือ ผู้ซื้อหรือซัพพลายเออร์ และในแนวนอนคือ กิจกรรมห่วงโซ่คุณค่า (Felzensztein *et al.*, 2010) แต่เครือข่ายเกษตรอินทรีย์แตกต่างกันไปอย่างกว้างขวางทั่วยุโรปในแง่ของจำนวนความหนาแน่นของเครือข่ายและการปกครองขององค์กรเกษตรอินทรีย์หรือกระทรวงเกษตรในแต่ละ ประเทศ (Moschitz and Stolze, 2009)

การดำเนินงานของกลุ่มเครือข่ายเป็นสหกรณ์จำนวนมากได้ทำให้เกิดการรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์การเกษตรสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเพิ่มมากขึ้นและเป็นการช่วยส่งเสริมอำนาจการ แข่งขันในตลาด ซึ่งทำให้มีกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานทั้งด้านการผลิตการบรรจุหีบห่อการขาย และการตรวจสอบย้อนกลับที่มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภค (Guo, 2010) โดยทั่วไปมีการรวมกลุ่ม ของเกษตรกรเพื่อต้องการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย สร้างกระบวนการเรียนรู้และเข้าถึงแหล่งเงินทุน จึงต้องมีการคัดเลือกสมาชิกกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายที่นำไปสู่ความยั่งยืนทั้งในเรื่องของการสร้าง ความเชื่อมั่นการสร้างกระบวนการทำงานการสร้างกระบวนการเรียนรู้การจัดการกับความขัดแย้ง และจัดการกับทรัพย์สินทางปัญญา (Klerkx and Nettle, 2013)

มนรัตน์ สารภาพ และคณะ (2553) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนา เครือข่าย ประกอบด้วย คุณสมบัติผู้นำ ความซื่อสัตย์ของผู้นำกลุ่มและของสมาชิกกลุ่ม การเปิดรับ ข่าวสารของผู้นำ ความกล้าหาญ ความยุติธรรม การเข้าใจในวัตถุประสงค์ ความเป็นหนึ่งเดียวกันใน กลุ่ม ความกระตือรือร้น การกั๊ยืมเงินเพื่อการลงทุนหมุนเวียน การได้รับรางวัลของกลุ่ม กิจกรรม ของกลุ่ม ผลผลิตของกลุ่ม การใช้ภูมิปัญญาในท้องถิ่นในการผลิต การได้รับคำแนะนำในเรื่อง ความรู้ด้านการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับ (สุนีย์ ฉัตรศิริยั้งยง และคณะ, 2555) ได้กล่าวว่า กลุ่มที่ ประสบความสำเร็จต้องมีองค์ประกอบในการจัดการกลุ่ม 4 ประการ คือ มีกรรมการบริหารที่ได้รับ การคัดเลือกจากสมาชิกกลุ่ม มีการกำหนดคติกาและข้อตกลงขึ้นมาเป็นแนวทางปฏิบัติกิจกรรม

ภายในกลุ่มมีการเคลื่อนไหวในการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของกลุ่ม และมีการจัดตั้งกองทุน หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมภายในกลุ่ม

ส่วนปัญหาในการพัฒนาเครือข่าย มีหลายประเด็น ได้แก่ การขาดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน แน่นนอนในการทำงานแบบเครือข่ายวิสาหกิจ ความไม่เท่าเทียมกันของสมาชิก ขาดทรัพยากรใน ด้านเงินทุนสนับสนุนการทำงาน ข้อมูลข่าวสารไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือไม่ทันต่อเหตุการณ์ ทำให้เกิดการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ผิดพลาดไปด้วย ทั้งนี้ปัญหาในด้านการผลิตสินค้าในชุมชนนั้น พบว่ามีข้อจำกัดหลายประการ เช่น สินค้าหรือผลิตภัณฑ์จากธุรกิจอุตสาหกรรมชนบทมีตลาดที่ จำกัดคุณภาพที่ไม่สามารถเข้าถึงตลาดในวงกว้างได้ (มนรัตน์ สารภาพ และคณะ, 2553)

กนก คติการ (2555) ได้กล่าวว่า แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงโคเนื้อของประเทศไทย ควร ให้ความสำคัญในระบบสหกรณ์โคเนื้อ ผู้เลี้ยงต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ องค์กรความรู้ในการบริหาร จัดการสร้างเครือข่าย (Network) เพื่อพัฒนารูทกิจให้ไปด้วยกัน หัวใจหลักของการสร้างเครือข่ายคือ มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน สร้างความเชื่อมั่น มีผลตอบแทนร่วมกัน และสร้างคุณค่าของระบบ ประเทศไทยมีจุดแข็งในด้านความหลากหลายของทรัพยากร เพียงแต่ขาดระบบโครงสร้างการ บริหารจัดการ การตลาด ระบบสารสนเทศ และระบบการจัดการในรูปแบบเครือข่าย

การสร้างโครงข่ายผู้เลี้ยงโคเนื้อ ในปัจจุบันจะสามารถแบ่งกลุ่มการสร้างโครงข่ายโคเนื้อ ออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) กลุ่มต้นน้ำ คือ เกษตรกรเลี้ยงแม่โคเพื่อผลิตลูกโค ซึ่งเป็นกลุ่มที่จะหายไปเรื่อยๆ เพราะ ได้ผลตอบแทนน้อย ดังนั้นจึงต้องมีตลาดรองรับให้แก่เกษตรกรกลุ่มนี้ให้ชัดเจน
- 2) กลุ่มกลางน้ำ คือ ผู้ที่จะหาซื้อโคจากกลุ่มต้นน้ำส่งต่อไปสู่ปลายน้ำ โดยหาซื้อโคที่เป็น ความต้องการของตลาด กลุ่มกลางน้ำต้องมีข้อมูลผูกพันกับกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อต้นน้ำ อาจอยู่ใน รูปแบบพันธะสัญญา ปัจจุบันราคาโคที่ปรับตัวสูงขึ้น เพราะมีสาเหตุมาจากการหาโคเพื่อที่จะส่งไป ยังกลุ่มปลายน้ำไม่ได้
- 3) กลุ่มปลายน้ำ คือ กลุ่มที่จะทำการขุน โคส่งโรงเชือด ซึ่งต้องแบกรับต้นทุนในส่วนของ ค่าอาหาร เกษตรกรผู้เลี้ยงต้องศึกษาวัตถุดิบในท้องถิ่น เพื่อให้ได้ของที่มีราคาถูกและเป็นการลด

ต้นทุน ต้องศึกษาอาหารหายาบ เช่น เปลือกสับปะรด ต้นข้าวโพด หรือของเหลือจากการทำไร่ ศึกษาเรื่องอาหารขึ้นและการขึ้นทะเบียนสัตว์ (กนก คติการ, 2555)

การสร้างเครือข่ายหมายถึงความร่วมมือของกลุ่มคน องค์กร หรือสถาบันที่มีการรวมกันบนพื้นฐานของความสนใจหรือมีวัตถุประสงค์ร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารหรือประสบการณ์ ซึ่งการสร้างเครือข่ายโคเนื้ออินทรีย์จะทำให้เกษตรกรมีอำนาจต่อรองกับพ่อค้าคนกลางเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการแลกเปลี่ยนข้อมูล อีกทั้งการสร้างเครือข่ายยังทำให้มีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำลง เนื่องจากมีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

Arens *et al.* (2012) ได้ทำการศึกษาความร่วมมือในการบริหารและควบคุมโรคของการผลิตสุกรระหว่างประเทศเยอรมนีและเนเธอร์แลนด์ ผลการศึกษาพบว่าความร่วมมือข้ามพรมแดนระหว่าง 2 ประเทศสามารถช่วยลดการแพร่ระบาดของโรคอหิวาต์สุกรและลดความเสี่ยงของการเกิดซ้ำได้ 50% อีกทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อค้าขายระหว่างประเทศอีกด้วย

ดำรง กิตติชัยศรี (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเลี้ยงสุกรพื้นเมืองตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรรายย่อยในกลุ่มน้ำโจงตอนล่างโดยกระบวนการมีส่วนร่วม ผลการศึกษาพบว่า การจัดตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงสุกรพื้นเมืองบ้านสี่เหลี่ยมใหญ่ เพื่อเป็นเครื่องมือให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืน จากการคัดเลือกผู้มีความต้องการเลี้ยงและมีคุณสมบัติ เช่น มีความขยัน ใฝ่รู้ มีเหตุมีผล มีความเอื้ออาทร เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม เสียสละ ไม่ลุ่มหลงอวดบวม โดยหัวหน้ากลุ่มและสมาชิกจะคัดเลือกกันเอง ซึ่งจะทำให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเนื่องจากเป็นปัจจัยภายในที่สำคัญและเป็นคุณสมบัติพื้นฐานที่มีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนากระบวนการพัฒนาเน้นการมีส่วนร่วมของสมาชิก จำนวนสมาชิกอาจเพิ่มได้แบบค่อยเป็นค่อยไปและควรสร้างเครือข่ายให้กว้างขวางขึ้น บทบาทของกลุ่มจะทำหน้าที่ประสานงานทั้งภายในกลุ่มและภายนอกกลุ่ม ให้ข้อมูลข่าวสารความรู้ด้านการตลาด กลุ่มควรจดทะเบียนอย่างเป็นทางการซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการติดต่อประสานงานกับภายนอก

คาริกา มุสิกกุล และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การตลาดของไม้แกะสลักในจังหวัดลำปาง พบว่า ปัญหาและอุปสรรคด้านการตลาด ได้แก่ การไม่ประสบความสำเร็จในการรวมกลุ่ม เรื่องการกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ ขาดการรับรองคุณภาพการผลิตหรือคุณภาพสินค้าจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ประกอบการขาดความรู้และขาดงบประมาณในการส่งเสริมการตลาด และการผูกขาดกับลูกค้าประจำทำให้ไม่สนใจมองหาตลาดใหม่ๆ สำหรับการแก้ปัญหาและอุปสรรค

ต่างๆ หน่วยงานภาครัฐควรจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีกว่าขั้นพื้นฐาน ศึกษาแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภค และการพัฒนาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตแก่กลุ่มผู้ประกอบการ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งเป็นโอกาสในการขยายตลาดและสร้างอำนาจการต่อรองทางด้านการค้ากับพ่อค้าคนกลาง

พรรณยุพา ชรรมวัตร (2550) ได้กล่าวว่า การรวมตัวกันของเกษตรกรมิได้เป็นไปเพียงเพื่อการขายร่วมกันเท่านั้น แต่ยังโยงโยให้เกิดเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตเหนียวแน่นขึ้น มีการแลกเปลี่ยนความรู้เทคโนโลยีซึ่งกันและกัน มีการร่วมกันควบคุมดูแลมาตรฐานผลผลิตร่วมกัน และการรวมกลุ่มยังเป็นตัวเร่งให้เกิดการรวมตัวและกระตุ้นให้เกิดความพยายามของเกษตรกรที่จะพัฒนาพืชพันธุ์และมาตรฐานสินค้าเกษตรของชุมชนให้ทัดเทียมมาตรฐานตลาดโลกอีกด้วย

สมพร ดวนใหญ่ และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องโครงการวิจัยการผลิตเนื้อโคธรรมชาติ พบว่าการสร้างเครือข่ายระบบการผลิตควรมีการจัดการพืชอาหารสัตว์ในช่วงฤดูแล้ง และมีการประสานงานร่วมกับกลุ่มนาข้าวหรือกลุ่มนาหญ้า เพื่อให้โคมีสภาพสมบูรณ์และเป็นการสร้างเครือข่ายการผลิตที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ส่วนการสร้างเครือข่ายระบบการตลาด ควรมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ระบบการผลิตที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้บริโภคและเป็นการเพิ่มมูลค่าของผลผลิต และต้องมีมาตรฐานรับรองเพื่อช่วยให้เกิดความมั่นใจกับผู้บริโภค

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลประกอบการ

การวัดผลจะเป็นเสมือนกลไกสำหรับประเมินประสิทธิภาพในการบรรลุเป้าหมายองค์กร ซึ่งการวัดผลจะประกอบด้วย

1) การวัดผลทางการเงิน (Financial Measurement) โดยให้สารสนเทศเกี่ยวกับผลประกอบการโดยรวมขององค์กรในรอบเวลาที่ผ่านมา และแสดงในรูปของ

1.1 กำไรสุทธิ (Net Profit) โดยการวัดผลกำไรหลังหักค่าใช้จ่าย ซึ่งแสดงในรูปของตัวเงิน เช่น บาท ดอลลาร์ เยน ปอนด์

1.2 ผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment) หรือ ROI ที่วัดผลตอบแทนที่ได้รับเทียบกับการลงทุน เช่น หากธุรกิจสามารถสร้างผลกำไร 10 ล้านบาท และมีการลงทุน 100 ล้านบาท แสดงว่ากิจการได้รับผลตอบแทน 10% จากการลงทุน

1.3 กระแสเงินสด เป็นเงินสดที่ใช้สำหรับการดำเนินงานประจำวันเพื่อให้เกิดสภาพคล่องที่เปรียบเสมือนเลือดในการหล่อเลี้ยงธุรกิจ แม้ว่าธุรกิจจะมีผลกำไรและผลตอบแทนสูงก็ตาม หากขาดกระแสเงินสดในการดำเนินธุรกิจ ก็อาจก่อให้เกิดภาวะล้มละลายได้

2) การวัดผลการดำเนินงาน (Operational Measurements) ที่ช่วยให้ฝ่ายบริหารสามารถระบุแผนปฏิบัติการในอนาคตซึ่งวัดผลจะแสดงในรูปของ

2.1 ปริมาณผลิตผล คือ อัตราของเงินที่ถูกสร้างโดยระบบจากการขายสินค้า

2.2 สินค้าคงคลัง คือ ปริมาณเงินที่ถูกใช้เพื่อการผลิตสินค้าแต่ยังไม่เกิดรายได้จากการขาย ซึ่งมีการจัดเก็บในรูปของสินค้าสำเร็จรูปหรืองานระหว่างกระบวนการ

2.3 ค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน (Operating Expenses) ที่รวมถึงค่าใช้จ่ายในการผลิต เช่น ค่าแรงงานทางตรงและทางอ้อม ค่าวัสดุ ค่าบริหาร และค่าโสหุ่ยการผลิต เช่น ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น ดังนั้นการจะบรรลุเป้าหมายของธุรกิจจะต้องทำการเพิ่มผลตอบแทน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องทำการลดปริมาณสินค้าคงคลังและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (โกศล ดิศิลธรรม, 2547)

1. หลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิต (Cost-return Analysis) เป็นการคำนวณหาผลต่างของต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตและผลตอบแทนหรือรายได้ที่ได้รับในการผลิต ซึ่งทำให้ทราบถึงกำไรที่เกษตรกรได้รับ โดยการวิเคราะห์ทำการพิจารณาต้นทุนการผลิตทั้งในรูปที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์ดังนี้ (สุชาติ อุชชิน และ นภาพรณ์ พรหมชนะ, 2552)

1) ต้นทุน ได้จากค่าใช้จ่ายในการลงทุน และการดำเนินการในองค์ประกอบของต้นทุนการผลิตแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปร

1.1 ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิต หรือไม่สามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้ได้ภายในระยะเวลาของการผลิต นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งต้นทุนคงที่ออกเป็น 2 ประเภทคือ ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด และที่ไม่เป็นเงินสด

1.1.1 ต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจะต้องจ่ายในรูปของเงินสดในจำนวนที่คงที่ ได้แก่ ค่าภาษีที่ดิน และค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น

1.1.2 ต้นทุนคงที่ที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของเงินสดหรือเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ที่ประเมิน ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักรและอุปกรณ์ และค่าเสียโอกาสของเงินทุนในการซื้ออุปกรณ์ ค่าเช่าที่ดินในกรณีที่เป็นของตนเองแต่ประเมินตามราคาในท้องถิ่นนั้น

1.2 ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิต ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยในการผลิต และปัจจัยผันแปรจะทั้งหมดไปในช่วงการผลิตนั้นๆ ต้นทุนผันแปร สามารถแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด และที่ไม่เป็นเงินสด

1.2.1 ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตจะต้องจ่ายในรูปของเงินสด จากการใช้ปัจจัยผันแปรต่างๆ ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ ค่าอุปกรณ์ในการแปรรูป ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ ตลอดจนค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ

1.2.2 ต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนผันแปรที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงในรูปของเงินสด เป็นค่าใช้จ่ายที่คิดให้กับปัจจัยการผลิตผันแปรต่างๆ ที่เป็นของผู้ผลิตเอง หรือได้รับมาแล้วก็ใช้ไปในรูปของสิ่งของ ได้แก่ ค่าแรงของบุคคลในครอบครัว ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่เกษตรกรผลิตได้เองหรือได้รับมาฟรี และค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน

2) ผลตอบแทนหรือรายได้ หมายถึง รายได้ทั้งหมดที่ผู้ผลิตได้รับจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้ ซึ่งเท่ากับผลคูณของปริมาณการผลิตกับราคาที่เกษตรกรได้รับ

3) กำไร หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้และต้นทุนทั้งหมด

4) จุดคุ้มทุน (Break Even Point) หมายถึง จุดที่แสดงถึงปริมาณการผลิตเพื่อขายที่ทำให้ รายได้รวมเท่ากับ ต้นทุนรวม ณ จุดคุ้มทุนนี้ กิจการจะไม่มีกำไรหรือขาดทุน ดังนั้น ปริมาณการขาย ณ จุดคุ้มทุน คือ ปริมาณที่ทำให้รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม และราคาขาย ณ จุดคุ้มทุน คือ ราคาที่ทำให้รายได้รวมเท่ากับต้นทุนรวม

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์ผลประกอบการเป็นกลไกสำหรับประเมินประสิทธิภาพในการ บรรลุเป้าหมาย ซึ่งการวัดผลประกอบการจะช่วยให้ผู้ประกอบการทราบว่าควรที่จะเลือกใช้กลยุทธ์ใด เพื่อให้ธุรกิจดำเนินต่อไปได้

สุริยะ สะวานนท์ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง สมรรถภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตเนื้อ โคอินทรีย์-โคขุนปกติ พบว่าการเลี้ยงโคในระบบอินทรีย์ช่วงแรก (1 ปี) จะทำการเลี้ยงโคในแปลง หญ้าตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจากการเตรียมแปลงหญ้าตั้งแต่ไถเตรียมแปลง ปลูกรูหญ้า ทำรั้วลวดหนามล้อมแปลงหญ้า และทำรั้วไฟฟ้าเพื่อแบ่งแปลงย่อย นอกจากนี้ยังมีต้นทุน ในการดูแลแปลงหญ้าตลอดหนึ่งปี เช่น การใส่ปุ๋ยน้ำอินทรีย์ การตัดต้นตอหญ้าที่สูงเกินไป และ ค่าจ้างแรงงาน ต้นทุนในส่วนนี้รวมเรียกว่า ต้นทุนค่าการจัดการ เฉลี่ย 5,369 บาทต่อตัว ค่าอาหาร โคอินทรีย์ 3,405 บาทต่อตัว เป็นต้นทุนค่าอาหารที่ใช้เลี้ยงโคในขณะที่อยู่บนคอก ส่วนต้นทุนค่า เวชภัณฑ์นั้นเป็นค่ายาถ่ายพยาธิที่ต้องทำทุกๆ 4 เดือน แต่ที่สำคัญได้มีการคิดต้นทุนค่าเสียโอกาสใน การใช้ที่ดิน 8,000 บาท เนื่องจากการเลี้ยงโคในแปลงหญ้าเป็นเวลาหนึ่งปี ต้องใช้พื้นที่ 2 ไร่ต่อตัว เมื่อคิดค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินไร่ละ 4,000 บาท รวมต้นทุนต่างๆ ในการเลี้ยงโคอินทรีย์ ประมาณ 27,457 บาทต่อตัว (ดังตารางที่ 2) แต่อย่างไรก็ตามต้นทุนอีกส่วนหนึ่งยังไม่ได้นำมาคิด คือ ต้นทุนค่าการรับรองฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์ของ มกท. ซึ่งตกเฉลี่ยไร่ละ 20,000 บาทต่อฟาร์ม

รายรับในการจำหน่ายซากโคอินทรีย์คิดในราคา 130 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นรายรับเฉลี่ย 29,452 บาทต่อตัว ทำให้ได้กำไรเฉลี่ย 1,995 บาทต่อตัว นั่นคือถ้าหากเกษตรกรมีที่ดินสำหรับปลูก หญ้าเป็นของตนเองจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 9,995 บาทต่อตัว (ค่าใช้ที่ดิน 8,000 บาท) แต่ อย่างไรก็ตามการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์จะประสบผลสำเร็จได้เกษตรกรต้องมีปัจจัยสนับสนุนหลาย ประการ เช่น เกษตรกรต้องมีพื้นที่สำหรับปลูกหญ้าอย่างเพียงพอ มีความเข้าใจในระบบการผลิตที่ดี มีการควบคุมป้องกันโรคที่ดี และมีการเลือกใช้พันธุ์หญ้าหรือวัตถุดิบอาหาร โคอินทรีย์ที่ดี

ตารางที่ 2 ต้นทุน รายรับ กำไร/ขาดทุนจากการผลิตโคเนื้อที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์และระบบปกติ

| รายการ | ระบบอินทรีย์ | ระบบทั่วไป | |
|------------------------------|--------------|---------------|-----------------|
| | | อาหารผสมเสร็จ | อาหารข้นและหญ้า |
| ค่าลูกโค (50 บาทต่อกิโลกรัม) | 9,183 | 16,500 | 16,300 |
| ค่าอาหาร | 3,405 | 12,150 | 12,070 |
| ค่าการจัดการต่างๆ | 5,369 | 1,630 | 2,040 |
| ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ | 1,000 | 600 | 600 |
| ค่าเวชภัณฑ์ | 500 | 150 | 150 |
| ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน | 8,000 | - | - |
| ต้นทุนรวม | 27,457 | 31,030 | 31,160 |
| ราคาขายซากโค | 29,452 | 34,505 | 33,041 |
| กำไร/(ขาดทุน) | 1,995 | 3,475 | 1,880 |

ที่มา: สุริยะ สะวานนท์ (2552)

สมพร ควนใหญ่ และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องโครงการวิจัยการผลิตเนื้อโคธรรมชาติ พบว่าเกษตรกรได้รับผลตอบแทนสุทธิจากการเลี้ยงโค 2,200-2,500 บาทต่อตัว ในระยะเวลา 6-10 เดือน รายจ่ายส่วนใหญ่เป็นค่าพันธุ์โคเนื้อซึ่งแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ หากคิดค่าพันธุ์ตามราคาตลาดทั่วไปผลตอบแทนสุทธิจากการเลี้ยงเพิ่มเป็น 2,500-4,000 บาทต่อตัว หากมีการเสริมอาหารข้นควรเป็นการรักษาน้ำหนัก การเสริมอาหารข้นจะให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าสำหรับราคาขาย 42 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นเกษตรกรจึงควรใช้ประโยชน์จากพืชอาหารสัตว์ตามธรรมชาติให้มากที่สุด โดยเฉพาะในฤดูกาลที่พืชอาหารตามธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย ใช้วิธีการเก็บข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูล 2 แหล่ง คือ ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการรวบรวมเอกสารต่างๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับงานที่ศึกษา ซึ่งได้จากเอกสารทางวิชาการ อินเทอร์เน็ต งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากห้องสมุดสถาบันการศึกษาต่างๆ และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ

วิธีการ

1. ในการศึกษา PEST analysis เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยมหภาคทั้งทางด้านโอกาสและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย จะใช้การศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้จากการค้นคว้า ตำรา วารสาร ที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านการเมือง (P) ด้านเศรษฐกิจ (E) ด้านสังคม (S) และด้านเทคโนโลยี (T) ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย รวมถึงสอบถามข้อมูลจากหน่วยงานราชการ และสืบค้นข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ PEST analysis ทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นโอกาสและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทยและมีความเหมาะสมมากที่สุดเพียงใดในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์

2. ในการศึกษากระบวนการผลิตโคเนื้ออินทรีย์และต้นทุนการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสังเกตการณ์ (observation) ฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์ที่ได้รับการรับรองในระดับสากล ซึ่งศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโค สถาบันสุวรรณวาทกสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เป็นฟาร์มผลิตโคเนื้อที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับสากล

3. ในการศึกษากระบวนการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม และการศึกษาการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยวิธีการสังเกตการณ์ (observation) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (indepth interview) ในการเก็บข้อมูล ใช้การบันทึกเสียง จดบันทึก ในการเก็บ

รวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่เก็บบันทึกจะประกอบไปด้วย การจัดการฟาร์ม รูปแบบและวิธีการเลี้ยง การคัดเลือกพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การดูแลจัดการสุขภาพโค ต้นทุนการผลิต การตั้งราคา การจัดจำหน่าย ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงโคเนื้อ และการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดสุพรรณบุรี เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีการเลี้ยงโคเนื้อเฉลี่ยต่อครัวเรือนมากที่สุดในประเทศไทย คือ จำนวน 28 ครัวเรือน รองลงมาคือ จังหวัดกำแพงเพชร ปทุมธานี สมุทรปราการและชัยนาท ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จังหวัดที่มีการเลี้ยงโคเนื้อเฉลี่ยต่อครัวเรือน มากที่สุด 5 อันดับแรกในปี พ.ศ. 2556

| ลำดับที่ | จังหวัด | จำนวนเกษตรกร (ครัวเรือน) | จำนวนโคเนื้อ (ตัว) | เฉลี่ยต่อครัวเรือน (ตัว) |
|----------|-------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1 | สุพรรณบุรี | 4,653 | 128,565 | 27.63 |
| 2 | กำแพงเพชร | 1,008 | 25,318 | 25.12 |
| 3 | ปทุมธานี | 141 | 3,310 | 23.48 |
| 4 | สมุทรปราการ | 32 | 713 | 22.28 |
| 5 | ชัยนาท | 1,437 | 31,883 | 22.19 |

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2556)

การสุ่มตัวอย่าง

สำหรับการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยต้องการศึกษาภาพรวมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ ไม่ได้เฉพาะเจาะจงให้มีลักษณะพิเศษเป็นกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง จึงใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มที่สมาชิกทุกหน่วยของประชากรที่มีจำนวนไม่มากนักแต่มีโอกาสอย่างเท่าเทียมกัน และเป็นอิสระจากกันที่จะได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีใช้ตารางเลขสุ่ม (Table of Random Numbers) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่โดยใช้ตารางเลขสุ่ม

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีใช้ตารางเลขสุ่ม (Table of Random Numbers) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่โดยใช้ตารางเลขสุ่มที่กำหนดขึ้นจากคอมพิวเตอร์ที่ไม่ต้องจัดทำสลาก มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) กำหนดหมายเลขประจำตัวให้แก่สมาชิกทุกหน่วยในประชากร โดยให้ค่านึงถึงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้

2) สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่มที่สอดคล้องกับจำนวนประชากร (ประชากรมีจำนวนเต็มพันใช้เลข 4 หลัก) โดยเริ่มอ่านจากแถวที่ 1 หรือแถวไหนที่อาจได้จากการสุ่ม และจะอ่านตามแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ ตามเลขหลักจนกระทั่งครบจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ ซึ่งหมายเลขที่ได้จากตารางจะเป็นหมายเลขที่ได้กำหนดให้แก่ประชากรแล้ว แต่ถ้าได้หมายเลขที่มีค่ามากกว่าจำนวนประชากรจะต้องอ่านข้ามไปยังหมายเลขต่อไป โดยพบว่าเมื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรจำนวน 24 ราย แล้วข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของคำตอบ (data saturation) ดังนั้นจึงมีการเก็บตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 24 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) ใช้การสังเกตการณ์ (observation) ในพื้นที่การเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เนื่องจากเป็นผู้ผลิตโคเนื้ออินทรีย์แห่งแรกในประเทศไทย

2) ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (indepth interview) ซึ่งได้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ โดยเป็นการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) มักจะใช้ควบคู่ไปกับการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เห็นภาพและเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ โดยมีการเตรียมคำถามแบบกว้างๆ ซึ่งลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งบทสัมภาษณ์ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้

2.1 ลักษณะทางประชากรของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ เช่น อายุของเกษตรกร ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเลี้ยงโคเนื้อ จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพประจำของเกษตรกร อาชีพที่ทำควบคู่กับการเลี้ยงโคเนื้อ รายได้ต่อปี ภาระหนี้สิน เป็นต้น

2.2 ลักษณะการเลี้ยงโคเนื้อและการจัดการฟาร์ม เช่น พันธุ์โคเนื้อ จำนวนโคเนื้อในฟาร์ม แหล่งที่มาของโคเนื้อ แหล่งอาหารและแหล่งน้ำ การป้องกันและรักษาโรค การจัดการด้านที่ดิน เป็นต้น

2.3 ต้นทุนในการเลี้ยงโคเนื้อ การจำหน่าย และการกำหนดราคา เช่น รายได้จากการเลี้ยงโคเนื้อ ต้นทุนในการเลี้ยงและการจัดการ แหล่งจำหน่ายโคเนื้อ ลักษณะการกำหนดราคา การรับเงินหลังการจำหน่ายโคเนื้อ เป็นต้น

2.4 การรวมกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ และอุปสรรคในการเลี้ยงโคเนื้อ เช่น การรวมกลุ่มกับผู้เลี้ยงโคเนื้อรายอื่นๆ สาเหตุและปัญหาของการรวมกลุ่มเกษตรกร การช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐ ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการเลี้ยงโคเนื้อ เป็นต้น

แผนการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังภาพที่ 5 โดยแบ่งการค้นคว้าข้อมูลออกเป็น 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ และแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

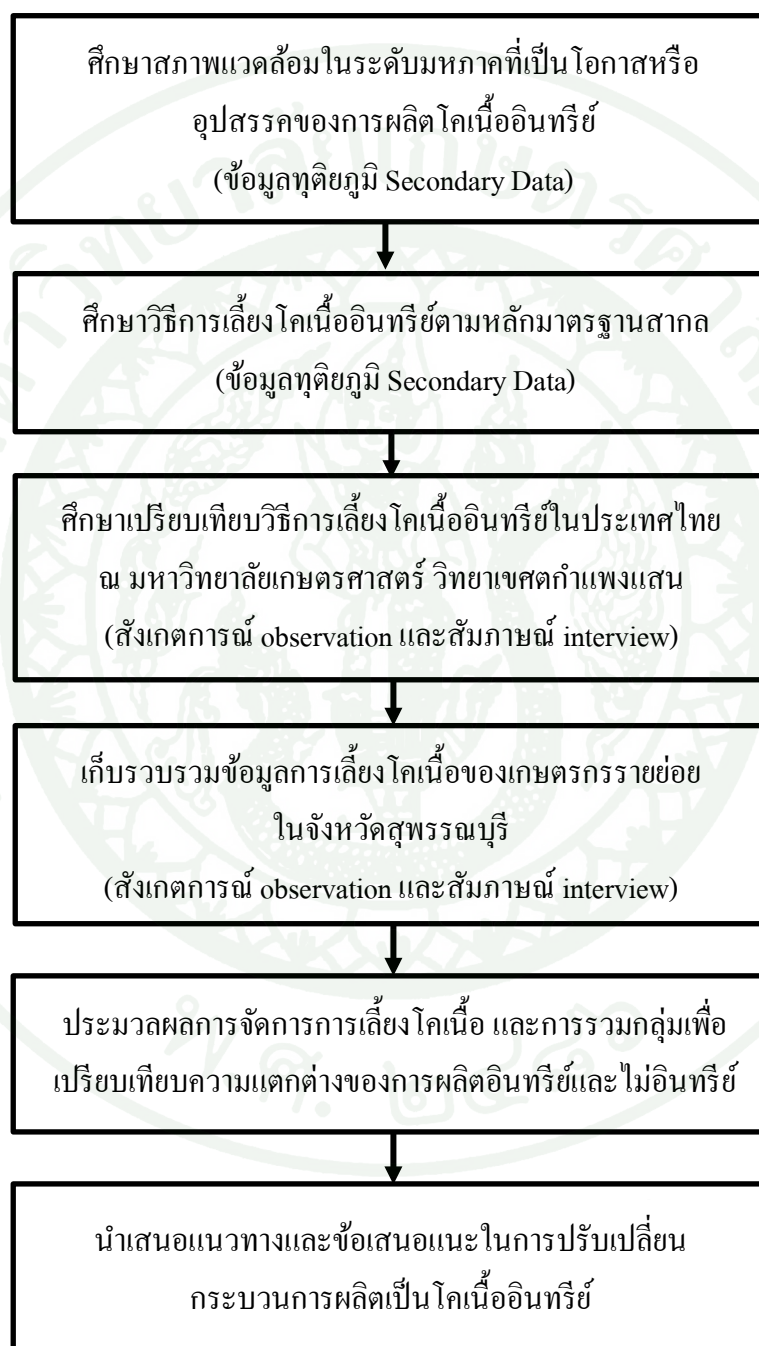
1) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้ข้อมูลจากการรวบรวมเอกสารต่างๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับงานศึกษา ซึ่งได้จาก เอกสารทางวิชาการ อินเทอร์เน็ต งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากห้องสมุดพิทยาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจากห้องสมุดสถาบันการศึกษาต่างๆ โดยข้อมูลที่ใช้จะแบ่งเป็น 2 ส่วน

1.1 ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ PEST analysis

1.2 ข้อมูลรายชื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดสุพรรณบุรี จากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสุพรรณบุรี

2) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เก็บรวบรวมจากการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์เชิงลึก ณ ฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโค สถาบันสุวรรณวจากกสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้

เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดสุพรรณบุรี ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกษตรกร โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถาม ในประเด็นคำถามต่างๆ ด้วยตนเอง ในวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2557 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2557 จน ได้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลง



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการเก็บข้อมูลในการวิจัย

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากทำการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ จนได้ข้อมูลตามที่ต้องการ (คงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาทำตามขั้นตอนดังนี้

1. จำแนกและจัดระบบข้อมูลเพื่อให้เข้าใจถึงความหมายและความสัมพันธ์ของข้อมูลจากทัศนระของผู้ถูกวิจัย (Native's Category) โดยจัดหมวดหมู่ของข้อมูล และทำความเข้าใจกับความหลากหลายและความแตกต่างของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา
2. หาความสัมพันธ์ของข้อมูล แยกเงื่อนไขเพื่ออธิบายสาเหตุความสัมพันธ์ โดยอาศัยความรู้จากข้อมูลทุติยภูมิ
3. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป โดยในการศึกษาด้านการรวมกลุ่มผู้วิจัยจะใช้ชื่อนามแฝงแทนชื่อของเกษตรกรเพื่อปกปิดข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ต้นทุนเป็นการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการดำเนินการของการเลี้ยงโคเนื้อทั้งสองรูปแบบเพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจให้แก่ผู้ลงทุนก่อนมีการตัดสินใจลงทุนจริง ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนจะใช้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ผลตอบแทน และผลตอบแทนสุทธิในการวิเคราะห์การลงทุน ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุนมี 2 ประเภท คือ เกณฑ์การตัดสินใจแบบไม่ต้องปรับค่าเวลา และเกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าเวลา

- 1) เกณฑ์แบบไม่ต้องปรับค่าเวลา เป็นเกณฑ์การตัดสินใจที่ไม่นำเวลามาเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดมูลค่าของเงินตรา ทำให้มูลค่าของเงินในอนาคต เท่ากับมูลค่าของเงินในปัจจุบัน เกณฑ์การตัดสินใจแบบไม่ต้องปรับค่าเวลามีหลายวิธี ได้แก่

1.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback period) เป็นเกณฑ์ที่คำนึงถึงระยะเวลาที่ผลประโยชน์สุทธิจากการดำเนินงาน เท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกของการดำเนินงาน ซึ่งในการดำเนินงานหากผลประโยชน์คุ้มกับจำนวนเงินที่ลงทุนไปได้รวดเร็วก็จะดี เพราะผู้ลงทุนสามารถนำเงินไปลงทุนเพื่อหาประโยชน์ในกิจการอื่นๆ ต่อไป

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{จำนวนงวดก่อนคืนทุน} + \frac{\text{เงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{กระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในปีที่คืนทุน}}$$

1.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Rate of return on investment: ROI) จะวัดค่าของการดำเนินการในรูปของอัตราส่วน ซึ่งคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลประโยชน์สุทธิจากการดำเนินงานต่อการลงทุน

$$\text{ROI} = \frac{\text{ผลประโยชน์สุทธิเฉลี่ยจากการดำเนินการ}}{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}} \times 100$$

2) เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนแบบปรับค่าของเวลา เป็นการวิเคราะห์การลงทุนที่มีอายุเกินกว่า 1 ปี เนื่องจากผลประโยชน์สุทธิในการลงทุนในแต่ละปีมีมูลค่าแตกต่างกัน มูลค่าของเงินก็มีความแตกต่างกันในแต่ละปี ดังนั้นการวิเคราะห์จึงต้องปรับค่าของเวลาให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ด้วยอัตราหนึ่งๆ ต่อปี ซึ่งอัตราดังกล่าวเรียกว่า อัตราคิดลด (Discount Rate) เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าเวลา ได้แก่

อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน คือ อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนมีค่าเท่ากัน หรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยใดก็ตามที่ใช้เป็นอัตราคิดลดที่มีผลทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (NPV) มีค่าเท่ากับศูนย์ หลักในการตัดสินใจเพื่อการลงทุนคือเลือกการลงทุนที่มีค่า IRR มากกว่าอัตราคิดลด (r)

$$\text{IRR} = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

| | | | |
|-------|-------|---|---|
| เมื่อ | B_t | = | ผลตอบแทนในปีที่ t |
| | C_t | = | ต้นทุนในปีที่ t |
| | t | = | ปีที่ลงทุน มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง n |
| | n | = | จำนวนปีทั้งหมด |
| | r | = | อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของเงินทุน |

หาก $\text{IRR} > r$ แสดงว่าการลงทุนให้ผลที่คุ้มค่า

IRR = r แสดงว่าการลงทุนยังพอเป็นไปได้

IRR < r แสดงว่าการลงทุนให้ผลไม่คุ้มค่า



บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสัมภาษณ์ โดยใช้การบันทึกเสียง จดบันทึกและสังเกตการณ์ ศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิมและเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อแบบอินทรีย์ และเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการค้นคว้า ตำรา วารสาร ข้อมูลจากหน่วยงานราชการ และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องต่างๆ สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การผลิตโคอินทรีย์ในประเทศไทยด้วยเครื่องมือ PEST Analysis

1.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเมืองที่ส่งผลต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

1.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

1.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสังคมที่ส่งผลต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

1.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

2. กระบวนการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในฟาร์มที่ได้รับการรับรองในระดับสากล

3. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างในกระบวนการการผลิตระหว่างการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

3.1 กระบวนการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม

3.2 กระบวนการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

4. ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตระหว่างการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

- 4.1 ลักษณะของฟาร์มเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี
 - 4.2 วิเคราะห์ต้นทุนของการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม
 - 4.3 วิเคราะห์ต้นทุนของการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์
5. การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตโคเนื้อในปัจจุบัน

- 5.1 การตระหนักรู้เรื่องการรวมกลุ่ม
- 5.2 การมีอยู่ของกลุ่ม
- 5.3 ทักษะต่อการรวมกลุ่ม
- 5.4 อำนาจต่อรองของพ่อค้าคนกลาง

ผลการวิเคราะห์การผลิตโคอินทรีย์ในประเทศไทยด้วยเครื่องมือ PEST Analysis

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเมืองที่ส่งผลต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรอินทรีย์ โดยมีนโยบายด้านการเกษตรที่เน้นการฟื้นฟูและเสริมสร้างความเข้มแข็งของเกษตรกรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2544 โดยมี พลตรีจำลอง ศรีเมืองเป็นประธาน มีหน้าที่กำหนดนโยบาย แผนงาน มาตรการเพื่อการส่งเสริมทั้งระบบ แล้วนำมาจัดทำยุทธศาสตร์การส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย (เจษฎา มิ่งฉาย และ ปรรารถนา ยศสุข, 2551)

ต่อจากนั้นในปี พ.ศ. 2547 รัฐบาลไทยได้ตระหนักเห็นความสำคัญในประเด็นผลกระทบจากการใช้สารเคมี ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตของเกษตรกรและผู้บริโภค ระบบนิเวศถูกทำลาย ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง ขาดดุลการค้าในการนำเข้าสารเคมีเพื่อรักษาโรค อีกทั้งไทยในฐานะผู้ผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารที่สำคัญระดับต้นๆ ของโลก จึงต้องปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดในต่างประเทศ จึงได้กำหนดให้เกษตรกรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ ทำให้แนวโน้มของผลผลิตจากการเกษตรอินทรีย์เริ่มมีบทบาทสู่ตลาดในประเทศและต่างประเทศมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้รัฐบาลได้กำหนดนโยบายการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์เพื่อให้เกิดผลหลายด้านคือ มีอาหารปลอดภัยต่อผู้บริโภคภายในประเทศ รวมทั้งส่งออก ประหยัดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าปุ๋ยเคมี สารกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืช และฟื้นฟูระบบนิเวศ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้ผลิตเกิด

สำนักต่อผู้บริโภค จากนั้นในปี พ.ศ. 2549 รัฐบาลจึงได้เสนอแผนงบประมาณการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ปี พ.ศ. 2549-2552 (วิริยะ คล้ายแดง, 2549)

ต่อมารัฐบาลได้มีการส่งเสริมเกษตรอินทรีย์โดยจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2551-2554 และรัฐบาลได้พยายามดำเนินงานตามกรอบของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2551-2554 แต่ผลการดำเนินงานตามแผนไม่ประสบความสำเร็จเท่าไรนัก เช่น พบว่ามีการจัดอบรมให้กับเกษตรกรเกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ 1.75 ล้านครอบครัว (หรือประมาณ 34% ของครอบครัวเกษตรกรในประเทศไทย) หรือจากข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดิน ระบุว่าได้จัดกิจกรรมส่งเสริมกับกลุ่มเกษตรกร เพื่อใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร จำนวน 53,616 กลุ่ม จำนวน 2,551,071 คน แต่ในขณะเดียวกัน ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมียังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (พรรณพิมล นัฏราคม, 2552)

นอกจากนี้ นโยบายส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ของภาครัฐยังขาดความต่อเนื่อง หลังจากที่แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการฉบับแรกได้หมดลง ไม่ได้มีการจัดทำแผนขึ้นมารองรับต่อเนื่อง ทำให้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ไม่มีแผนพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ นอกจากนี้ การถ่ายโอนงานประสานงานเลขานุการของคณะกรรมการเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ จากเดิมที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นผู้รับผิดชอบ มาเป็นสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ก็ทำให้การดำเนินการจัดทำแผนต่างๆ เป็นไปอย่างล่าช้า

แม้ว่าในช่วงต้นปี พ.ศ. 2556 ทางสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรจะได้จัดทำร่างแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติฉบับใหม่ออกมา และได้จัดประชุมระดมความคิดเห็นกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ก็ยังมีหลายหน่วยงานที่แสดงความไม่เห็นด้วยกับร่างแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว ซึ่งมีส่วนทำให้คณะกรรมการยุทธศาสตร์เกษตรอินทรีย์แห่งชาติต้องเลื่อนการรับรองแผนดังกล่าว จึงทำให้แผนยุทธศาสตร์ต้องล่าช้าไปอีกระยะหนึ่ง (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2556)

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยโดยภาพรวมนั้น เริ่มมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีผู้ประกอบการหันมาลงทุนขยายฐานการผลิตเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้พื้นที่การผลิตเกษตรอินทรีย์ภายในประเทศมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับตลาดเกษตรอินทรีย์ในยุโรปและสหรัฐอเมริกาที่มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สืบเนื่องจากนโยบายการสนับสนุนของรัฐบาลใน

ประเทศต่างๆ ตลอดจนหน่วยงานระหว่างประเทศ ที่ให้ความสนใจกับเกษตรอินทรีย์ เพราะเชื่อว่าสามารถเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาความยากจนของเกษตรกร และช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งระบบการผลิตที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลกได้แม้ว่าภาวะเศรษฐกิจโลกยังคงชะลอตัว แต่ตลาดเกษตรอินทรีย์ก็ยังคงเป็นการขยายตัวเพิ่มขึ้นในเกือบทุกประเทศ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2555)

ในปี พ.ศ. 2553 ปริมาณผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยประมาณ 47,547 ตันต่อปี และมีมูลค่า (ณ ฟาร์มเกษตรกร) ราว 1,752 ล้านบาทต่อปีซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 4 (กรีนเนท, 2556)

ตารางที่ 4 ปริมาณผลผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย

| สินค้าเกษตร อินทรีย์ | ปี พ.ศ. 2547 | | ปี พ.ศ. 2550 | | ปี พ.ศ. 2553 | |
|-------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|
| | ปริมาณ (ตัน) | มูลค่า (ล้านบาท) | ปริมาณ (ตัน) | มูลค่า (ล้านบาท) | ปริมาณ (ตัน) | มูลค่า (ล้านบาท) |
| ข้าว | 7,827.41 | 313.10 | 13,467.07 | 373.41 | 23,515.80 | 752.50 |
| พืชไร่ | 1,571.96 | 55.02 | 2,934.14 | 65.87 | 13,071.00 | 365.99 |
| ผักและสมุนไพร | 2,656.73 | 159.40 | 5,336.76 | 297.18 | 2,114.30 | 105.72 |
| ไม้ผล | 3,833.10 | 76.66 | 11,930.40 | 236.61 | 4,050.80 | 153.93 |
| ชา-กาแฟ | - | - | - | - | 1,057.20 | 190.30 |
| ไม่สามารถจำแนก | - | - | - | - | 3,524.80 | 140.99 |
| อื่นๆ | 76.88 | 4.61 | 9.10 | 1.77 | 213.50 | 42.69 |
| รวม | 15,966.08 | 608.79 | 33,677.47 | 974.84 | 47,547.30 | 1,752.10 |

ที่มา: กรีนเนท (2556)

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสังคมที่ส่งผลต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

สินค้าอาหารอินทรีย์ (Organic food) เป็นอาหารที่มีมาตรฐานความปลอดภัยสูงสุด กลุ่มผู้บริโภคจะเป็นผู้ที่ห่วงใยต่อสุขภาพของตนและผู้มีจิตสำนึกต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเกษตรอินทรีย์ไม่ใช้สารเคมีใดๆในกระบวนการผลิต ป้องกันการปนเปื้อนในระหว่างการแปรรูป และการรักษาสมดุลของระบบนิเวศน์ ดังนั้น สินค้า เนื้อ นม ไข่อินทรีย์ จึงปลอดภัยต่อผู้บริโภค

อย่างแท้จริง ทำให้ผู้บริโภคมีสุขภาพพลานามัยดีขึ้น ลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคมะเร็ง และการปนเปื้อนจากสารเคมีต่างๆ (ปศุสัตว์อินทรีย์ กรมปศุสัตว์, 2556)

สำหรับเกษตรกรผู้ผลิตภายหลังการดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรเลิกใช้สารเคมีทางการเกษตรพบว่า เกษตรกรมีอัตราการเจ็บป่วยลดลงเหลือร้อยละ 4.23 จากเดิมที่มีการเจ็บป่วยถึงร้อยละ 25.41 และยังช่วยลดรายจ่ายค่ารักษาพยาบาลได้เฉลี่ยปีละ 5,550 บาท จาก 7,052 บาทในปี พ.ศ. 2550 เป็น 1,502 บาท ในปี พ.ศ. 2554 ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของครัวเรือนเกษตรกรอินทรีย์ปีเพาะปลูก 2553/54 โดยมีสัดส่วนคนจน ร้อยละ 22.21 ลดลงจากร้อยละ 25.65 และมีรายได้สุทธิของครัวเรือนเกษตรกรอินทรีย์เฉลี่ย 13,265 บาทต่อคนต่อปี เพิ่มขึ้นจาก 12,575 บาทต่อคนต่อปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555)

4. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย

การทำปศุสัตว์อินทรีย์มีส่วนช่วยในการลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการผสมผสานการเลี้ยงสัตว์และการปลูกพืช เนื่องจากตามข้อกำหนดการทำฟาร์มปศุสัตว์อินทรีย์ต้องมีการปลูกพืชเป็นแหล่งอาหารสัตว์ในฟาร์ม การหมุนเวียนธาตุอาหารในฟาร์ม การใช้มูลสัตว์ปรับปรุงดิน การเลี้ยงปศุสัตว์ที่ไม่หนาแน่นเกินไปที่มีผลกระทบต่อคุณภาพดินและแหล่งน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับการรณรงค์ลดสถานะโลกร้อน และสามารถลดการไถพรวน เพื่อเพิ่มคาร์บอนให้กับดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินเนื่องจากฟาร์มเกษตรอินทรีย์ใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมักมูลสัตว์ การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน รวมทั้งเทคนิคการหมักปุ๋ยมูลสัตว์ ทำให้อินทรีย์วัตถุกลับมาสู่สภาพสมดุล ดินอุ้มน้ำได้ดีลดการชะล้างหน้าดิน (สันติ ดิวิเศษ, 2554)

ในปัจจุบันประเทศไทยมีการเลี้ยงโคเนื้อจำนวนมาก ประสิทธิภาพทางการสืบพันธุ์เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตของการเลี้ยงโคเนื้อ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคจึงพยายามที่จะเพิ่มผลผลิตให้สูงและมีคุณภาพที่ดี โดยมีการใช้เทคโนโลยีการผสมเทียมเข้ามาช่วย การผสมเทียม (Artificial Insemination) หมายถึง การรีดน้ำเชื้อจากสัตว์พ่อพันธุ์แล้ว นำไปฉีดเข้าในอวัยวะของแม่พันธุ์ทำให้เกิดการผสมกันระหว่างอสุจิตัวผู้และไข่ของสัตว์ตัวเมีย (สันติ ดิวิเศษ, 2554) สำหรับประโยชน์ของการผสมเทียม คือ สามารถลดอันตรายที่เกิดจากการผสมพันธุ์ ลดค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงพ่อพันธุ์ ลดปัญหาการเคลื่อนย้ายพ่อพันธุ์ทำให้สามารถปรับปรุงพันธุ์ได้ดีขึ้น อีกทั้งการผสมเทียมยังได้รับการอนุญาตให้สามารถใช้ในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ได้อีกด้วย (สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์, 2555)

และยังมีการใช้ระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ซึ่งเป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค ว่าผลิตภัณฑ์นั้นมีความปลอดภัย และสามารถตรวจสอบได้ จึงมีการตรวจสอบย้อนกลับสำหรับเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อโค ผู้บริโภคควรทราบ ถึงที่มาด้านต่างๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกซื้อหรือบริโภค โดยหลักการในระบบการตรวจสอบย้อนกลับ มีดังนี้

1) สามารถระบุประวัติการเกิดของตัวโคที่จะนำมาผลิตเนื้อ เช่น เกิดจากแม่โคพ่อโคตัวใด และเกิดด้วยวิธีใดเช่นจากการผสมเทียม จากการผสมธรรมชาติ นอกจากนั้นยังต้องทราบชื่อฟาร์มที่เกิดชื่อผู้ที่เป็นเจ้าของเป็นต้น

2) สามารถระบุลักษณะการเลี้ยงดูโคเนื้อว่ามีลักษณะการเลี้ยงอย่างไร เช่น เลี้ยงในคอกขุนรวม คอกขุนเดี่ยว ด้วยวิธีการตัดหญ้าให้กิน หรือเลี้ยงปล่อยในแปลงหญ้า เป็นต้น นอกจากนั้นอาหารที่ผสมที่ใช้ในการขุนมีส่วนประกอบอะไรบ้าง แหล่งที่มาของวัตถุดิบในการนำมาประกอบสูตรอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงโคขุนมีอะไรบ้างเป็นวัตถุดิบ วัตถุดิบมาจากแหล่งธรรมชาติหรือมีสารเคมีหรือใช้จากจากอุตสาหกรรมต่างๆมาใช้ในการเลี้ยง เป็นต้น

3) สามารถระบุแหล่งผลิต การชำแหละ ตลอดจนกรรมวิธีในการผลิตจากโคมีชีวิตจนกระทั่งมาเป็นเนื้อโค ว่ามีความสะอาดปลอดภัยถูกต้องตามหลักการต่างๆ เช่น หลักสุขอนามัยด้านการผลิตอาหาร หลักการด้านศาสนาและที่สำคัญมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตลอดจนการคำนึงถึงด้านสวัสดิภาพสัตว์ตามหลักสากลทั่วไป (มัทนา โอสถหงษ์, 2557)

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์ PEST (PEST Analysis) เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อเป็นไปได้ในการดำเนินธุรกิจ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการเมือง (P) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (E) ปัจจัยด้านสังคม (S) และปัจจัยด้านเทคโนโลยี (T) ซึ่งการวิเคราะห์นี้จะบอกถึงลักษณะของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ประกอบการพิจารณาว่าเราควรดำเนินธุรกิจหรือไม่ จากการวิเคราะห์ PEST พบว่า การผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทยมีความเป็นไปได้ เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกที่เอื้ออำนวย อาทิเช่น มีการสนับสนุนจากรัฐบาลสามารถสร้างรายได้ให้แก่ผู้ผลิต เสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่ผู้บริโภค และนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้

กระบวนการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในฟาร์มที่ได้รับการรับรองในระดับสากล

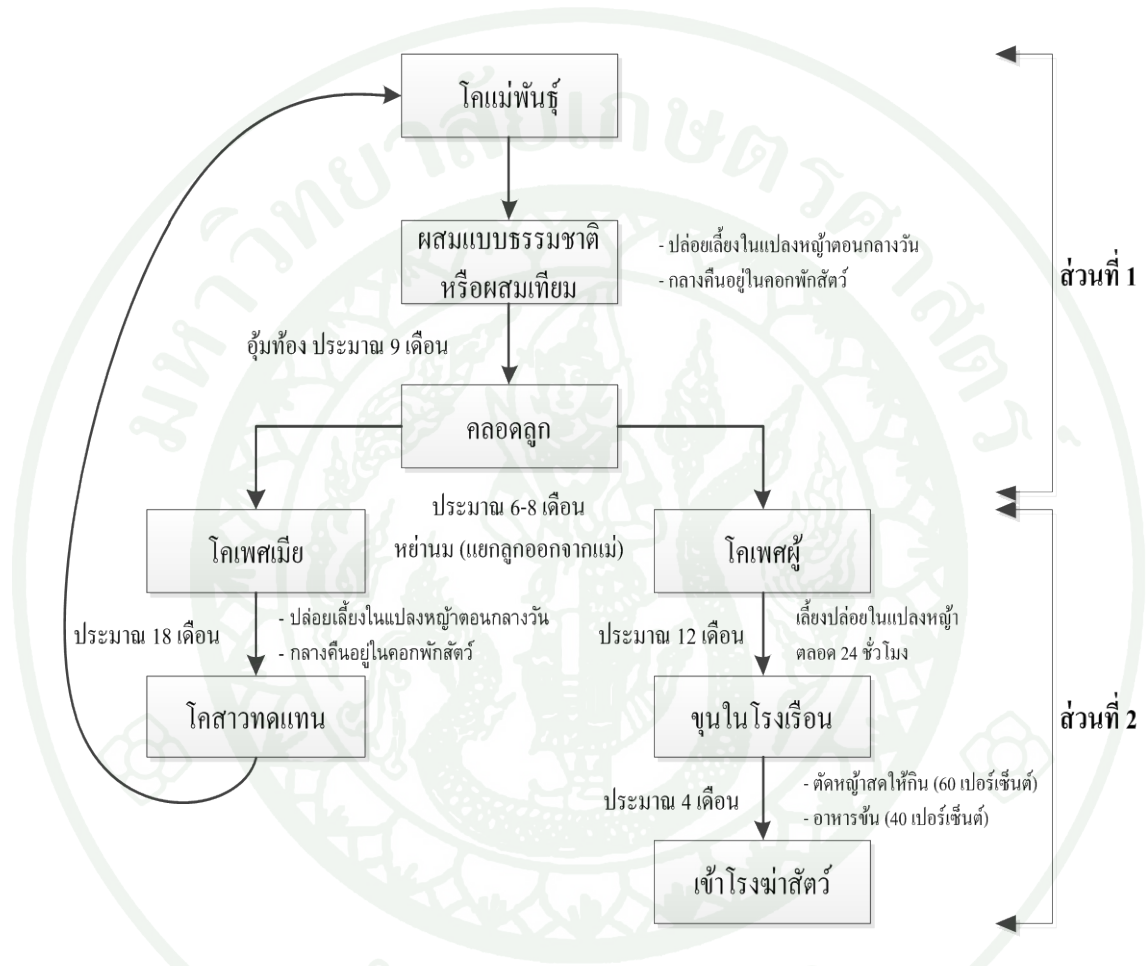
การเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทยมีหน่วยงานที่ได้รับการรับรองก็คือ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ซึ่งเป็นองค์กรเอกชนที่จัดทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยใช้มาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ของ สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) ทำให้ผู้ผลิตที่มีการตรวจรับรองการผลิตจาก มกท. สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้ และสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่งออกไปยังประเทศที่มีการยอมรับมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ของ IFOAM ได้อีกด้วย ซึ่งศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโค สถาบันสุวรรณวจากกสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้ผ่านการรับรองจาก มกท. ในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์

การเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ตามมาตรฐานการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ของ มกท. หลักการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์อันดับแรกจะต้องคัดเลือกโคสายพันธุ์ที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสามารถทนทานต่อโรคและแมลงได้ ซึ่งที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนได้มีการปรับปรุงพันธุ์โคเนื้อเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เรียกว่า โคเนื้อพันธุ์กำแพงแสน เกิดจากการผสมสายพันธุ์ระหว่างโคเนื้อพันธุ์พื้นเมือง โคเนื้อพันธุ์บราห์มัน และโคเนื้อพันธุ์ชาโรเลส์ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 โคเนื้อพันธุ์กำแพงแสน

โดยการเลี้ยงโคอินทรีย์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่หนึ่ง คือ ตั้งแต่การเลี้ยงแม่พันธุ์จนผสมพันธุ์ออกมาเป็นลูกโคและเลี้ยงลูกโคจนถึงหย่านม โดยถ้าลูกโคเป็นเพศผู้เมื่อหย่านมแล้วจะนำไปเลี้ยงเพื่อผลิตเป็น โคนี้อินทรีย์ ในส่วนที่ 2 แต่ถ้าหากลูกโคเป็นเพศเมียจะถูกนำไปเลี้ยงเป็น โคนี้อินทรีย์ทดแทนเพื่อนำไปเป็นแม่โคพันธุ์ต่อไป ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แผนผังการผลิตโคนี้อินทรีย์

ส่วนที่สอง คือ การนำลูกโคเพศผู้มาเลี้ยงเพื่อผลิตเป็นโคนี้อินทรีย์สามารถแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะรุ่น ในระยะรุ่นของการเลี้ยงโคนี้อินทรีย์ จะใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 1 ปี โดยเริ่มตั้งแต่นำลูกโคหย่านมอายุประมาณ 6-8 เดือนนำมาเลี้ยงในแปลงหญ้าชน สาเหตุที่ต้องใช้หญ้าชน เนื่องจากสามารถปล่อยโคลงไปแทะเล็มได้และทนต่อน้ำท่วมขัง หลังจากนั้นโคจะถูกตอนเมื่ออายุ 10-12 เดือน เพื่อให้โคสามารถใช้ประสิทธิภาพจากการกินอาหารได้อย่างเต็มที่ โดยหลักในการปล่อยโคให้แทะเล็มแปลงหญ้าจะให้โคอยู่ในแปลงหญ้าตลอด 24 ชั่วโมง ในอัตราการปล่อยโค 2 ไร่ต่อตัว แต่ถ้าหากมีแหล่งน้ำที่เพียงพอสามารถปล่อยในอัตราการปล่อย 1 ไร่ต่อตัวได้ และจะต้อง

มีน้ำสะอาดให้โคกินตลอดเวลาและมีร่มเงาอย่างเพียงพอ อีกทั้งยังต้องมีการป้องกันและควบคุมโรคให้กับโคด้วย เช่น มีการทำวัคซีนป้องกันโรคปากเท้าเปื่อยร่วมกับการถ่ายพยาธิทุก 4-6 เดือน

การปลูกและการจัดการแปลงหญ้าแพะเล็ม แปลงหญ้าแพะเล็มจะใช้หญ้าขนเป็นหลัก เนื่องจากเป็นหญ้าที่มีการเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความชื้นแฉะ ที่ราบลุ่ม สามารถเจริญเติบโตได้ในดินเกือบทุกประเภท ทนทานต่อน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลานานๆ ทนต่อการเหยียบย่ำและการแพะเล็มของสัตว์ ดังภาพที่ 8 สำหรับการจัดการกับวัชพืชที่โคไม่สามารถกินได้จะใช้แรงงานคนในการขุดและทำลายวัชพืช



ภาพที่ 8 การปล่อยโคแพะเล็มแปลงหญ้า ของฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์

ระยะที่สองของการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ คือ ระยะขุน เมื่อปล่อยเลี้ยงโคในแปลงหญ้าเป็นเวลา 12 เดือน ซึ่งโคจะมีน้ำหนักตัวประมาณ 380 กิโลกรัม โคจะถูกนำมาเลี้ยงในคอกขังเดี่ยวในพื้นที่คอก 12 ตารางเมตรต่อตัวดังภาพที่ 9

การเลี้ยงโคในระยะขุน โคจำเป็นจะต้องได้รับทั้งอาหารหยาบและอาหารข้น ดังภาพที่ 10 อาหารที่ใช้เลี้ยงโคต้องมาจากกระบวนการผลิตที่เป็นอินทรีย์ โดยอาหารหยาบอินทรีย์ที่ใช้เลี้ยงโคคือหญ้าขนอินทรีย์ที่ปลูกโดยการตัดมาให้โคกินที่คอกอย่างเต็มที่ และอาหารข้นอินทรีย์จะได้รับการปลูกที่เป็นระบบอินทรีย์ภายในฟาร์ม เช่น มันสำปะหลัง นำมาผสมกับอาหารจากวัตถุดิบที่เป็น

อินทรีจากแหล่งภายนอกฟาร์ม แล้วยนำมาเข้าเครื่องผสมอาหารเนื่องจากมีโรงผสมอาหารสัตว์อยู่ภายในฟาร์ม ดังภาพที่ 11 รวมทั้งมีน้ำดื่มที่สะอาดให้กินตลอดเวลาและทำความสะอาดโรงเรือนทุกวัน ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยงแบบขุนคือใช้ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน



ภาพที่ 9 โรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคเนื้ออินทรี



ภาพที่ 10 อาหารข้นและอาหารหยาบที่ต้องใช้เลี้ยงโคในระยะขุน



ภาพที่ 11 โรงผสมอาหารสัตว์ ของสถาบันสุวรรณวาทกกลิจกิจเพื่อการคั้นคว่ำและพัฒนาปศุสัตว์ และผลิตภัณฑ์สัตว์

หลังจากขุนโคเนื้ออินทรีย์จนครบระยะเวลาประมาณ 4 เดือน โคจะถูกนำเข้าโรงฆ่าสัตว์ เพื่อชำแหละและตัดแต่งซาก จำหน่ายให้กับสหกรณ์โคเนื้อมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำกัด ดังภาพที่ 12 ซึ่งราคาจำหน่ายของโคเนื้ออินทรีย์จะจำหน่ายได้ราคาสูงกว่าโคเนื้อที่ไม่อินทรีย์ และผลิตภัณฑ์โคเนื้ออินทรีย์ที่ผ่านการรับรองสามารถติดฉลากเพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้



ภาพที่ 12 สหกรณ์โคเนื้อมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำกัด

การเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทยมีหน่วยงานที่ได้รับการรับรองในระดับมาตรฐานสากล คือ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ซึ่งเป็นองค์กรเอกชนที่จัดทำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์โดยใช้มาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ของ สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) ทำให้ผู้ผลิตได้รับการตรวจรับรองการผลิตจาก มกท. สามารถจำหน่ายสินค้าเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้ และสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ส่งออกไปยังประเทศที่มีการยอมรับมาตรฐานปศุสัตว์อินทรีย์ของ IFOAM ได้อีกด้วย ตัวอย่างเช่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโคสถาบันสุวรรณวจากกสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้ผ่านการรับรองจาก มกท. ในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ สามารถจำหน่ายเนื้อโคเป็นเนื้อโคอินทรีย์ได้ และสามารถส่งออกเนื้อโคไปยังต่างประเทศได้อีกด้วย แต่เนื่องจากปริมาณการผลิตไม่เพียงพอจึงทำให้การจัดจำหน่ายสามารถทำได้แค่เพียงในประเทศเท่านั้น ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดในประเทศ เช่น โรงแรมหรือสถานที่ท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยว

สำหรับราคาโคเนื้ออินทรีย์เฉลี่ยในตลาดโลกอยู่ที่ 12.68 ดอลลาร์สหรัฐต่อกิโลกรัม ซึ่งหากเทียบเป็นเงินไทยจะอยู่ที่ประมาณ 410 บาทต่อกิโลกรัม (อ้างอิงจากอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2557 ซึ่งมีอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 1 ดอลลาร์สหรัฐต่อ 32.39 บาท) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าราคาตลาดโคเนื้ออินทรีย์ในระดับสากลมีราคาสูงกว่าตลาดในประเทศไทย ซึ่งเกษตรกรจะต้องมีการจัดการผลิตให้สามารถส่งออกจำหน่ายสู่ตลาดสากลได้ เพื่อเป็นตลาดที่มีการรองรับผลผลิตที่แน่นอนและยังช่วยให้เกษตรกรผู้ผลิตมีรายได้จากการจำหน่ายสูงขึ้นอีกด้วย

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างในกระบวนการผลิตระหว่างการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

1. กระบวนการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ในฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดสุพรรณบุรี สามารถวิเคราะห์กระบวนการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม ได้ดังนี้

1.1 การจัดการฟาร์มโดยรวม

การเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรส่วนใหญ่ จะเป็นการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อย เลี้ยงโคเนื้อไว้เป็นอาชีพเสริม เนื่องจากสามารถทำควบคู่ไปกับอาชีพอื่นของเกษตรกรได้ เช่น ทำนา ทำไร่ ค้าขายและรับจ้างทั่วไป เป็นต้น พันธุ์โคที่เลี้ยงส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างโคพื้นเมืองกับโคพันธุ์ต่างๆ มีการเลี้ยงดูแบบไล่ต้อนไปเลี้ยงตามที่วางเปล่า หรือตามพื้นที่สาธารณะ โดยทั่วไปเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อจะมีวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงโคที่แตกต่างกันออกไป สามารถแบ่งออกได้ เป็น 3 รูปแบบ คือ

1) การเลี้ยงโคเพื่อผลิตลูกโคหรือโคพันธุ์ไว้จำหน่าย

เป็นการเลี้ยงแม่พันธุ์โคเพื่อให้คลอดลูก แล้วนำลูกโคมาจำหน่าย อาจเป็นลูกโคพันธุ์พื้นเมือง โคพันธุ์ลูกผสม หรือโคพันธุ์แท้ที่หย่านมแล้วก็ได้ การเลี้ยงโคเพื่อจุดประสงค์นี้ ต้องมีการลงทุนที่สูงในระยะแรกเพราะต้องใช้เวลาานพอสมควร เกษตรกรผู้เลี้ยงต้องมีแม่โคมากพอ และต้องจัดการการผสมพันธุ์ให้แม่โคสามารถผลิตลูกโคได้ตลอดปี เพราะรายได้หลักคือ การจำหน่ายลูกโคเพียงอย่างเดียว ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 การเลี้ยงโคเพื่อผลิตลูกโคหรือโคพันธุ์ไว้จำหน่าย

2) การเลี้ยงโครุ่นหรือโคไล่ทุ่ง

เป็นการเลี้ยงโคเนื้อที่หย่านมแล้ว จนมีอายุถึงประมาณ 2 ปี โดยมีการปล่อยให้โคแทะเล็มในแปลงหญ้าของเกษตรกรเองหรือปล่อยให้แทะเล็มหญ้าธรรมชาติตามพื้นที่สาธารณะ โดยเวลาการปล่อยจะแตกต่างกันไป ส่วนโคที่ไม่ได้ปล่อยเกษตรกรจะมีการตัดหญ้ามาให้โคกินที่คอกหรือให้กินฟางหญ้า เมื่อโคมีอายุประมาณ 2 ปี เกษตรกรก็จะจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลาง หรือในเกษตรกรบางรายอาจมีการขุนโคเองอีกด้วยเพื่อลดต้นทุนในการหาซื้อโคเข้าสู่กระบวนการขุน ดังภาพที่ 14 จุดประสงค์ของการเลี้ยงโคในช่วงนี้คือ เพื่อสร้างโครงสร้างที่ดีให้แก่โคในเบื้องต้น เพื่อเตรียมพร้อมที่จะนำโคเนื้อเข้าสู่ในระยะขุนโคต่อไป

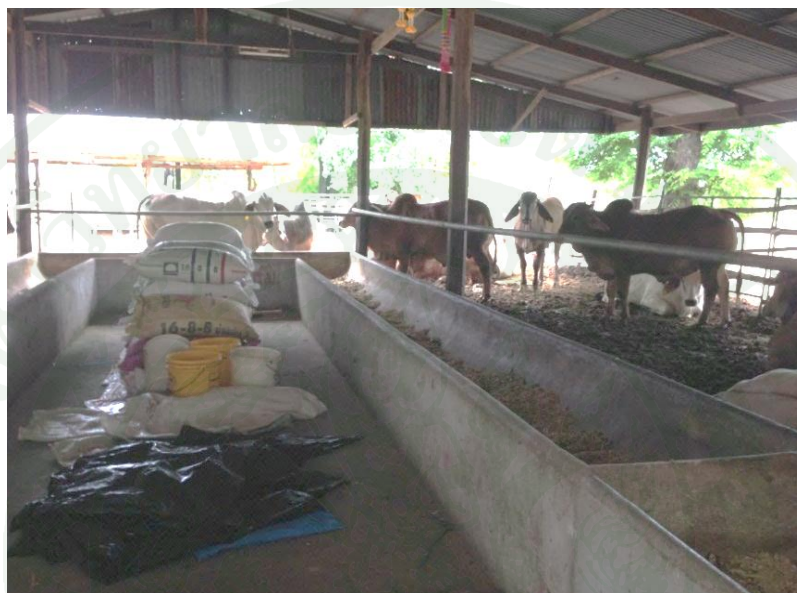


ภาพที่ 14 การเลี้ยงโคเนื้อไล่ทุ่งหรือโครุ่น

3) การเลี้ยงโคขุน

การเลี้ยงโคขุน คือ การนำโคเนื้อที่อายุประมาณ 2 ปี อาจใช้โคเนื้อพันธุ์พื้นเมืองโคเนื้อพันธุ์ลูกผสม หรือโคนมเพศผู้ มาเลี้ยงขังในคอก ในระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 4 เดือน เพื่อให้โคเนื้อมีประสิทธิภาพการใช้อาหารเพิ่มมากขึ้น นิยมเลี้ยงรุ่นละหลายๆ ตัว โดยมีระยะเวลาการขุนเข้าและออกพร้อมกันทั้งรุ่น ดังภาพที่ 15

จุดประสงค์ของการขุนโค เพื่อเพิ่มน้ำหนักโคและทำให้เนื้อโคมีคุณภาพก่อนส่งตลาด ตามปกติโคเนื้อที่เลี้ยงอยู่เดิมจะไม่อยู่ในสภาพที่ดีพอ เนื่องจากไม่ได้รับอาหารที่สมบูรณ์เพียงพอ จึงต้องทำการขุนให้ร่างกายสะสมไขมันได้มาก ในการขุนจะต้องทำให้เนื้อโคมีคุณสมบัติเป็นเนื้อโคขุน และทำให้โคมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นในเวลาสั้น จึงต้องมีการใช้อาหารข้นให้โคกินด้วย



ภาพที่ 15 การเลี้ยงโคขุน

นอกจากนี้การเลี้ยงโคเนื้อยังมีอีกหลายรูปแบบ เช่น เลี้ยงโคสวยงาม ส่วนใหญ่จะเป็นโคสายพันธุ์อินดูบราซิล โดยจะมีการกำหนดราคาจำหน่ายตามความพึงพอใจระหว่างเกษตรกรผู้ขายและผู้ซื้อ ตามลักษณะภายนอกของโค และยังมีเกษตรกรบางกลุ่มที่เลี้ยงโคเนื้อไว้เพื่อเป็นการแข่งขันกีฬาพื้นบ้าน ที่เรียกว่า วัวลาน โดยจะนำโคพันธุ์พื้นเมืองของไทย มาทำการแข่งขันกันในเวลากลางคืน ซึ่งวัวลานนั้นมักจะนิยมเลี้ยงและเล่นกันในภาคกลางของประเทศไทย

1.2 โรงเรือนและพื้นที่เลี้ยงสัตว์

โรงเรือนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อผู้ที่ประกอบอาชีพการเลี้ยงโคเนื้อเป็นธุรกิจหลัก รวมทั้งการจัดเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ในโรงเรือนและสิ่งก่อสร้างที่จำเป็น การวางแผนผังฟาร์มว่าควรจะให้สิ่งก่อสร้างใดอยู่บริเวณใด จะขึ้นกับลักษณะของพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ ขนาดของกิจการ และเงินทุนของเจ้าของกิจการ ส่วนใหญ่โรงเรือนและสิ่งก่อสร้างประกอบไปด้วย

คอกพักสัตว์ คอกปฏิบัติกร (คอกคัด) พร้อมทั้งอุปกรณ์ภายใน บ่ออาบน้ำยา หลุมหญ้าหมัก รั้วแปลงหญ้า และโรงเก็บอาหารแห้ง เป็นต้น ดังภาพที่ 16 และภาพที่ 17



ภาพที่ 16 รั้วแปลงหญ้า



ภาพที่ 17 โรงเก็บฟางอัด

สำหรับเกษตรกรทั่วไปที่เลี้ยงโคในปัจจุบัน จะสร้างโรงเรือนแบบง่ายๆ โดยการสร้างคอกด้วยไม้ไผ่ขังโค มีหลังคาสามารถกันแดดกันฝนได้ ในช่วงเช้าจะต้อนโคออกไปเลี้ยงในแปลงหญ้าหรือหญ้าธรรมชาติตามพื้นที่สาธารณะ ในช่วงเย็นก็จะต้อนโคกลับเข้าคอก ในคอกจะมีรางน้ำรางอาหารไว้สำหรับใส่น้ำและอาหารโค และพื้นคอกจะมีการทำความสะอาด เพื่อป้องกันการติดโรคจากแมลงต่างๆ ในเวลากลางคืนจะมีการกางมุ้งเพื่อป้องกันยุงและแมลง ซึ่งจะช่วยให้โคมีสุขภาพดีขึ้น ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 โรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกร

1.3 แหล่งที่มาของสัตว์

เกษตรกรที่เลี้ยงโคส่วนใหญ่จะมีซื้อโคเพศเมียมาเลี้ยงและขยายพันธุ์ภายในฟาร์ม การขยายพันธุ์โคในฟาร์มของเกษตรกร มีการใช้ทั้งพ่อโคพันธุ์และการผสมเทียม จากนั้นปล่อยให้แม่โคอุ้มท้องนาน 9 เดือน และเลี้ยงลูกจนถึงระยะหย่านม ประมาณ 6-8 เดือน หากลูกโคที่เกิดมาเป็นโคเพศเมีย ก็จะเก็บไว้เพื่อขยายพันธุ์ต่อไป หรือจำหน่ายเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้จ่ายเงิน แต่ถ้าหากลูกโคที่เกิดมาเป็นเพศผู้เกษตรกรก็จะนำไปเลี้ยงเป็นโคขุน หรือจำหน่ายให้กับเกษตรกรรายอื่นเพื่อนำไปเลี้ยงเป็นโคขุน ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 การเลี้ยงโคเพศผู้ไว้ขยายพันธุ์โคภายในฟาร์ม

ส่วนเกษตรกรที่เลี้ยงโคขุนเพียงอย่างเดียว และไม่มีโคแม่พันธุ์ไว้ใช้ในฟาร์ม จะมีการซื้อโคเพศผู้เข้ามาในฟาร์มโดยผ่านพ่อค้าคนกลาง หรือไปเลือกซื้อโคเองตามตลาดนัดโค หรือไปหาซื้อตามฟาร์มเกษตรกร โดยจะมีการซื้อขายเป็นชุดหรือเป็นรุ่น เกษตรกรจะทำการเลือกโคที่มีอายุและขนาดใกล้เคียงกันเพื่อเข้าสู่กระบวนการขุน ดังภาพที่ 20

ปัญหาที่สำคัญ คือ เกษตรกรที่ไม่ได้เลี้ยงแม่โคไว้ในฟาร์ม จะต้องแบกรับภาระต้นทุนที่สูงขึ้นจากการราคาโคเนื้อที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรมีต้นทุนไม่เพียงพอในการผลิตโคเนื้อ จึงอาจทำให้ต้องล้มเลิกกิจการไปในที่สุด



ภาพที่ 20 โคที่ซื้อมาจากภายนอกฟาร์มเพื่อนำเข้าสู่การขุน

1.4 พันธุ์สัตว์และการขยายพันธุ์

สำหรับสายพันธุ์โคจะมีอยู่ด้วยกัน 2 ตระกูล คือ โคนตระกูลเมืองร้อน และ โคนตระกูลเมืองหนาว ลักษณะของโคเมืองร้อนจะเป็นโคที่มีตะโพนกใหญ่เห็นได้ชัดเจน มีเหนียงยาน เลี้ยงง่าย ทนทานต่อโรคและความร้อน แต่มีข้อเสียคือเจริญเติบโตช้า และมีขนาดเล็ก ตัวอย่างสายพันธุ์โคที่อยู่ในตระกูลนี้ที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย เช่น พันธุ์อเมริกันบราห์มัน พันธุ์อินดูบราซิล และพันธุ์พื้นเมืองของไทย

ส่วน โคนตระกูลเมืองหนาว จะไม่มีตะโพนก มีข้อดีคือ เป็นโคที่มีขนาดใหญ่ เจริญเติบโตรวดเร็ว แต่มีข้อเสียคือ ไม่ทนร้อน ไม่ทนโรค และไม่เหมาะสมที่จะเลี้ยงในประเทศไทย แต่เหมาะสำหรับนำมาผสมกับโคพื้นเมืองไทย เพื่อผสมเป็นโคลูกผสม (ดังภาพที่ 21) ตัวอย่างสายพันธุ์โคที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย เช่น พันธุ์ชาโรเลส์ พันธุ์แองกัส และพันธุ์ครีทท์มาสเตอร์

ในเรื่องการขยายพันธุ์เกษตรกรมีการใช้พ่อพันธุ์คุมฝูงและการใช้ผสมเทียม การใช้พ่อพันธุ์คุมฝูงเกษตรกรจะคัดเลือกโคที่มีลักษณะดีไว้ขยายพันธุ์ภายในฟาร์ม เมื่อโคอายุ 3 ปี ก็สามารถผสมพันธุ์ได้ โดยพ่อพันธุ์ 1 ตัว จะสามารถคุมฝูงได้ประมาณ 20 ถึง 50 ตัว ขึ้นอยู่กับความสามารถของพ่อโคเอง เกษตรกรบางรายได้มีการเลี้ยงพ่อพันธุ์ไว้เพื่อ รับจ้างผสมพันธุ์ ซึ่งถือเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกด้วย



ภาพที่ 21 โคนพันธุ์ลูกผสม

ส่วนการผสมเทียมเป็นการนำเอาน้ำเชื้อของพ่อโคฉีดเข้าไปในมดลูกของโคเพศเมียที่มีอาการเป็นสัด โดยเกษตรกรไม่ต้องเลี้ยงพ่อพันธุ์เอง แต่จะมีการจ้างพนักงานผสมเทียมของหน่วยงานราชการหรือฟาร์มมาผสมเทียมให้ ซึ่งเกษตรกรจะสามารถเลือกสายพันธุ์และลักษณะของพ่อโคได้เองตามที่เกษตรกรต้องการ ซึ่งค่าใช้จ่ายก็จะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของพ่อพันธุ์ที่เกษตรกรเลือก

1.5 อาหารและการให้อาหาร

อาหารและการให้อาหาร เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญของการเลี้ยงโคเนื้อ อาหารโคแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ อาหารข้นและอาหารหยาบ

1) อาหารข้น (Concentrate) คือ อาหารที่ให้โคกินและมีสัดส่วนของเยื่อใยน้อยกว่า 18% ตัวอย่างเช่น ข้าวโพด มัน กากถั่วเหลือง เป็นต้น (ดังภาพที่ 22) อาหารข้นที่ให้โคกินจะมีส่วนผสมจากอาหารต่างๆ มากมายเพื่อเป็นแหล่งพลังงานเบื้องต้น อาหารประเภทนี้หากเกษตรกรผสมเองจะมีราคาถูกกว่าไปซื้ออาหารจากบริษัทที่ผสมจากโรงงาน แต่มีข้อเสียคือ มีคุณภาพแปรปรวนมากกว่า ทำให้การเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ



ภาพที่ 22 อาหารข้น

เกษตรกรที่เลี้ยงโคขุนมักจะต้นทุนมากในส่วนนี้เนื่องจาก ในการเลี้ยงโคขุน จำเป็นต้องให้อาหารที่มีความเข้มข้นของโภชนะสูง โดยเฉพาะ โปรตีนและพลังงานให้เพียงพอกับความ ต้องการในการให้ผลผลิต และในอาหารหยาบไม่มีโภชนะเพียงพอที่จะทำให้โคได้รับตาม ความต้องการ

2) อาหารหยาบ (Roughage) คือ อาหารที่มีเยื่อใยมาก และมีพลังงานต่ำ ได้แก่ หญ้า สด ฟางข้าว ชังข้าวโพด หญ้าหมัก เป็นต้น โคเป็นสัตว์กระเพาะรวม ฉะนั้นจำเป็นต้องใช้หญ้า เป็นอาหารหลักเพื่อเกิดการหมักย่อยและเกิดการสร้างพลังงานในกระเพาะอาหาร การเลี้ยงโคเนื้อ ในประเทศไทยมักมีปัญหาเรื่องการหาอาหารหยาบที่มีคุณภาพและมีปริมาณมากเพียงพอ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

เกษตรกรที่มีพื้นที่มักจะปลูกหญ้าไว้ให้โคแทะเล็มหรือตัดมาให้โคกิน หญ้าที่นิยม ปลูก เช่น หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (ดังภาพที่ 23) หญ้าแพงโกล่า (ดังภาพที่ 24) และหญ้างินนิ เป็นต้น ส่วนเกษตรกรที่ไม่มีพื้นที่มักจะปล่อยให้โคแทะเล็มหญ้าธรรมชาติตามพื้นที่สาธารณะหรือซื้อหญ้า จากแหล่งจำหน่ายเพื่อนำมาใช้เลี้ยงโคในช่วงขาดแคลน เช่น ฟางข้าวอัด ข้าวโพดบด หญ้าบด เป็นต้น ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 23 หญ้าพันธุ์เนเปียร์ปากช่อง 1

หญ้าพันธุ์เนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นหญ้าที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง การขยายพันธุ์จะใช้ท่อนพันธุ์ เหมาะสำหรับปลูกในเขตพื้นที่ให้น้ำได้ ให้ผลผลิต

ต่อไร่สูง มีคุณค่าทางอาหารสัตว์สูง ไม่มีโรคและแมลงรบกวน สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพของดิน และสภาพภูมิอากาศในประเทศไทย เหมาะสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์ในรูปหญ้าสด



ภาพที่ 24 หญ้าพันธุ์แพงโกล่า

หญ้าพันธุ์แพงโกล่าสามารถเจริญเติบโตได้ทั้งดินทรายและดินเหนียว ทนต่ออากาศแล้งได้ดี การใช้ประโยชน์จากหญ้าแพงโกล่า มีอยู่ 3 ลักษณะคือ ตัดหญ้าแพงโกล่าสดไปให้กิน ตัดหญ้าแพงโกล่าเก็บไว้ในลักษณะหญ้าแห้ง และปล่อยโคเข้าไปแทะเล็มในแปลงหญ้า



ภาพที่ 25 หญ้าบดอัดใส่ถุงเพื่อจำหน่าย

1.6 การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

การควบคุมและป้องกันโรคเป็นสิ่งสำคัญในการเลี้ยงโคในระยะต่างๆ โรคที่สำคัญและเป็นภัยต่อโคเนื้อในประเทศไทย คือ โรคปากและเท้าเปื่อย เป็นโรคที่ระบาดรุนแรงมาก โคที่เป็นโรคนี้อาจมีอาการชूपม ร่ากายอ่อนแอ และมีโรคแทรกซ้อน สาเหตุของโรคนี้เกิดจากเชื้อไวรัส การป้องกันทำได้โดยการฉีดวัคซีนให้ภูมิคุ้มกันแก่โค

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ มักมีการฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย นอกจากนี้ยังมีการถ่ายพยาธิโค เสริมวิตามิน และแร่ธาตุ เพื่อบำรุงร่างกายโคอีกด้วย ทำให้เกษตรกรมักไม่พบปัญหาสุขภาพในการเลี้ยงโคเนื้อ ส่วนเกษตรกรที่เลี้ยงโคขุนจะมีการใช้ฮอร์โมนเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของโคเนื้อ

1.7 การขนส่ง

เกษตรกรจะมีการเคลื่อนย้ายโคไปยังตลาดนัดโคหรือฟาร์มเกษตรกร โดยมักจะใช้ยานพาหนะเป็นรถกระบะ เนื่องจากเคลื่อนย้ายโคจำนวนน้อยตัว เพื่อความสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้าย (ดังภาพที่ 26 และภาพที่ 27) หากมีการเคลื่อนย้ายข้ามจังหวัดต้องมีการขออนุญาตเคลื่อนย้ายโคเนื้อ จากเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ เพื่อทำการออกใบอนุญาตเคลื่อนย้ายโคเนื้อ



ภาพที่ 26 การขนส่งโค



ภาพที่ 27 ยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง

2. กระบวนการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

2.1 การจัดการฟาร์มโดยรวม

หลักในการจัดการฟาร์มโดยทั่วไป คือ ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดในการเลี้ยงสัตว์ รวมถึงยาและฮอร์โมนสังเคราะห์ทุกชนิด มีการจัดให้สัตว์มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีที่ว่างเพียงพอให้สัตว์ได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระ จัดหาอาหาร น้ำ อากาศ และแสงแดดตามธรรมชาติ จัดทำที่พักสัตว์หรือร่มเงาเพื่อให้สัตว์ได้พักผ่อน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนหรือสัตว์ และมีการป้องกันไม่ให้สัตว์ได้รับอันตรายจากสัตว์ร้าย ในพื้นที่ฟาร์มต้องมีทุ่งหญ้าหรือพื้นที่เปิดโล่งให้สัตว์ได้ออกกำลังกายและไม่ให้ผูกค้ำสัตว์ไว้ตลอดเวลา

หากในฟาร์มมีการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่น สัตว์ที่เลี้ยงในฟาร์มต้องเลี้ยงในระบบอินทรีย์เท่านั้น และต้องมีการจัดการของเสียภายในฟาร์ม โดยนำมาหมักเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษจากการปนเปื้อนของไนเตรทและแบคทีเรียในดินและน้ำ ต้องมีการดูแลปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินในระบบการผลิตพืชอาหารสัตว์ในระยะยาวเพื่อพัฒนาให้เป็นการผลิตแบบยั่งยืน และต้องมีการตรวจรับรองจากหน่วยงานที่รับรองมาตรฐานการผลิตอินทรีย์

2.2 โรงเรือนและพื้นที่เลี้ยงสัตว์

มีการจัดการดูแลโคให้เป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด โดยคำนึงถึงหลักสวัสดิภาพสัตว์ จำนวนโคที่ปล่อยในทุ่งหญ้าหรือพื้นที่คอกขุนในหลังคาโรงเรือนต้องมีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ และไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อดินและน้ำ หากเลี้ยงโคเนื้อในคอกต้องมีพื้นที่คอกไม่น้อยกว่า 12 ตารางเมตรต่อตัว โดยต้องมีการจัดหาน้ำสะอาด อาหารไว้ให้โคกินตามความต้องการ และพื้นที่คอกต้องไม่เป็นโคลนตม โรงเรือนต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและพฤติกรรมของสัตว์

ในกรณีที่เลี้ยงแบบปล่อยในทุ่งหญ้า ต้องมีน้ำสะอาดและที่พักที่สามารถกันแดดกันฝนอย่างเพียงพอ โดยการปล่อยโคเนื้อให้แทะเล็มต้องมีพื้นที่แทะเล็มไม่น้อยกว่า 1 ไร่ต่อตัว ดังภาพที่ 28 การจัดการแปลงหญ้า ควรปลูกพืชเป็นอาหารสัตว์ภายในฟาร์มหรือหาเครือข่ายในบริเวณใกล้เคียง และหมุนเวียนใช้ผลพลอยได้จากภายในฟาร์ม นำกลับมาใช้เป็นอาหารสัตว์ เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนธาตุอาหารอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 28 แปลงหญ้าสำหรับปล่อยโคในทุ่งหญ้า

2.3 แหล่งที่มาของสัตว์

เลือกใช้พันธุ์สัตว์ที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น สัตว์ที่แข็งแรงและสามารถต้านทานโรคได้ดี สัตว์ต้องได้รับการดูแลในระบบอินทรีย์ตั้งแต่แรกเกิด ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่

สามารถหาพันธุ์สัตว์อินทรีย์ได้ สามารถให้นำสัตว์จากแหล่งทั่วไปเข้ามาเลี้ยงได้ โดยลูกโคเนื้อ อายุไม่เกิน 8 เดือนและหย่านมแล้ว โดยผู้ผลิตต้องมีแผนในการจัดหาหรือผลิตลูกโคอินทรีย์เพื่อใช้ในฟาร์มของตนเอง

ในกรณีที่ผู้ผลิตจำเป็นต้องนำพ่อแม่พันธุ์จากแหล่งทั่วไปเข้ามาทดแทนสัตว์เดิมหรือกรณีมีการขยายขนาดฟาร์ม สามารถนำเข้าได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนสัตว์โตเต็มวัยชนิดนั้น ในแต่ละปี อาจจะสามารถนำเข้าได้มากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ในกรณีที่จำเป็น เช่น เกิดภัยธรรมชาติ เกิดเหตุฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อร้ายแรง หรือขยายพื้นที่ฟาร์ม เป็นต้น

สัตว์ที่นำเข้ามาในฟาร์มเพื่อจะเลี้ยงในระบบอินทรีย์ต้องผ่านระยะปรับเปลี่ยน จึงจะสามารถจำหน่ายเป็นผลิตผลอินทรีย์ได้ โดยโคเนื้อจะมีระยะปรับเปลี่ยน 12 เดือน ผู้ผลิตสามารถจำหน่ายผลผลิตจากสัตว์ที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์เป็น ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ได้หลังจากทั้งสัตว์และพื้นที่ฟาร์มผ่านระยะปรับเปลี่ยนแล้ว

2.4 พันธุ์สัตว์และการขยายพันธุ์

เลือกใช้พันธุ์สัตว์ที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เพื่อให้เกิดการต้านทานโรคและแมลงต่างๆ การผลิตในประเทศไทย ใช้พันธุ์โคที่มีการปรับปรุงพันธุ์ให้เหมาะสมกับการผลิตในประเทศ เช่น โคพันธุ์กำแพงแสน โคพันธุ์ตาก โคพันธุ์กบินทร์บุรี เป็นต้น การขยายพันธุ์โคให้ขยายพันธุ์เองตามธรรมชาติและสามารถใช้ในการผสมเทียมได้ ห้ามใช้ฮอร์โมนเพื่อการช่วยการตกไข่และการคลอดลูก ยกเว้นเพื่อรักษาสัตว์เป็นกรณีไปและมีสัตวแพทย์เป็นผู้ดูแล ห้ามใช้วิธีการฝากย้ายตัวอ่อนในการขยายพันธุ์และวิธทางพันธุวิศวกรรมในการคัดแปลงพันธุกรรมสัตว์

2.5 อาหารและการให้อาหาร

อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงโคต้องคำนึงถึงคุณภาพอาหารสัตว์ และควรใช้วัตถุดิบที่ผลิตมาจากภายในฟาร์มของตนเอง โดยวัตถุดิบนั้นต้องมีกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของเกษตรอินทรีย์ หรือเป็นวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติซึ่งมาจากพื้นที่ที่ไม่เคยทำการเกษตรหรือใช้สารเคมีมาก่อน

ต้องมีการให้อาหารหยาบที่มีคุณภาพทุกวันในปริมาณเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง โดยต้องเป็นอาหารที่มาจากกระบวนการผลิตที่เป็นอินทรีย์ หรือวัตถุดิบจากธรรมชาติ หากอาหารอินทรีย์ หรือวัตถุดิบจากธรรมชาติในท้องถิ่นมีไม่เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ หรือพื้นที่ที่เพิ่งเริ่มต้นทำเกษตรอินทรีย์ สามารถใช้วัตถุดิบอาหารทั่วไปได้ แต่ในสัดส่วนไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง อาหารสัตว์ที่ผลิตขึ้นใช้เองในฟาร์มที่อยู่ในระยะปรับเปลี่ยน ให้นับรวมเป็นอาหารสัตว์อินทรีย์ได้ แต่ไม่สามารถนำจำหน่ายโดยอ้างว่าเป็นอาหารสัตว์อินทรีย์ ห้ามใช้วัตถุดิบอาหารที่มาจากผลพลอยได้จากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น นมข้น ไขมัน นมข้น ห้ามนำใช้สารเร่งการเจริญเติบโตหรือสารอื่นๆ ที่มีผลในการกระตุ้นการเจริญเติบโต

ลูกสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนมต้องได้รับน้ำนมแม่หรือน้ำนมอินทรีย์จากแม่สัตว์ชนิดเดียวกัน และระยะเวลาการหย่านมต้องเป็นไปตามธรรมชาติ โดยโคเนื้อต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน กรณีที่หาน้ำนมอินทรีย์ไม่ได้สามารถใช้น้ำนมจากแหล่งทั่วไปได้

2.6 การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

ผู้ผลิตต้องดูแลสุขภาพและความเป็นอยู่ของสัตว์โดยเน้นที่การป้องกันโรคและลดความเครียด เพื่อให้สัตว์แข็งแรงมีภูมิคุ้มกันโรคโดยธรรมชาติ เช่น การทำวัคซีน การคัดแยกสัตว์ป่วย การกักสัตว์ก่อนนำเข้าฝูง เมื่อสัตว์ล้มป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ สัตว์นั้นต้องได้รับการรักษาทันที โดยใช้ยาสมุนไพรที่เหมาะสมกับสภาพและชนิดของสัตว์ หากจำเป็นให้แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูงและจัดให้อยู่ในโรงเรือนเฉพาะ ส่วนในพื้นที่ที่มีโรคระบาด สามารถใช้วัคซีนตามที่หน่วยงานของรัฐแนะนำได้ แต่วัคซีนนั้นจะต้องไม่มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม

ในกรณีที่การป้องกันหรือรักษาไม่ได้ผล สามารถใช้ยาแผนปัจจุบันตามคำแนะนำของสัตวแพทย์ และต้องบันทึกวิธีการรักษาและการใช้ยาไว้ทุกครั้ง รวมถึงต้องมีระยะการหยุดใช้ยาเพิ่มเป็นสองเท่าของที่ระบุในเอกสารกำกับยา โดยสัตว์ที่มีอายุน้อยกว่า 1 ปี จะให้ใช้ยาแผนปัจจุบันรักษาได้ไม่เกิน 1 ครั้งต่อปี สัตว์ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี จะให้ใช้ยาแผนปัจจุบันรักษาได้ไม่เกิน 2 ครั้งต่อปี หากเกินกว่าจำนวนครั้งที่กำหนดสัตว์นั้นจะต้องพ้นจากความเป็นอินทรีย์

2.7 การขนส่ง

ระหว่างการขนส่งไปยังโรงเชือดและขณะเข้าเชือด ต้องให้สัตว์ได้รับความกระทบกระเทือนน้อยที่สุดและมีภาวะใกล้เคียงสภาพปกติ ได้แก่ ขนส่งอย่างระมัดระวังไม่ทำให้สัตว์เกิดความเครียด ต้อนสัตว์ขึ้นและลงรถอย่างนุ่มนวล ไม่ขนส่งสัตว์ต่างชนิดปะปนกัน อุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งและต้อนสัตว์มีคุณภาพและมีความเหมาะสม ดูแลไม่ให้สัตว์หิวกระหาย และควรคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของสัตว์แต่ละชนิด

จากการวิเคราะห์กระบวนการการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและกระบวนการการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ มีความแตกต่างในการจัดการแต่ละด้านแตกต่างกันไป สามารถสรุปความแตกต่างระหว่างกระบวนการผลิตโคเนื้อ ได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปความแตกต่างระหว่างกระบวนการผลิต

| การจัดการ | แบบดั้งเดิม | แบบอินทรีย์ |
|--------------------------|---|---|
| การจัดการฟาร์ม โดยรวม | <p>- การเลี้ยง โคเนื้อ ของ เกษตรกร สามารถแบ่งออกได้ เป็น 3 ระบบ ตามวัตถุประสงค์ของเกษตรกร คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเลี้ยงโคเพื่อผลิตลูกโคหรือโคพันธุ์ไว้จำหน่าย 2) การเลี้ยงโคไล่ทุ่ง มีการปล่อยให้โคแทะเล็มในแปลงหญ้าของเกษตรกรเอง หรือ ปล่อยให้แทะเล็มหญ้าธรรมชาติตามพื้นที่สาธารณะหรือปล่อยข้างเป็นบางเวลาโดยจะมีการตัดหญ้ามาให้โคกินที่คอก 3) การเลี้ยงโคขุน การนำโคพันธุ์ลูกผสม หรือ โคนมเพศผู้ มาเลี้ยงขังในคอก ในช่วงสั้นๆ ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน | <p>- ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดในการเลี้ยงสัตว์ รวมถึงยาและฮอร์โมนสังเคราะห์ทุกชนิด</p> <p>- มีการจัดให้สัตว์มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีพื้นที่เพียงพอ</p> <p>- จัดทำที่พักสัตว์หรือร่มเงาเพื่อให้สัตว์ได้พักผ่อน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนหรือสัตว์</p> <p>- ในพื้นที่ฟาร์มต้องมีทุ่งหญ้าหรือพื้นที่เปิดโล่งให้สัตว์ได้ออกกำลัง ไม่ให้ผูกค้ำสัตว์ไว้ตลอดเวลา</p> <p>- หากในฟาร์มมีการเลี้ยงสัตว์ชนิดอื่น สัตว์ที่เลี้ยงในฟาร์มต้องเลี้ยงในระบบอินทรีย์เท่านั้น</p> <p>- ต้องมีหน่วยงานที่ตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตที่เป็นอินทรีย์</p> |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| การจัดการ | แบบดั้งเดิม | แบบอินทรีย์ |
|-------------------------------|--|---|
| โรงเรือนและพื้นที่เลี้ยงสัตว์ | สำหรับเกษตรกรทั่วไปที่เลี้ยงโคในปัจจุบัน จะสร้างโรงเรือนแบบง่ายๆ โดยการสร้างคอกด้วยไม้ไผ่ขังโค มิหลังคาสามารถกันแดดกันฝนได้ ในช่วงเช้าจะต้อนโคออกไปเลี้ยงในแปลงหญ้าหรือหญ้าธรรมชาติตามพื้นที่สาธารณะ ในช่วงเย็นจะต้อนโคกลับเข้าคอก ในคอกมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตรต่อตัว โดยจะมีรางน้ำ รางอาหาร ไว้สำหรับใส่น้ำและอาหารโค และพื้นคอกจะมีการทำความสะอาด เพื่อป้องกันการติดโรคจากแมลงต่างๆ ในเวลากลางคืนจะมีการกางมุ้งเพื่อป้องกันยุงและแมลง ซึ่งจะช่วยให้โคมีสุขภาพดีขึ้น | -จำนวน โคต้องมีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ และไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อดินและน้ำ -มีการจัดการดูแลโคให้เป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด โดยคำนึงถึงหลักสวัสดิภาพสัตว์ -ในคอกต้องมีพื้นที่คอกไม่น้อยกว่า 12 ตารางเมตรต่อตัว โดยต้องมีการจัดการน้ำสะอาด อาหาร ไว้ให้โคกินตามความต้องการ และพื้นคอกต้องไม่เป็นโคลนตม -ในกรณีที่เลี้ยงแบบปล่อยในทุ่งหญ้า ต้องมีน้ำสะอาดและที่พักที่สามารถกันแดดกันฝนอย่างเพียงพอ โดยการปล่อยโคเนื้อให้แทะเล็มต้องมีพื้นที่แทะเล็มไม่น้อยกว่า 1 ไร่ต่อตัว |
| แหล่งที่มาของสัตว์ | -เกษตรกรที่เลี้ยงโคแบบปล่อยจะมีการขยายพันธุ์ในฟาร์มของตนเอง หากลูกที่เกิดมาเป็นเพศเมีย จะเก็บไว้เพื่อขยายพันธุ์ หรือจำหน่าย แต่ถ้าหากลูกที่เกิดมาเป็นเพศผู้ก็จะนำไปเลี้ยงเป็นโคขุน หรือจำหน่ายให้กับเกษตรกรรายอื่นเพื่อนำไปเลี้ยงเป็นโคขุน -ส่วนเกษตรกรที่เลี้ยงโคขุนเพียงอย่างเดียว จะมีการซื้อโคเข้ามาในฟาร์ม โดยผ่านพ่อค้าคนกลาง หรือไปเลือกซื้อโคเองตามตลาดนัดโค หรือไปหาซื้อตามฟาร์มเกษตรกร | -เลือกใช้พันธุ์โคที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น โคต้องได้รับการดูแลในระบบอินทรีย์ตั้งแต่แรกเกิด ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่สามารถหาพันธุ์สัตว์อินทรีย์ได้ สามารถนำโคจากแหล่งทั่วไปเข้ามาเลี้ยงได้ -สัตว์ที่นำเข้ามาในฟาร์มเพื่อจะเลี้ยงในระบบอินทรีย์ต้องผ่านระยะปรับเปลี่ยน จึงจะสามารถจำหน่ายเป็นผลิตผลอินทรีย์ได้ โดยโคเนื้อจะมีระยะปรับเปลี่ยน 12 เดือน ผู้ผลิตสามารถจำหน่ายผลผลิตจากสัตว์ที่ |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| การจัดการ | แบบดั้งเดิม | แบบอินทรีย์ |
|-----------------------------|--|---|
| พันธุ์สัตว์และการขยายพันธุ์ | <p>-นิยมเลี้ยงโคพันธุ์ลูกผสม เนื่องจากการนำข้อดี ข้อเสียของแต่ละสายพันธุ์ มา ปรับปรุง ให้ เข้า กับ สภาพแวดล้อม เช่น นำพันธุ์พื้นเมืองของไทย ผสมกับ พันธุ์อเมริกันบราห์มัน เพื่อผสมเป็น โคลูกผสม</p> <p>-การขยายพันธุ์เกษตรกรมีการใช้พ่อพันธุ์คุมฝูงมากกว่าการใช้ผสมเทียม</p> | <p>เลี้ยงในระบบอินทรีย์เป็น ผลิตภัณฑ์ เกษตรอินทรีย์ได้หลังจากทั้งสัตว์และพื้นที่ฟาร์มผ่านระยะปรับเปลี่ยนแล้ว</p> <p>-เลือกใช้พันธุ์สัตว์ที่สามารถขยายพันธุ์ได้เองตามธรรมชาติ</p> <p>-อนุญาตให้มีการผสมเทียม ไม่ให้ใช้ฮอร์โมนเพื่อการช่วยการตกไข่และการคลอดลูก ยกเว้นเพื่อรักษาสัตว์เป็นกรณีไปและมีสัตวแพทย์เป็นผู้ดูแล</p> |
| อาหารและการให้อาหาร | <p>-เกษตรกรที่มีพื้นที่มักจะปลูกหญ้าไว้ให้โคแทะเล็มหรือตัดมาให้โคกินหญ้าที่นิยมปลูก เช่น หญ้าเนเปียร์ หญ้าแพงโกล่า และหญ้างินนิ เป็นต้น</p> <p>-เกษตรกรที่ไม่มีพื้นที่ปลูกหญ้าจะปล่อยเลี้ยงโคออกไปกินหญ้าในพื้นที่สาธารณะ หรือเกี่ยวหญ้าในพื้นที่สาธารณะมาให้กิน ในบางรายต้องมีการลงทุนซื้อหญ้ามารับให้กิน</p> <p>-อาหารข้นจะนิยมใช้เฉพาะเกษตรกรที่ทำ</p> <p>การเลี้ยงโคเนื้อแบบขุนเท่านั้น หรือใช้เสริมเมื่อโคต้องการสารอาหาร</p> | <p>-ต้องให้อาหารหยาบทุกวัน ในปริมาณเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง โดยต้องเป็นอาหารที่มาจากระบบการผลิตที่เป็นอินทรีย์ ในกรณีที่อาหารอินทรีย์ไม่เพียงพอสามารถใช้วัตถุดิบอาหารทั่วไปได้ ในสัดส่วนไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักแห้ง</p> <p>-ลูกโคต้องได้รับน้ำนมแม่หรือน้ำนมอินทรีย์จากแม่โค และระยะเวลาการหย่านมต้องเป็นไปตามธรรมชาติ โดยโคเนื้อต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน</p> |
| การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ | <p>-เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ มักมีการฉีดวัคซีนเพื่อป้องกัน โรคปากและเท้าเปื่อย นอกจากนี้ยังมีการถ่ายพยาธิโคเสริมวิตามิน และแร่ธาตุ เพื่อบำรุง</p> | <p>-เมื่อสัตว์ล้มป่วยหรือได้รับบาดเจ็บสัตว์นั้นต้องได้รับการรักษาทันที โดยใช้ยาสมุนไพรที่เหมาะสม</p> <p>-ในกรณีที่การป้องกันหรือรักษาไม่</p> |

ตารางที่ 5 (ต่อ)

| การจัดการ | แบบดั้งเดิม | แบบอินทรีย์ |
|-----------|---|--|
| | ร่างกายโค - เกษตรกรที่เลี้ยงโคขุนจะมีการใช้ ฮอร์โมนเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโต ของโคเนื้อ | ได้ผล สามารถใช้ยาแผนปัจจุบันตาม คำแนะนำของสัตวแพทย์ และต้อง บันทึกวิธีการรักษาและการใช้ยาไว้ทุก ครั้ง รวมถึงต้องมีระยะการหยุดใช้ยา เพิ่มเป็นสองเท่าของที่ระบุในเอกสาร กำกับยา |
| การขนส่ง | - ระหว่างการขนส่งต้องให้สัตว์ได้รับ ความกระทบกระเทือนน้อยที่สุดและมี ภาวะใกล้เคียงสภาพปกติ | - ระหว่างการขนส่งไปยังโรงเชือดและ ขณะเข้าเชือด ต้องให้สัตว์ได้รับความ กระทบกระเทือนน้อยที่สุดและมีภาวะ ใกล้เคียงสภาพปกติ - การขนส่งสัตว์ไปยังโรงเชือดสัตว์ ต้องใช้เวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมง |

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตระหว่างการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

1. ลักษณะของฟาร์มเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและสังเกตการณ์ จำนวน 24 ราย ส่วนใหญ่พบว่า การเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรีมีความแตกต่างกันไปตามปัจจัยการผลิตของแต่ละราย ซึ่งทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่แตกต่างกันออกไปสามารถจำแนกความแตกต่างได้ดังนี้

1) การจัดการฟาร์มโดยรวม

เป็นการดูแลจัดการโคเนื้อให้ได้รับสภาพแวดล้อมตามความเหมาะสม เช่น มีการจัดการโรงเรือน จัดการการคัดเลือกพันธุ์ จัดการอาหารและน้ำ จัดการสุขภาพสัตว์ เพื่อผลิตโคที่มีสุขภาพดีที่มีคุณภาพเหมาะสมในการนำไปใช้ผลิตเป็นอาหารที่ปลอดภัยต่อการบริโภค โดยเกษตรกรจะมีการดูแลโคเนื้อแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 เกษตรกรที่มีการเลี้ยงโคด้วยตนเอง

เกษตรกรจะเลี้ยงโคและบริหารจัดการฟาร์มด้วยตนเองหรือใช้สมาชิกในครอบครัวทั้งหมด เช่น การปล่อยโคไปเลี้ยงในแปลงหญ้า การตัดหญ้ามาให้โคกินในคอก การปลูกหญ้า การดูแลและให้อาหารโค โดยเกษตรกรจะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานจากภายนอก ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในการจ้างงาน

1.2 เกษตรกรที่มีการจ้างแรงงานในการเลี้ยงโค

เกษตรกรที่มีการจ้างเลี้ยงจะมีค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานสำหรับดูแลจัดการฟาร์ม โดยค่าใช้จ่ายของการจ้างงานจะเฉลี่ยอยู่ที่ 900 บาทต่อตัวต่อปี แต่ในปัจจุบันการรับจ้างเลี้ยงโคเนื้อที่คิดค่าจ้างเป็นตัวเงินจะลดลงเนื่องจากมีรายได้ต่ำ แต่หันมารับจ้างเลี้ยงโดยการคิดค่าจ้างเป็นการแบ่งลูกโคที่คลอดออกมาจากแม่โคภายในฟาร์มเพราะสถานการณ์โคเนื้อที่มีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้การแบ่งลูกโคจะทำให้ผู้รับจ้างได้ผลประโยชน์มากกว่า

2) โรงเรือนและพื้นที่เลี้ยงสัตว์

โรงเรือนจะต้องมีการสร้างโรงเรือนให้เหมาะสมกับประเภทของโคที่เลี้ยง ควรสร้างด้วยวัสดุที่คงทนถาวร และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนและตัวสัตว์ มีการแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน เช่น พื้นที่เลี้ยงโค พื้นที่เก็บอาหารสัตว์ พื้นที่เก็บอุปกรณ์ พื้นที่ปลูกหญ้า เป็นต้น โดยการใช้พื้นที่ในการเลี้ยงสัตว์สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท

2.1 ใช้พื้นที่ของตนเองในการเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรมีพื้นที่ของตนเองและเลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่ของตนเอง ทำให้ไม่ต้องเช่าพื้นที่จากบุคคลอื่นหรือไล่โคเนื้อไปเลี้ยงในพื้นที่สาธารณะ แต่การใช้พื้นที่ของตนเองในการเลี้ยงโคเนื้อ จะทำให้เกิดค่าเสียโอกาสในการนำพื้นที่ไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า เป็นค่าเสียโอกาสในการทำนา เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา โดยผู้วิจัยกำหนดให้ค่าเสียโอกาสเป็น 5,000 บาทต่อครั้ง (รายได้จากการทำนา) ซึ่งในหนึ่งปีเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรีสามารถทำนาได้สองครั้ง ดังนั้นค่าเสียโอกาสจึงเท่ากับ 10,000 บาท

2.2 ใช้พื้นที่สาธารณะในการเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรที่ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง และไม่ต้องการเสียค่าใช้จ่ายในการเช่าพื้นที่ หรือไม่มีพื้นที่ว่างที่สามารถเช่าได้ จะนำโคไล่ไปเลี้ยงในพื้นที่สาธารณะหรือปล่อยให้แทะเล็มหญ้า ในพื้นที่สาธารณะ เช่น ริมถนน ริมคลอง เป็นต้น แต่หากไม่มีพื้นที่สาธารณะเกษตรกรต้องมีการซื้ออาหารหยาบและอาหารข้นจากภายนอกฟาร์มมาใช้เพื่อเลี้ยงโคเนื้อ

2.3 ใช้พื้นที่เช่าในการเลี้ยงสัตว์

เกษตรกรที่ไม่มีพื้นที่เป็นของตนเอง จะเช่าที่จากบุคคลอื่นที่มีพื้นที่แต่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อนำพื้นที่ไปปลูกหญ้าสำหรับปล่อยให้โคเนื้อลงไปแทะเล็ม หรือสำหรับตัดเพื่อใช้ให้โคเนื้อกินเป็นอาหาร โดยเกษตรกรจะเสียค่าเช่าที่เฉลี่ยในราคา 500 บาท ต่อไร่ต่อปี

3) แหล่งที่มาของสัตว์

เกษตรกรที่เลี้ยงโคเนื้อจะมีการแลกเปลี่ยนซื้อขายโคตลอดเวลา เพื่อให้เกิดรายได้หมุนเวียนอย่างรวดเร็ว เพียงพอกับค่าใช้จ่ายในครัวเรือน เช่น การเลี้ยงโคขุน เมื่อเลี้ยงโคจนได้อายุ โคตามกำหนดหรือตามน้ำหนักที่ต้องการ จะทำการจำหน่ายโคเนื้อออกไปสู่ภายนอก และซื้อโครุ่นใหม่เข้ามา เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้ โดยการนำโครุ่นใหม่เข้ามาในฟาร์ม แบ่งออกเป็น 3 วิธี

3.1 ซื้อโคเนื้อเพศเมียมาเลี้ยงและขยายพันธุ์ภายในฟาร์ม

สำหรับวิธีการนี้ เกษตรกรจะเสียค่าใช้จ่ายสูงในช่วงแรกที่มีการเลี้ยงดูแม่พันธุ์ หลังจากนั้นจะมีการผสมพันธุ์โคภายในฟาร์ม ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อโคเข้ามาเลี้ยงเพิ่มเติมในฟาร์มหรือเพื่อจำหน่าย ซึ่งราคาปัจจุบันเฉลี่ยของโคเนื้ออยู่ที่ประมาณ 100 บาทต่อกิโลกรัมของน้ำหนักโคมีชีวิต

3.2 ซื้อโคเนื้อเพิ่มเติมจากภายนอกฟาร์ม

เกษตรกรมีการเลี้ยงโคอยู่แล้วบางส่วน แต่มีการซื้อเพิ่มเติมจากภายนอก ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะเป็นพวกเกษตรกรที่มีอาชีพเป็นพ่อค้าโคเนื้อด้วย เนื่องจากมีการซื้อขายโคอย่างต่อเนื่อง เกษตรกรที่เลี้ยงโคในลักษณะนี้จะมีรายได้จากการแลกเปลี่ยนซื้อขายโคเป็นหลัก โดยมีค่าใช้จ่ายในการซื้อโคเนื้อเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 100 บาทต่อกิโลกรัมของน้ำหนักโคมีชีวิต และมีรายได้จากการจำหน่ายโคอยู่ที่ 2,000 - 3,000 บาทต่อตัว ซึ่งจะเลี้ยงเป็นระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น

3.3 ซื้อโคเนื้อทั้งหมดมาจากภายนอกฟาร์ม

นิยมพบในเกษตรกรที่เลี้ยงโคเนื้อขุนเพียงอย่างเดียว จะมีการซื้อขายโคเนื้อเป็นชุดๆ เป็นรุ่น โดยการซื้อโคเนื้อเข้าฟาร์มจะมีต้นทุนตามราคาตลาดของโคเนื้อ การซื้อโคมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ 1) เกษตรกรสามารถหาซื้อโคเนื้อเองได้ ตามตลาดนัดโค จะมีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 100 บาทต่อกิโลกรัมของน้ำหนักโคมีชีวิต 2) เกษตรกรที่ไม่สามารถหาซื้อโคเนื้อเองได้ จะนิยมซื้อโคจากพ่อค้า และมีการคิดราคาเป็นราคาเหมาเหมาต่อตัว อยู่ที่ประมาณ ตัวละ 30,000 บาท สำหรับโคที่จะนำเข้าสู่ระยะขุน

4) พันธุ์สัตว์และการขยายพันธุ์

เกษตรกรมีการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว โดยคัดเลือกพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์และอาหารสัตว์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น โคพันธุ์พื้นเมือง หรือพันธุ์สัตว์ที่พัฒนาและคัดเลือกสายพันธุ์ในประเทศ เนื่องจากทนทานต่อโรคและแมลงต่างๆ ได้ดี ซึ่งการขยายพันธุ์มีอยู่ 2 ประเภท

4.1 ใช้พ่อพันธุ์โคเนื้อในฟาร์ม

เป็นการเลี้ยงพ่อพันธุ์ไว้ในฟาร์ม ให้อยู่รวมฝูงกับแม่พันธุ์เป็นระยะเวลาหนึ่ง หรือตลอดเวลา หรือเฉพาะเวลาผสมพันธุ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบการจัดการฝูงผสมพันธุ์และขนาดของฝูง การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ เป็นวิธีการที่ใช้แรงงานและเวลาในการจัดการด้านการขยายพันธุ์น้อย แต่ก็มีข้อควรระวังในการตรวจสอบพันธุ์ประวัติพ่อพันธุ์ ว่ามีพันธุ์ประวัติที่ใกล้ชิดกับแม่พันธุ์ในฝูง

บ้างหรือไม่ และป้องกันโรคติดต่อทางระบบสืบพันธุ์อยู่เสมอ ซึ่งการใช้พ่อพันธุ์โคเนื้อในฟาร์มจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตโคเนื้อ

4.2 ใช้การผสมเทียม

การผสมเทียมเป็นการผสมพันธุ์โดยการใช้น้ำเชื้อที่รีดเก็บจากพ่อพันธุ์ หรือใช้น้ำที่แช่แข็งเก็บไว้ นำไปฉีดเข้าไปในมดลูกแม่พันธุ์ในขณะที่เป็นสัดเพื่อให้แม่พันธุ์ตั้งท้อง การผสมเทียมช่วยให้การปรับปรุงพันธุ์สัตว์รวดเร็วขึ้นกว่าการผสมพันธุ์แบบธรรมชาติ ช่วยป้องกันโรคติดต่อจากการผสมพันธุ์ ช่วยให้ผสมข้ามพันธุ์และผสมพันธุ์สัตว์ต่างขนาดกันได้ ทำให้เกิดการกระจายพันธุ์ออกไปได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งการผสมเทียมจะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,000 บาทต่อครั้ง ซึ่งเป็นต้นทุนในการผลิตลูกโคเนื้อ

5) อาหารและการให้อาหาร

เกษตรกรต้องจัดให้มีอาหารหยาบและอาหารข้นที่มีคุณภาพดีเพียงพอกับความต้องการของสัตว์ โดยเฉพาะอาหารข้นที่ซื้อมาต้องมาจากแหล่งผลิตที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ ซึ่งอาหารสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

5.1 อาหารหยาบ

อาหารหยาบ คือ อาหารที่มีเยื่อใยมากและมีพลังงานต่ำ ได้แก่ หญ้าสด ฟางข้าว ชังข้าวโพด หญ้าหมัก เป็นต้น โคเป็นสัตว์กระเพาะรวม ฉะนั้นจำเป็นต้องใช้หญ้าเป็นอาหารหลัก เพื่อเกิดการหมักย่อยและเกิดการสร้างพลังงานในกระเพาะอาหาร การเลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทยมักมีปัญหาเรื่องการหาอาหารหยาบที่มีคุณภาพและมีปริมาณมากเพียงพอ โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง เกษตรกรมีการจัดการอาหารหยาบอยู่ 3 รูปแบบ คือ

5.1.1 ปล่อยแพะเล็มหญ้าตามพื้นที่สาธารณะหรือตัดมาให้ที่คอก

เกษตรกรจะปล่อยโคที่เลี้ยงให้ไปแพะเล็มหญ้าตามพื้นที่สาธารณะ เช่น ริมถนน ริมคลองสาธารณะ หรือพื้นที่หลังการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรรายอื่น โดยจะปล่อยเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้าและช่วงเย็น ซึ่งวิธีนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารหยาบ และการเช่า

พื้นที่ แต่ถ้ามักมีพื้นที่สาธารณะไม่เพียงพอเกษตรกรจำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการซื้ออาหารหยาบ เช่น ฟางอัดหรือหญ้าสด รวมถึงอาจต้องมีการเช่าพื้นที่จากบุคคลอื่นอีกด้วย

5.1.2 ปลอ่ยแพะเล็มหญ้าที่ปลูกในแปลงของตนเองหรือตัดมาให้ที่คอก

เกษตรกรจะปลอ่ยโคที่เลี้ยงให้ไปแพะเล็มหญ้าในพื้นที่ปลูกหญ้าของตนเอง โดยจะปลอ่ยเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้าและช่วงเย็น ซึ่งวิธีนี้จะมีค่าใช้จ่ายในการจัดการแปลงหญ้า รวมถึงค่าเสียโอกาสในการนำพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น โดยผู้วิจัยกำหนดให้ค่าเสียโอกาสเป็น 5,000 บาทต่อครั้ง (รายได้จากการทำนา) ซึ่งในหนึ่งปีเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรีสามารถทำนาได้สองครั้ง ดังนั้นค่าเสียโอกาสจึงเท่ากับ 10,000 บาท

5.1.3 ซื้อพืชอาหารสัตว์จากภายนอกฟาร์ม

เกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกหญ้าหรือปลูกหญ้าเพียงเล็กน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการของโค จำเป็นจะต้องมีการซื้ออาหารหยาบจากภายนอกฟาร์ม เช่น ฟางอัด หญ้าสด เพิ่มเติมจากภายนอกเพื่อนำมาให้โคกิน โดยค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้ออาหารหยาบมาให้โคเฉลี่ยวันละ 15 บาทต่อตัว

5.2 อาหารข้น

อาหารข้น คือ อาหารที่มีสัดส่วนของเยื่อใยน้อยกว่า 18% และมีคุณค่าทางโภชนาการสูง ตัวอย่างเช่น ข้าวโพด มัน กากถั่วเหลือง เป็นต้น อาหารข้นที่ให้โคกินจะมีส่วนผสมจากวัตถุดิบอาหารต่างๆ มากมายเพื่อเป็นแหล่งพลังงานเบื้องต้น อาหารประเภทนี้หากเกษตรกรผสมเองจะมีราคาต่ำกว่าการซื้ออาหารจากบริษัทที่ผสมจากโรงงาน แต่มีข้อเสียคือ มีคุณภาพแปรปรวนมากกว่า ทำให้การเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ

5.2.1 ไม่มีการให้อาหารข้น

เกษตรกรส่วนใหญ่ที่เลี้ยงโคไล่ทุ่งจะไม่นิยมให้อาหารข้นแก่โคนี้ เนื่องจากไม่จำเป็นต้องให้โคเนื้อที่เลี้ยงมีน้ำหนักมาก แต่เป็นการเลี้ยงเพื่อให้มีโครงสร้างที่ใหญ่และ

แข็งแรง แตกต่างจากการเลี้ยงโคเนื้อในระยะขุนที่มีการเลี้ยงเพื่อสร้างกล้ามเนื้อให้แก่โคเนื้อ และมีน้ำหนักมาก จึงทำให้เกษตรกรบางรายไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

5.2.2 ให้อาหารขุนแบบผสมเอง

เกษตรกรที่เลี้ยงโคขุนจะมีการให้อาหารขุนแก่โค เนื่องจากเป็นการเพิ่มน้ำหนักให้โคจำหน่ายได้ราคาสูง ซึ่งการให้อาหารขุนแบบผสมเองจะต้องคำนึงถึงคุณภาพอาหารสัตว์ตามช่วงวัยของสัตว์ และต้องไม่ได้สารต้องห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพสัตว์ โดยการให้อาหารขุนแบบผสมเองจะช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนในการซื้ออาหารขุน เนื่องจากต้องใช้ในปริมาณมาก โดยเกษตรกรจะเสียค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารขุนมาผสมเองเฉลี่ยประมาณ 7,500 บาทต่อตัวต่อการขุนในระยะเวลา 4 เดือน

5.2.3 ให้อาหารขุนแบบสำเร็จรูป

การให้อาหารขุนแบบสำเร็จรูปนิยมในเกษตรกรที่เลี้ยงโคพันธุ์ เนื่องจากมีคุณภาพที่สูงกว่าอาหารขุนแบบผสมเอง ทำให้โคได้รับโภชนาการตามความต้องการของโค ดังนั้นจึงให้อาหารขุนแบบสำเร็จรูปมีราคาสูงกว่าอาหารขุนแบบผสมเอง

6) การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

การควบคุมและป้องกันโรคเป็นสิ่งสำคัญในการเลี้ยงโคในระยะต่างๆ โดยมีโปรแกรมการฉีดวัคซีนป้องกันโรคตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่และแต่ละฟาร์ม การจัดการสุขภาพสัตว์แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

6.1 เวชภัณฑ์

ในการเลี้ยงโคเนื้อ จำเป็นต้องมีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดติดต่อและมีการถ่ายพยาธิให้แก่โคเนื้อ เพื่อเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่โค โดยจะทำการฉีดวัคซีนและถ่ายพยาธิทุกๆ 4 เดือน โดยเกษตรกรจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในด้านเวชภัณฑ์เฉลี่ย 200 บาทต่อครั้ง

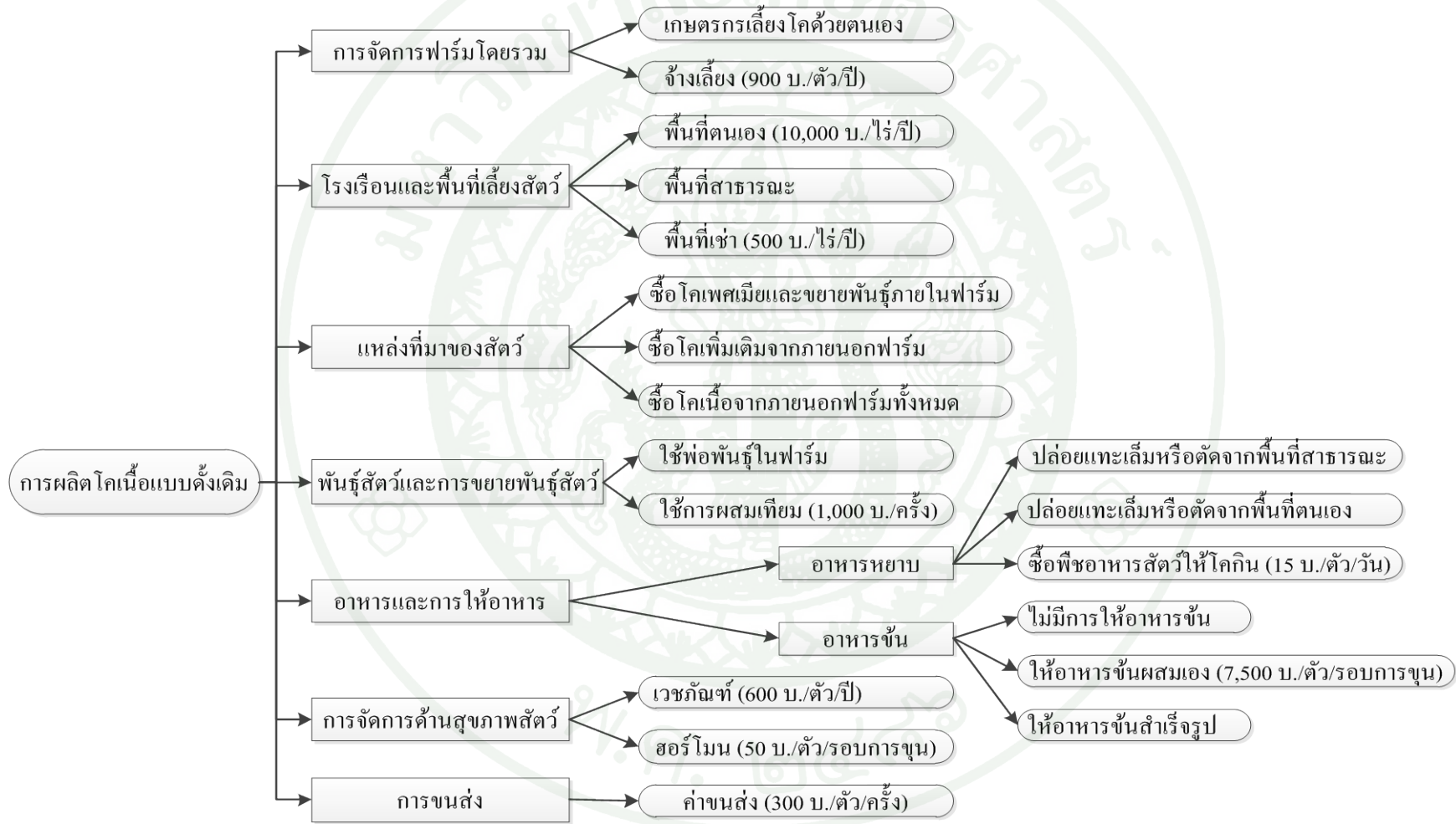
6.2 สอร์โมน

การใช้สอร์โมนิยมในการเลี้ยงโคในระยะขุนเพื่อเป็นการกระตุ้นการเจริญเติบโต ซึ่งเกษตรกรจะเสียค่าใช้จ่ายในการใช้สอร์โมนในราคา 50 บาทต่อตัว นอกจากนี้ยังมีสอร์โมน กระตุ้นการตกไข่สำหรับเพศเมีย โดยค่าใช้จ่ายในการใช้สอร์โมนกระตุ้นการตกไข่ขึ้นอยู่กับชนิดของยาที่ใช้ แต่เกษตรกรไม่นิยมใช้ เนื่องจากต้องมีผู้ที่มีความรู้ในการใช้สอร์โมน หากมีข้อผิดพลาด อาจทำให้ใช้สอร์โมนไม่ได้รับผลประโยชน์หรืออาจทำให้สัตว์ได้รับผลกระทบต่างๆ ตามมาได้

7) การขนส่ง

เป็นการขนย้ายโคทั้งเข้าฟาร์มและออกจากฟาร์ม โดยเกษตรกรที่นำโคไปจำหน่ายเอง จะมีต้นทุนในส่วนนี้เพิ่มเข้ามา แต่เกษตรกรที่มีพ่อค้ามารับซื้อหรือขายโคที่ฟาร์มของเกษตรกรจะไม่มีต้นทุนในส่วนนี้ แต่ก็จะต้องเสียเปรียบในเรื่องราคาซื้อขายโคที่ต้องซื้อในราคาที่สูงขึ้น และจำหน่ายในราคาที่ต่ำลง โดยต้นทุนการขนส่งเฉลี่ย 300 บาทต่อตัวต่อครั้ง

จากการสัมภาษณ์เกษตรกร 24 ราย สามารถนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของการผลิตและต้นทุนการผลิต ซึ่งนำมาสรุปได้ดังภาพที่ 29 สำหรับการจัดการการผลิตและต้นทุนการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม และภาพที่ 30 สำหรับการจัดการการผลิตและต้นทุนการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ นอกจากนี้เกษตรกรที่ต้องการจะปรับเปลี่ยนจากการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมเป็นการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์จะต้องมีการตรวจรับรองจากหน่วยงานที่ได้รับมาตรฐานในการตรวจรับรองในระดับสากลซึ่งมีค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 ต่อฟาร์มต่อปี แต่ถ้าเกษตรกรสามารถรวมกลุ่มการผลิตได้ จะทำให้ต้นทุนส่วนนี้ลดลง และในช่วงหนึ่งปีแรก (1ปี) ที่มีการปรับเปลี่ยนเกษตรกรจะยังไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากภายในฟาร์มเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้



ภาพที่ 29 การจัดการการผลิตและต้นทุนการผลิต โคนเนื้อดั้งเดิม



ภาพที่ 30 การจัดการการผลิตและต้นทุนการผลิตโคเนื้ออินทรีย์

2. วิเคราะห์ต้นทุนของการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม

การเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์จะเปรียบเทียบต้นทุนตั้งแต่การซื้อลูกโคเนื้อหย่านมเข้ามาเลี้ยงในฟาร์มจนถึงระยะสุดท้ายของการขุนและจำหน่ายเป็นน้ำหนักซากเย็น โดยช่วงระยะเวลาการผลิตที่นำมาเปรียบเทียบกันคือ การเลี้ยงลูกโคหย่านมหรือโครุ่น ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงประมาณ 1 ปี จากนั้นนำโครุ่นไปเลี้ยงต่อเป็นโคขุนเป็นระยะเวลา 4 เดือน ดังนั้น การเลี้ยงโคเนื้อใน 1 รุ่นจะต้องใช้เวลาทั้งสิ้น 1 ปี 4 เดือน ระยะเวลา 4 ปี จะสามารถเลี้ยงโคเนื้อได้ทั้งหมด 3 รุ่น (ดังภาพที่ 31) การวิเคราะห์ต้นทุนในครั้งนี้นี้ยังไม่ได้นำต้นทุนค่าโรงเรือนมาคิดคำนวณเปรียบเทียบกัน เนื่องจากเกษตรกรไม่ได้มีการทำบัญชีฟาร์มในส่วนของโรงเรือนและมีการสร้างโรงเรือนที่มีต้นทุนแตกต่างกันมาก แต่จะสมมติให้ต้นทุนในส่วน of โรงเรือนเท่ากันในทุกการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

เดือน

| สัปดาห์ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue |
| 2 | Yellow | Yellow | Yellow | Yellow | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue |
| 3 | Blue | Blue | Blue | Blue | Yellow | Yellow | Yellow | Yellow | Blue | Blue | Blue | Blue |
| 4 | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Blue | Yellow | Yellow | Yellow | Yellow |

ระยะเวลารุ่น
 ระยะเวลาขุน

ภาพที่ 31 ระยะเวลาที่ใช้เลี้ยงโคเนื้อในแต่ละช่วง

จากการเก็บข้อมูลจากเกษตรกร สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้ผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมได้ (ดังตารางที่ 6) ต้นทุนการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมประกอบด้วยต้นทุนดังนี้

ตารางที่ 6 ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม

(หน่วย: บาท)

| | ปีที่ 0 | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 |
|--------------------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| ค่าพันธุ์สัตว์ | 18,000.00 | - | 18,000.00 | 18,000.00 | - |
| ค่าการจัดการภายในฟาร์ม | - | 900.00 | 900.00 | 900.00 | 900.00 |
| ค่าอาหารหยาบ | - | 5,475.00 | 5,475.00 | 5,475.00 | 5,475.00 |
| ค่าอาหารข้น | - | - | 7,500.00 | 7,500.00 | 7,500.00 |
| ค่าเวชภัณฑ์ | - | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 |
| ค่าฮอร์โมน | - | - | 50.00 | 50.00 | 50.00 |
| ค่าแร่ธาตุ | - | 600.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 |
| ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน | - | - | - | - | - |
| ต้นทุนรวม | 18,000.00 | 7,575.00 | 32,925.00 | 32,925.00 | 14,925.00 |
| ราคาขาย | - | - | 47,600.00 | 47,600.00 | 47,600.00 |
| กำไร | (18,000.00) | (7,575.00) | 14,675.00 | 14,675.00 | 32,675.00 |

1) ค่าพันธุ์สัตว์ เกิดจากการซื้อลูกโคเนื้อที่หย่านม มาเลี้ยงเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยมีการขังคอกตลอดเวลา ซึ่งลูกโคมีน้ำหนักประมาณ 180 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ยตัวละ 18,000 บาท

2) ค่าการจัดการภายในฟาร์ม คิดคำนวณจากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีการจ้างเลี้ยงโคเนื้อ ซึ่งเกษตรกรจะเสียต้นทุนค่าจ้างคนงานเดือนละ 3,000 บาท ในการเลี้ยงโค 40 ตัว เฉลี่ยปีละ 900 บาท

3) ค่าอาหารหยาบ จำนวนจากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีการซื้ออาหารหยาบเพื่อใช้เลี้ยงโคเนื้อ ราคาตันละ 1,500 บาท โดยอาหารหยาบ 1 ตัน สามารถใช้เลี้ยงโคเนื้อได้ระยะเวลา 10 วันต่อจำนวนโคเนื้อ 10 ตัว เฉลี่ยโคหนึ่งตัวใช้ต้นทุนค่าอาหารหยาบวันละ 15 บาท ดังนั้นต้นทุนค่าอาหารหยาบเฉลี่ยปีละ 5,475 บาท

4) ค่าอาหารข้น โคเนื้อจะต้องให้โคเนื้อได้รับอาหารข้นเมื่ออยู่ในระยะขุนเท่านั้น โดยจะได้รับทั้งอาหารข้นและอาหารหยาบ ซึ่งมีต้นทุนในส่วนนี้เฉพาะในปีที่ 2 ปีที่ 3 และปีที่ 4 เท่านั้น

เนื่องจากในปีที่ 1 โคเนื้อยังไม่สามารถนำเข้าในระบอบขนได้ ต้นทุนค่าอาหารชั้นคำนวณจากการ สัมภาษณ์เกษตรกรที่มีการเลี้ยงด้วยอาหารชั้น ตลอดระยะเวลาช่วงการขุน 4 เดือน จะต้องใช้ต้นทุน ค่าอาหารชั้น 7,500 บาท

5) ค่าเวชภัณฑ์ เกิดจากการฉีดวัคซีนป้องกัน โรคปากเท้าเปื่อย การฉีดยาถ่ายพยาธิและการ ฉีดวิตามินเสริมให้โคมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง โดยจะมี การฉีดให้กับโคเนื้อทุกๆ 4 เดือน ซึ่งจะ มีต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ ครั้งละ 200 บาท ดังนั้นจะมีต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ 600 บาทต่อปี

6) ค่าฮอร์โมน เนื่องจากเกษตรกรที่เลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิมจะมีการใช้ฮอร์โมนเพื่อกระตุ้น การเจริญเติบโตให้แก่โคเนื้อ ซึ่งการใช้ฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโตจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลา การขุนโคเนื้อ ดังนั้นจะพบต้นทุนในส่วนนี้ในปีที่ 2 ปีที่ 3 และปีที่ 4 ซึ่งต้นทุนการใช้ฮอร์โมนเฉลี่ย 50 บาทต่อการขุนระยะเวลา 4 เดือน

7) ค่าแร่ธาตุ เกิดจากการให้ก้อนแร่ธาตุเสริมกับโคในระยะรุ่นเท่านั้น ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 50 บาทต่อเดือนต่อตัว ดังนั้นค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะไม่เท่ากันในแต่ละปี เนื่องจากปีที่ 1 จะไม่มีการเลี้ยง ในระบอบขน จึงต้องมีการเสริมก้อนแร่ธาตุตลอดระยะเวลา 12 เดือน

8) ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน ในการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมจะไม่มีต้นทุนในส่วนนี้ เนื่องจากไม่ได้มีการใช้พื้นที่ในการปล่อยเลี้ยงเหมือนกับการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ มีการใช้พื้นที่ แคเฉพาะตัวคอกหรือ โรงเรือนเท่านั้น ซึ่งสมมติให้มีต้นทุนเท่ากันในการผลิตทั้ง 2 ระบบ

ส่วนรายได้จากการขายโคเนื้อ โคเนื้อจะมีน้ำหนักซากเย็นประมาณ 280 กิโลกรัม ราคารับ ซื่อ กิโลกรัมละ 170 บาท ทำให้มีรายรับเฉลี่ยจากการขายโคเนื้อตัวละ 47,600 บาท ซึ่งในปีที่ 1 จะ ไม่สามารถจำหน่ายโคเนื้อได้เนื่องจากอายุ โคยังไม่สามารถเข้าขุนได้จึงต้องเลี้ยงไปถึงปีที่ 2 จึงจะสามารถจำหน่ายโคเนื้อได้

จากนั้นนำต้นทุนมาทำการวิเคราะห์ต้นทุนเป็นการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการ ดำเนินการของการเลี้ยงโคเนื้อทั้งสองรูปแบบเพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจให้แก่ผู้ลงทุนก่อนมี การตัดสินใจลงทุนจริง ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนจะใช้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ผลตอบแทน และ ผลตอบแทนสุทธิในการวิเคราะห์การลงทุน (ดังตารางที่ 7) ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุน

มี 2 ประเภท คือ เกณฑ์การตัดสินใจแบบไม่ต้องปรับค่าเวลา และเกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าเวลา

ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่าย ผลประโยชน์ และผลประโยชน์สุทธิ ของการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม

(หน่วย: บาท)

| ปีที่ | ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการ | ผลตอบแทน | ผลตอบแทนสุทธิ | ผลตอบแทนสุทธิ สะสม |
|-------|------------------------------|------------|---------------|-----------------------|
| 0 | 18,000.00 | - | (18,000.00) | (18,000.00) |
| 1 | 7,575.00 | - | (7,575.00) | (25,575.00) |
| 2 | 32,925.00 | 47,600.00 | 14,675.00 | (10,900.00) |
| 3 | 32,925.00 | 47,600.00 | 14,675.00 | 3,775.00 |
| 4 | 14,925.00 | 47,600.00 | 32,675.00 | 36,450.00 |
| รวม | 106,350.00 | 142,800.00 | 36,450.00 | 36,450.00 |

1) เกณฑ์แบบไม่ปรับค่าเวลา เป็นเกณฑ์การตัดสินใจที่ไม่นำเวลามาเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดมูลค่าของเงินตรา ทำให้มูลค่าของเงินในอนาคต เท่ากับมูลค่าของเงินในปัจจุบัน เกณฑ์การตัดสินใจแบบไม่ต้องปรับค่าเวลามีหลายวิธี ได้แก่

1.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback period)

ระยะเวลาคืนทุน เป็นเกณฑ์ที่คำนึงถึงระยะเวลาที่ผลประโยชน์สุทธิจากการดำเนินงาน เท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกของการดำเนินงาน ซึ่งในการดำเนินงานหากผลประโยชน์คุ้มกับจำนวนเงินที่ลงทุนไปได้รวดเร็วก็จะดี เพราะผู้ลงทุนสามารถนำเงินไปลงทุนเพื่อหาประโยชน์ในกิจการอื่นๆ ต่อไป

$$\begin{aligned}
 \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= 2 + \frac{10,900}{14,675} \\
 &= 2 + 0.74 \\
 &= 2.74
 \end{aligned}$$

ดังนั้นการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม จะคืนทุนในระยะเวลา 2.74 ปี

1.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Rate of return on investment: ROI)

เกณฑ์อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนจะวัดค่าของการดำเนินการในรูปของอัตราส่วน ซึ่งคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของผลประโยชน์สุทธิจากการดำเนินงานต่อการลงทุน

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{\text{ผลประโยชน์สุทธิเฉลี่ยจากการดำเนินการ}}{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}} \times 100 \\ &= \frac{36,450 / 4}{106,350} \times 100 \\ &= 8.57\% \end{aligned}$$

ดังนั้นการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม จะให้ผลตอบแทน 8.57% ของจำนวนเงินลงทุน ต่อปี

2) เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนแบบปรับค่าของเวลา

เป็นการวิเคราะห์การลงทุนที่มีอายุเกินกว่า 1 ปี เนื่องจากผลประโยชน์สุทธิในการลงทุนในแต่ละปีมีมูลค่าแตกต่างกัน มูลค่าของเงินก็มีความแตกต่างกันในแต่ละปี ดังนั้นการวิเคราะห์จึงต้องปรับค่าของเวลาให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value) ด้วยอัตราหนึ่งๆ ต่อปี ซึ่งอัตราดังกล่าวเรียกว่า อัตราคิดลด (Discount Rate) เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าเวลา ได้แก่ อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน คือ อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนมีค่าเท่ากัน หรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยใดก็ตามที่ใช้เป็นอัตราคิดลดที่มีผลทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ (NPV) มีค่าเท่ากับศูนย์ หลักในการตัดสินใจเพื่อการลงทุนคือเลือกการลงทุนที่มีค่า IRR มากกว่าอัตราคิดลด (r)

$$\begin{aligned} \text{หาก } \text{IRR} &> r \text{ แสดงว่าการลงทุนให้ผลที่คุ้มค่า} \\ \text{IRR} &= r \text{ แสดงว่าการลงทุนยังพอเป็นไปได้} \end{aligned}$$

$IRR < r$ แสดงว่าการลงทุนให้ผลไม่คุ้มค่า

จากการวิเคราะห์หาค่า IRR ของการเลี้ยงโคเนื้อแบบตั้งเดิมของเกษตรกร ได้ค่า IRR เท่ากับ 35.49% ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลดที่กำหนดคือเท่ากับ 7% โดยค่าอัตราคิดลด อ้างอิงจากค่า MRR ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำหรับลูกค้ารายย่อยชั้นดี ณ วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2557

3. วิเคราะห์ต้นทุนของการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

ต้นทุนการผลิต การเลี้ยงโคในระบบอินทรีย์ ระยะโครุ่น ที่ทำการเลี้ยงโคในแปลงหญ้า ตลอด 24 ชั่วโมง ต้นทุนส่วนใหญ่เกิดจากการเตรียมแปลงหญ้า หลังจากนั้นจะนำโคไปเลี้ยงใน ระยะขุน ประมาณ 4 เดือน ซึ่งมีส่วนประกอบของต้นทุนดังนี้

- 1) ค่าพันธุ์สัตว์ เกิดจากการซื้อลูกโคเนื้อที่หย่านม มาเลี้ยงเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยมีการขัง คอกตลอดเวลา ซึ่งลูกโคมีน้ำหนักประมาณ 180 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ยตัวละ 18,000 บาท
- 2) ค่าการจัดการภายในฟาร์ม ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตโคเนื้ออินทรีย์ ซึ่งเกิดจากการ เตรียมเตรียมแปลงหญ้าตั้งแต่ไถเตรียมแปลง ปลูกหญ้า ทำรั้วลวดหนามล้อมแปลงหญ้า และทำรั้ว ไปฟ้าเพื่อแบ่งแปลงย่อย รวมทั้งดูแลกำจัดวัชพืชในแปลงหญ้า ต้นทุนในส่วนนี้เฉลี่ย 5,369 บาทต่อ ตัวต่อปี
- 3) ค่าอาหารหยาบ ในการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์จะไม่มีต้นทุนในส่วนนี้ เนื่องจากจะมีการปล่อยโคและเล็มในแปลงหญ้าอินทรีย์ที่มีการปลูกไว้ในฟาร์มในช่วงโครุ่นและตัดหญ้าที่ปลูก มาใช้เลี้ยงโคในช่วงโคขุนเท่านั้น
- 4) ค่าอาหารข้น โคเนื้อจะต้องให้โคเนื้อได้รับอาหารข้นเมื่ออยู่ในระยะขุนเท่านั้น โดยจะ ได้รับทั้งอาหารข้นและอาหารหยาบ ซึ่งมีต้นทุนในส่วนนี้เฉพาะในปีที่ 2 ปีที่ 3 และปีที่ 4 เท่านั้น เนื่องจากในปีที่ 1 โคเนื้อยังไม่สามารถนำเข้าในระยะขุนได้ ต้นทุนค่าอาหารข้นคำนวณจากการ สัมภาษณ์เกษตรกรที่มีการเลี้ยงด้วยอาหารข้น ตลอดระยะช่วงการขุน 4 เดือน จะต้องใช้ต้นทุน ค่าอาหารข้น 7,500 บาท

5) ค่าเวชภัณฑ์ เกิดจากการฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากเท้าเปื่อย การฉีดยาถ่ายพยาธิและการฉีดวิตามินเสริมให้โคมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง โดยจะมี การฉีดให้กับโคเนื้อทุกๆ 4 เดือน ซึ่งจะมีต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ ครั้งละ 200 บาท ดังนั้นจะมีต้นทุนค่าเวชภัณฑ์ 600 บาทต่อปี

6) ค่าฮอร์โมน เนื่องจากการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์มีข้อกำหนด ในการห้ามการใช้ฮอร์โมนเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของโคทำให้ไม่มีต้นทุนในส่วนนี้

7) ค่าแร่ธาตุ เกิดจากการให้ก้อนแร่ธาตุเสริมกับโคในระยะรุ่นเท่านั้น ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 50 บาทต่อเดือนต่อตัว ดังนั้นค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะไม่เท่ากันในแต่ละปี เนื่องจากปีที่ 1 จะไม่มีการเลี้ยงในระยะขุน จึงต้องมีการเสริมก้อนแร่ธาตุตลอดระยะเวลา 12 เดือน

8) ค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน การผลิตโคเนื้ออินทรีย์จะต้องใช้พื้นที่ในการปล่อยโคทะเล็มแปลงหญ้าในอัตราพื้นที่ 1 ไร่ต่อโค 1 ตัว ซึ่งจะทำให้มีค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดินเกิดขึ้นเนื่องจากเกษตรกรสามารถนำที่ดินไปใช้ประโยชน์เพื่อสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร เช่น ทำนา ดังนั้นในการคำนวณคิดค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน ได้มาจากสัมภาษณ์เกษตรกรที่มีการทำนาพบว่าจะมีรายได้จากการทำนา 1 ไร่ ประมาณ 5,000 บาท และมีการทำนาได้ปีละ 2 ครั้ง เท่ากับมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน ปีละ 10,000 บาท ส่วนการเลี้ยงโคในระยะขุนจะมีการใช้พื้นที่แค่เฉพาะตัวคอกหรือโรงเรือนเท่านั้น ซึ่งสมมติให้มีต้นทุนเท่ากันในการผลิตทั้ง 2 ระบบ

ส่วนรายได้จากการขายโคเนื้อ โคเนื้อจะมีน้ำหนักซากเย็นประมาณ 280 กิโลกรัม ราคารับซื้อ กิโลกรัมละ 250 บาท ทำให้มีรายรับเฉลี่ยจากการขายโคเนื้อตัวละ 70,000 บาท ซึ่งในปีที่ 1 จะไม่สามารถจำหน่ายโคเนื้อได้เนื่องจากอายุโคยังไม่สามารถเข้าขุนได้จึงต้องเลี้ยงไปถึงปีที่ 2 จึงจะสามารถจำหน่ายโคเนื้อได้ และสามารถนำข้อมูลมาคำนวณค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ได้ดังตารางที่ 8

อย่างไรก็ตามต้นทุนอีกส่วนหนึ่งที่ยังไม่ได้นำมาคิดในครั้งนี้อยู่คือต้นทุนค่าการตรวจรับรองฟาร์มฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์ของ มกท. ซึ่งเฉลี่ยปีละ 20,000 บาทต่อฟาร์ม แต่ถ้าเป็นการตรวจรับรองฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์ของกรมปศุสัตว์ตามมาตรฐานการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ของ มกอช. จะมีค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าของ มกท.

ตารางที่ 8 ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงโคเนื้อแบบอินทรีย์

(หน่วย : บาท)

| | ปีที่ 0 | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 |
|--------------------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| ค่าพันธุ์สัตว์ | 18,000.00 | - | 18,000.00 | 18,000.00 | - |
| ค่าการจัดการภายในฟาร์ม | - | 5,369.00 | 5,369.00 | 5,369.00 | 5,369.00 |
| ค่าอาหารหยาบ | - | - | - | - | - |
| ค่าอาหารข้น | - | - | 7,500.00 | 7,500.00 | 7,500.00 |
| ค่าเวชภัณฑ์ | - | 600.00 | 600.00 | 600.00 | 600.00 |
| ค่าฮอร์โมน | - | - | - | - | - |
| ค่าแร่ธาตุ | - | 600.00 | 400.00 | 400.00 | 400.00 |
| ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน | - | 10,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| ต้นทุนรวม | 18,000.00 | 16,569.00 | 41,869.00 | 41,869.00 | 23,869.00 |
| ราคาขาย | - | - | 70,000.00 | 70,000.00 | 70,000.00 |
| กำไร | (18,000.00) | (16,569.00) | 28,131.00 | 28,131.00 | 46,131.00 |

ซึ่งการวิเคราะห์ต้นทุนจะใช้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ผลตอบแทน และผลตอบแทนสุทธิในการวิเคราะห์การลงทุน ดังตารางที่ 9 เกณฑ์ในการตัดสินใจในการลงทุนมี 2 ประเภท คือ เกณฑ์การตัดสินใจแบบไม่ต้องปรับค่าเวลา และเกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าเวลา

1) เกณฑ์การตัดสินใจแบบไม่ต้องปรับค่า

1.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback period)

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = 2 + \frac{6,438}{28,131}$$

$$= 2 + 0.23$$

$$= 2.23$$

จากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ จะมีระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 2.23 ปี

ตารางที่ 9 ค่าใช้จ่าย ผลประโยชน์ และผลประโยชน์สุทธิ ของการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์

(หน่วย : บาท)

| ปีที่ | ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการ | ผลตอบแทน | ผลตอบแทนสุทธิ | ผลตอบแทนสุทธิ สะสม |
|-------|------------------------------|------------|---------------|-----------------------|
| 0 | 18,000.00 | - | (18,000.00) | (18,000.00) |
| 1 | 16,569.00 | - | (16,569.00) | (34,569.00) |
| 2 | 41,869.00 | 70,000.00 | 28,131.00 | (6,438.00) |
| 3 | 41,869.00 | 70,000.00 | 28,131.00 | 21,693.00 |
| 4 | 23,869.00 | 70,000.00 | 46,131.00 | 67,824.00 |
| รวม | 142,176.00 | 210,000.00 | 67,824.00 | 67,824.00 |

1.2 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Rate of return on investment: ROI)

$$\begin{aligned}
 \text{ROI} &= \frac{\text{ผลประโยชน์สุทธิเฉลี่ยจากการดำเนินการ}}{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}} \times 100 \\
 &= \frac{67,824 / 4}{142,176} \times 100 \\
 &= 11.93\%
 \end{aligned}$$

ดังนั้นการเลี้ยงโคเนื้อแบบอินทรีย์ จะให้ผลตอบแทน 11.93% ของจำนวนเงินลงทุน ต่อปี

2) เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนแบบปรับค่าของเวลา

อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) หลักในการตัดสินใจเพื่อการลงทุน เลือกโครงการที่มีค่า IRR มากกว่าอัตราคิดลด

$$\begin{aligned}
 \text{หาก } \text{IRR} &> r \text{ แสดงว่าการลงทุนให้ผลที่คุ้มค่า} \\
 \text{IRR} &= r \text{ แสดงว่าการลงทุนยังพอเป็นไปได้}
 \end{aligned}$$

$IRR < r$ แสดงว่าการลงทุนให้ผลไม่คุ้มค่า

ดังนั้นคำนวณวิเคราะห์หาค่า IRR ของการเลี้ยงโคเนื้อแบบอินทรีย์ จะได้ค่า IRR เท่ากับ 51.85% ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลดที่กำหนดคือเท่ากับ 7% ทำให้การเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์สามารถทำการลงทุนได้จะทำให้ผู้ผลิตมีกำไรมากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กู้จากธนาคาร

จากการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนการดำเนินการ ทั้งเกณฑ์การตัดสินใจแบบไม่ปรับค่าเวลา และเกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าเวลา พบว่าการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าสามารถดำเนินการลงทุนได้ทั้ง 2 รูปแบบ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนระหว่างการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์

| | โคเนื้อแบบดั้งเดิม | โคเนื้อแบบอินทรีย์ |
|----------------|--------------------|--------------------|
| ระยะเวลาคืนทุน | 2.74 ปี | 2.23 ปี |
| ROI | 8.57 % ต่อปี | 11.93 % ต่อปี |
| IRR | 35.49 % | 51.85 % |

เมื่อนำข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนระหว่างการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิมและการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์มาเปรียบเทียบกัน พบว่ามีการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์มีความคุ้มค่าในการลงทุนมากกว่าการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม เนื่องจาก มีระยะเวลาคืนทุนที่สั้นกว่าคือใช้ระยะเวลาคืนทุน 2.23 ปี มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยสูงกว่าที่ 11.93% ต่อปี และหากใช้เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุนแบบปรับค่าของเวลา ก็ยังพบว่าการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์มีค่าอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ 51.85% ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลด 7% และมากกว่า IRR ของการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม ทำให้การผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์มีนำลงทุนมากกว่าการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม จึงสรุปได้ว่าการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ ให้ผลตอบแทนที่ดีและเหมาะสมกับการลงทุนมากกว่าการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม

การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตโคเนื้อในปัจจุบัน

จากการเปรียบเทียบข้อมูลด้านต้นทุนการผลิตระหว่างโคเนื้อแบบดั้งเดิมและโคเนื้อแบบอินทรีย์พบว่า การผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์จะมีต้นทุนที่สูงกว่าการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม ดังนั้น

เกษตรกรควรหาวิธีการเพื่อลดต้นทุนในการการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ให้ต่ำลงเพื่อให้ได้รับกำไรที่สูงขึ้น ซึ่งวิธีการที่เหมาะสมในการลดต้นทุนการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ ทั้งในด้าน ปัจจัยการผลิต เงินทุน และการจัดหน้าย คือ การรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตโคเนื้ออินทรีย์ ซึ่งจากการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนทั้งสิ้น 24 ราย สามารถศึกษาการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในปัจจุบันได้ดังนี้

1. การตระหนักรู้เรื่องการรวมกลุ่ม

เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการรวมกลุ่ม เนื่องจากการรวมกลุ่มจะช่วย ให้เกษตรกรได้รับความรู้และข้อมูลข่าวสาร จากทั้งหน่วยงานราชการและสมาชิกเกษตรกรภายใน กลุ่ม รวมถึงภายในกลุ่มเกษตรกรจะมีการช่วยเหลือทางด้านปัจจัยการผลิต เช่น อาหาร โคเนื้อ วัคซีนป้องกันและควบคุมโรค ก้อนแร่ธาตุ เป็นต้น

...ก็มีการประชุมรวมกัน คือว่าเขาจะมาประชุมกลุ่มที่บ้านของน้องชาย แต่นานๆจะ ประชุมที บางทีแบบทางราชการเขามีอะไรมาแจก นานๆก็จะมีอาหารมาให้ แต่วัคซีนจะมี มาให้ตลอดอะ ปีละสองครั้งได้มั้ง วัคซีนเขาจะส่งมาตลอด ให้เราฉีดเอง เขาก็จะมีเข็มและยา มาให้ด้วย... (แดง, 2557: สัมภาษณ์)

...เขาจะมีการประชุมกลุ่ม มีการช่วยเหลือเกี่ยวกับวัคซีน เกลือแร่ (ก้อนแร่ธาตุ) บางทีเขาก็ จะแนะนำให้เราไปซื้อยา บางทีเขาก็เอามาให้เราดูเป็นตัวอย่าง บางทีวัวเจ็บป่วย วัวเป็นโรค ปากเปื่อย เราก็จะถามเขา เขาก็จะบอกวิธีการรักษา หรือร้านที่มีขายยา... (เขียว, 2557: สัมภาษณ์)

นอกจากเรื่องปัจจัยการผลิตแล้ว การรวมกลุ่มยังสามารถช่วยเหลือเกษตรกรในด้านเงินทุน ที่ให้เกษตรกรสามารถกู้ยืมเงินจากภายในกลุ่มมาใช้ในการประกอบอาชีพ ซึ่งจะคิดดอกเบี้ยใน อัตราที่ไม่สูงมาก นอกจากนี้กลุ่มยังทำหน้าที่เปรียบเสมือนธนาคารออมทรัพย์ที่ให้เกษตรกร สามารถนำเงิน ไปฝาก เพื่อรับดอกเบี้ยเงินฝากได้

...ได้วัคซีน ได้ยามาเชื้อ ได้เกลือแร่ฟรี หมอเขาก็จะหาทุนสนับสนุนให้ (เพื่อช่วยเกษตรกร ในการเลี้ยงโค) บางทีก็มีอาหารขึ้นมา แต่มันก็ไม่ค่อย มีการส่งโคเข้าประกวดก็ได้รางวัล

มาเรื่อย เวลาเขาเรียกประชุมกลุ่มเราก็ต้องไป ตอนนี้เขากำลังทำเรื่องกู้เงินขอไซโลผสมอาหารอยู่... (สัม, 2557: สัมภาษณ์)

...ก็พวกอย่างแร่ธาตุ อาหารที่กรมปศุสัตว์เขาแจก เขาก็จะนำมาแจก พวกแร่ธาตุนี้ก็จะแจกประจำ มีเงินของกลุ่ม และก็มีเงินของกลุ่มเนี่ยแหละ เอามาให้พวกกลุ่มนี้กู้กัน พอถึงปี เราก็เอาเงินไปจ่ายดอกเบี้ยร้อยละบาท หรือร้อยละหกสิบสตางค์อะไรเนี่ยแหละ แล้วก็ใครจะกู้ก็กู้ ถ้าไม่กู้ก็ไม่เป็นไร ฝากกินดอกเบี้ยได้... (คำ, 2557: สัมภาษณ์)

...กลุ่มจะมีการประชุมทุกวันที 2 ของทุกเดือน กลุ่มตั้งมาหลายสิบปีแล้ว แต่ผมเป็นสมาชิกได้ประมาณ 3 ปี จะเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกลุ่มครั้งแรก จะเสียห้าสิบบาทครึ่ง ครั้งแรกครึ่งเดียว พอเดือนนี้ก็ฝากเพิ่มทีละ ห้าสิบบาทเหมือนออมทรัพย์ของเรา ตอนนี้นำปศุสัตว์เขาก็มีเกลือแร่ มีอะไรมาแจก มียาวัคซีนมาแจก เราก็เบิกมา ไม่ต้องเสียตัง... (ฟ้า, 2557: สัมภาษณ์)

แต่เกษตรกรบางรายมีความคิดว่าการประกอบอาชีพเลี้ยงโคเนื้อไม่จำเป็นต้องมีการตั้งกลุ่มเพื่อช่วยเหลือในการเลี้ยงโคเนื้อ เนื่องจากสามารถจัดการเองได้ด้วยตนเอง เพราะมีประสบการณ์การเลี้ยงโคมีมาตั้งแต่อดีต มีรายได้จากการเลี้ยงโคเนื้อมาโดยตลอด และเกษตรกรยังไม่พบปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการเลี้ยงโค จึงคิดว่าไม่จำเป็นที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น และทำให้เกษตรกรคิดว่าไม่จำเป็นต้องมีการรวมกลุ่ม

...มันไม่ยากอะไรใช่ไหมล่ะ การเลี้ยงโค (การเลี้ยงโคเนื้อทำได้ไม่ยาก) มันก็ง่ายๆ เราก็แค่ไล่ไปเลี้ยง ก็ไม่มีอุปสรรคอะไร เวลานั้น (เมื่อถึงเวลาเลี้ยง) เราก็ไล่ไปเลี้ยง เราไม่ต้องเหมือนกับหมู มันจะมีปัญหาเรื่องกิน ถ้าไม่มีเงิน (ไม่มีเงินซื้ออาหารสำเร็จรูป) มันก็ไม่มีกิน ไม่เหมือนโคที่เวลานั้นเราก็ไล่ไปเลี้ยงให้มันกิน... (เขียว, 2557: สัมภาษณ์)

2. การมีอยู่ของกลุ่ม

จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ เกษตรกรทั้งหมด 24 ราย พบว่ามีเกษตรกรจำนวน 6 ราย ที่มีการเข้าร่วมกลุ่มและมีเกษตรกรจำนวน 18 รายที่ไม่เข้าร่วมกลุ่ม โดยสาเหตุของการเข้าร่วมกลุ่มและไม่เข้าร่วมกลุ่ม มีความแตกต่างกัน ดังนี้

1) มีการจัดตั้งกลุ่มโดยหน่วยงานราชการ โดยหน่วยงานราชการอาจจะเป็นผู้นำกลุ่มด้วยตนเอง หรืออาจมอบหมายให้เกษตรกรที่สมาชิกในกลุ่มส่วนใหญ่ให้การยอมรับนับถือเป็นผู้นำกลุ่ม นอกจากนี้การจัดตั้งกลุ่มโดยหน่วยงานราชการอาจมาจากโครงการที่ได้เข้าร่วมมาตั้งแต่เดิม และดำเนินการมาจนถึงปัจจุบัน เช่น กลุ่มโคหลวง เป็นต้น

...ก็มีการจัดตั้งกลุ่มโคหลวง โคหลวงที่เขาแจก ก็เคยตั้งกลุ่มกัน กลุ่มก็ยังมีอยู่ แต่ว่าล้มชื่อไปแล้วเกี่ยวกับที่เขาแจกโคพระราชทานนะ ตั้งมาหลายปีแล้ว ยังมีเงินฝากอยู่ในกลุ่มด้วย... (คำ, 2557: สัมภาษณ์)

2) มีการเลี้ยงโคเนื้อจำนวนมากจึงมีการจัดตั้งกลุ่มขึ้น ในชุมชนที่มีเกษตรกรเลี้ยงโคเนื้อเป็นจำนวนมาก จะมีการรวมตัวกันของเกษตรกรและจัดตั้งกลุ่มขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์กับการเลี้ยงโคเนื้อของตัวเกษตรกรเอง ซึ่งสมาชิกในกลุ่มอาจเป็นบุคคลที่อยู่ในหมู่บ้านเดียวกันหรืออยู่บริเวณหมู่บ้านใกล้เคียงก็ได้

...เพราะว่าโคส่วนมาก มันแทบจะเลี้ยงกันแทบทุกบ้านไง (ในหมู่บ้านส่วนใหญ่เลี้ยงโคเนื้อ) ก็มีเงินช่วยเหลือมั่งเล็กๆน้อยๆ แล้วก็รวมกลุ่มกันส่งเงินสมทบเข้าไปอย่างนี้ คนละร้อยสองร้อยเข้ากลุ่ม เวลานั้นก็ยืมกู้มาใช้... (เหลื่อง, 2557: สัมภาษณ์)

3) มีการรวมกลุ่มผู้เลี้ยงโคในรูปแบบเดียวกัน เกษตรกรผู้เลี้ยงโคบางรายเลี้ยงโคเนื้อ ที่มีรูปแบบการเลี้ยงหรือสายพันธุ์เดียวกันกับสมาชิกในหมู่บ้านหรือบริเวณใกล้เคียง และมีความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตร่วมกัน รวมถึงต้องการให้มีกระบวนการการแลกเปลี่ยนความรู้ จึงมีการจัดตั้งกลุ่มขึ้นเพื่อให้สามารถใช้ปัจจัยการผลิตร่วมกันได้ ซึ่งการใช้ปัจจัยการผลิตร่วมกันจะช่วยลดต้นทุนในการผลิต ตัวอย่างกลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงโคเนื้อในรูปแบบเดียวกัน เช่น กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุนจะรวมตัวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคขุนด้วยกัน

...กลุ่มวัวขุนก็มีการตั้งเหมือนกันนะ เขาก็มีเงินให้ กลุ่มในหมู่บ้านอะครับ กลุ่มโคขุนเขาก็จะมีค่าตัวให้ อาหารให้ในหมู่บ้านทั้งหมู่บ้าน เขาก็จะจัดตั้งในหมู่บ้านอะแหละ... (เหลื่อง, 2557: สัมภาษณ์)

4) ในบางพื้นที่อาจจะมีเกษตรกรที่ยังเลี้ยงโคอยู่ในปัจจุบันจำนวนน้อยราย จึงไม่สามารถจัดตั้งกลุ่มได้ เนื่องจากข้อกำหนดของการจัดตั้งกลุ่มเรื่องจำนวนสมาชิก หรือความคุ้มค่าที่จะก่อตั้ง

กลุ่ม แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อยังมีความต้องการที่จะเข้าร่วมกลุ่มเกษตรกร เพื่อประโยชน์ต่างๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้น จึงทำให้เกษตรกรเข้าไปการรวมกลุ่มกับเกษตรกรในพื้นที่อื่นๆ ใกล้เคียง เพื่อให้สามารถจัดตั้งกลุ่มได้

...ตอนนี้เขาก็เลิกไปเยอะนะ (เกษตรกรเล็กเลี้ยงโคเนื้อ) เหลือไม่กี่รายหรอก แถ่นี้มีประมาณสามราย หมูโน้นมีประมาณสามราย อยู่ในเขตติดต่อกัน เวลานั้นเขาก็จะมา ถ้าเวลาอะไรเกิดขึ้นมา (ข่าวสารต่างๆ) อย่างนี้เขาก็จะมาถึงกันหมด เพราะว่าจะเอาแต่หมูเรา หมูเดี๋ยวมันไม่ได้ (รวมกลุ่มกับเกษตรกรภายในหมู) มันน้อย ก็เลยไปรวมกับหมูอื่นแล้วตั้งขึ้นมาเป็นกลุ่มเดียว... (แดง, 2557: สัมภาษณ์)

ส่วนสาเหตุที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อไม่มีการรวมกลุ่ม ในการเลี้ยงโคเนื้อเนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1) ไม่มีการจัดตั้งกลุ่มเนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ มีจำนวนน้อยราย เนื่องจากการจัดตั้งกลุ่มจะสามารถเกิดขึ้นได้หรือไม่ขึ้นจำนวนสมาชิกเป็นหนึ่งในข้อกำหนดที่จะต้องนำมาพิจารณา ถ้าชุมชนใดมีเกษตรกรผู้เลี้ยงน้อยราย อาจจะไม่สามารถจัดตั้งกลุ่มได้ เนื่องจากเรื่องงบประมาณที่จะต้องดำเนินงานในการจัดตั้งกลุ่ม

...ไม่มีที่นี้ไม่มี (ไม่มีการจัดตั้งกลุ่ม) เมื่อก่อนไม่ได้เลี้ยงที่นี้ (ไม่ได้เลี้ยงโคที่นี้) เมื่อก่อนเลี้ยงอยู่บ้านแฟน โนนดอนกลางโน้น ที่โน้นเขาเลี้ยงเยอะ... (น้ำตาล, 2557: สัมภาษณ์)

...ไม่มีการรวมกลุ่มอะ ต่างกันต่างเลี้ยง ไม่ค่อยมีใครเลี้ยงที่นี้ (เลี้ยงโค) ก็มีบ้านฉันเนี่ยแหละ ก็มีของบ้านนี้ที่อยู่ติดกัน มีห้าตัวหกตัว เลี้ยงกันน้อยเพราะว่าส่วนใหญ่แล้วที่นี้จะทำไร้อ้อย... (เขียว, 2557: สัมภาษณ์)

2) ไม่มีการจัดตั้งกลุ่มเนื่องจากเกษตรกรมีการเลี้ยงโคต่างรูปแบบกับข้อกำหนดของกลุ่ม เกษตรกรที่มีการเลี้ยงโคเนื้อไม่ตรงกับข้อกำหนดของกลุ่ม อาจไม่ได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมกลุ่มหรือไม่ได้รับความสนใจจากกลุ่มเท่าที่ควร เพราะหลักในการรวมกลุ่มคือต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอนว่าการตั้งกลุ่มที่เกิดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ใด

...ไม่มีการรวมกลุ่ม ก็เหมือนบ้านใครบ้านมัน ไม่มีว้าวอย่างนี้ (เกษตรในรายอื่นไม่ได้เลี้ยงโคสายพันธุ์นี้) ไม่มีกลุ่ม เลี้ยงวัวแบบนี้ก็จะเหลือที่บ้านนี้ วัวที่หูยาวๆ ชื่อพันธุ์อะไรจำไม่ได้ แต่เราชอบแบบนี้... (ม่วง, 2557: สัมภาษณ์)

...เมื่อก่อนมีการรวมกลุ่มแล้วครั้งนึง แต่ปัจจุบันก็เงียบกันไป เพราะว่าเราไม่ได้เลี้ยงวัวขุน เขาไม่เอาเข้า เพราะวัวเขาขายบ่อย เราไม่ได้ขาย (เลี้ยงโคไล่ทุ่งทำให้ระยะเวลาการจำหน่ายแตกต่างจากการเลี้ยงโคขุน) เขาก็ไม่ติดตามเรา คือแบบว่า เราขายช้า เขามีกำหนดขายเราไม่มีกำหนดขาย... (เทา, 2557: สัมภาษณ์)

3) เดิมมีการจัดตั้งกลุ่มแต่กลุ่มได้ถูกยกเลิกไปแล้วในปัจจุบัน เนื่องจากเกษตรกรมีจำนวนลดลง เพราะไปประกอบอาชีพอื่น เช่น ทำไร่ ทำนา ซึ่งการจัดตั้งกลุ่มจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อในชุมชนมีเกษตรกรที่เลี้ยงโครูปแบบเดียวกันมีจำนวนมากพอ และเกษตรกรต้องมีความสนใจที่จะเข้าร่วมกลุ่ม ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดๆ แต่ถ้าเกษตรกรที่เลี้ยงโคแบบเดียวกันมีจำนวนลดลง อาจส่งผลให้ไม่สามารถก่อตั้งกลุ่มได้

...เมื่อก่อนเคยมีนะกลุ่ม แต่เขายกเลิกไปตั้งแต่สมัยหมอลพลแล้ว ตอนนี้ไร่อ้อยมันเยอะ เขาหันมาทำไร่อ้อยกัน เขาก็เลยขาย เหลือไม่กี่เจ้าแล้วแถวนี้... (น้ำเงิน, 2557: สัมภาษณ์)

...ไม่มีกลุ่มนะ เมื่อสองสามวันนี้ บ้านข้างๆนี้ ก็เพิ่งขายยกฝูงไปสิบกว่าตัว... (คราม, 2557: สัมภาษณ์)

4) ไม่มีการจัดตั้งกลุ่ม เนื่องจากขาดผู้นำในการรวมกลุ่ม ผู้นำซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างกลุ่ม และต้องมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะชักชวนสมาชิกให้เราร่วมกลุ่ม รวมถึงจัดการการดำเนินงานภายในกลุ่มให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ถ้าไม่มีผู้นำในการริเริ่มที่จะก่อตั้งกลุ่ม กลุ่มก็จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้

...ไม่มีหรอก กลุ่มที่นี้ เลี้ยงได้เลี้ยงเอา ก็เขาไม่มีกลุ่มอะ ไม่มีใครตั้งขึ้นมา ใครอยากเลี้ยงก็เลี้ยง... (ทับทิม, 2557: สัมภาษณ์)

...ไม่มีใครตั้งกลุ่มผู้เลี้ยงวัว มีแต่กลุ่มนาหญ้า... (ทอง, 2557: สัมภาษณ์)

...ไม่มีกลุ่มอะ บางทีพวก อบต.เขาก็ให้ทำกลุ่ม (จัดตั้งกลุ่ม) เราก็ไม่ได้ทำสักที บางทีเขาก็เคยมีใบมาให้ทำ แล้วก็เงียบไป... (โอรส, 2557: สัมภาษณ์)

5) มีการจัดตั้งกลุ่มแต่เกษตรกรไม่ได้เข้าร่วมกลุ่ม เนื่องจากเกษตรกรแต่ละบุคคลจะมีทัศนคติที่แตกต่างกันออกไป โดยบางครั้งในการรวมกลุ่มในชุมชนหรือหมู่บ้านอาจมีการตั้งกลุ่มโค แต่เกษตรกรไม่สนใจที่จะเข้าร่วมกลุ่ม เนื่องจากการเข้าร่วมกลุ่มอาจต้องมีข้อกำหนด ข้อบังคับต่างๆ เช่น การเข้าร่วมประชุมกลุ่มทุกเดือน ซึ่งเกษตรกรบางรายไม่มีเวลาเพียงพอที่จะสามารถเข้าร่วมประชุมได้ จึงไม่สามารถเข้าร่วมกลุ่มได้

...เขาก็มีกลุ่มนะ แต่เราไม่ได้เข้าร่วมกับเขาอะ ก็หมอนี่แหละเป็นคนทำกลุ่มทำอะไรแบบนี้ (หน่วยงานราชการเป็นผู้จัดตั้งกลุ่ม) เราไม่ได้เข้ากับเขา (เข้าร่วมกลุ่ม) เราเลี้ยงเองอะไรเอง เพราะบางทีเราไม่มีเวลา รู้มั่งไม่รู้มั่งว่ามีการประชุม บางทีเราก็อายุได้รู้ เราก็อายุไม่ได้เข้าประชุม... (บานเย็น, 2557: สัมภาษณ์)

...แต่ที่เขาเข้ากลุ่มกันก็มีนะครับ แต่ว่าเราไม่ได้เข้า ไม่ได้เลี้ยงเหมือนเขา (เลี้ยงโคต่างรูปแบบ ต่างสายพันธุ์กับเกษตรกรสมาชิกในกลุ่ม) เลยไม่อยากเข้า... (ขาว, 2557: สัมภาษณ์)

6) เกษตรกรบางรายไม่ทราบว่ามีการจัดตั้งกลุ่มหรือไม่ อาจมีสาเหตุมาจากการประชาสัมพันธ์ที่ไม่ทั่วถึง จึงทำให้เกษตรกรไม่ทราบถึงการประชาสัมพันธ์ในการเข้าร่วมกลุ่ม หรือการมีอยู่ของกลุ่ม

...ผมก็ไม่แน่ใจเหมือนกัน ว่ามีกลุ่มหรือเปล่า ถ้าจะให้ดี ต้องถามพี่เขยผม เขาทำฟาร์มอยู่แบบผสมอาหารเองขาย แล้วเขาก็ชวนตัวเอง แต่ผมไม่เคยเข้ากลุ่มอะ... (ทองแดง, 2557: สัมภาษณ์)

จากการสรุปในด้านการมีอยู่ของกลุ่มเกษตรกร พบว่าการที่เกษตรกรมีการเข้าร่วมกลุ่มหรือการไม่เข้าร่วมกลุ่ม มีสาเหตุหลายประการดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 สาเหตุการเข้าร่วมกลุ่มและการไม่ได้เข้าร่วมกลุ่มของเกษตรกร

| เข้าร่วมกลุ่ม | ไม่ได้เข้าร่วมกลุ่ม |
|---|--|
| 1) มีการจัดตั้งกลุ่มโดยหน่วยงานราชการ ตั้งแต่ในอดีตและดำเนินมาถึงปัจจุบัน | 1) ไม่มีการจัดตั้งกลุ่มเนื่องจากเกษตรกรมีจำนวนลดลง |
| 2) มีเกษตรกรที่เลี้ยงโคเนื้อจำนวนมาก จึงเกิดการรวมกลุ่ม | 2) เกษตรกรเลี้ยงโคต่างรูปแบบกับข้อกำหนดของกลุ่ม |
| 3) มีการรวมกลุ่มผู้เลี้ยง โคในรูปแบบเดียวกัน | 3) เดิมมีการจัดตั้งกลุ่มแต่กลุ่มได้ถูกยกเลิกไปแล้วในปัจจุบัน เนื่องจากเกษตรกรมีจำนวนลดลง |
| 4) เข้าร่วมกับหมู่บ้านอื่นในการรวมกลุ่ม | 4) ขาดผู้นำในการรวมกลุ่ม |
| | 5) มีการรวมกลุ่มแต่เกษตรกรไม่ได้เข้าร่วมกลุ่ม |
| | 6) เกษตรกรไม่ทราบว่ามีการจัดตั้งกลุ่มหรือไม่ |

3. ทักษะต่อการรวมกลุ่ม

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ ทั้งที่เป็นเชิงบวกและเชิงลบต่อการรวมกลุ่ม ทัศนคติเชิงบวก ตัวอย่างเช่น การรวมกลุ่มจะช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ทั้งในด้านของปัจจัยการผลิต เงินทุน ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งการช่วยเหลือในด้านต่างๆ จะช่วยให้ต้นทุนในการผลิตของเกษตรกรลดลง

...กลุ่มมีเงินให้กู้ประมาณหกพันบาท พอถึงปีก็เอาไปจ่าย แล้วก็เอาดอกเบี้ยไปจ่าย แล้วเขาก็จะเฉลี่ยอีก ถ้าใครจะกู้เขาก็ให้กู้ บางคนเงินก็เข้ากลุ่มไปอยู่อย่างนั้นแหละ ฝากเขาก็จะตีดอกเบี้ย พอถึงปีเราฝากกันคนละแค่ประมาณสองพัน เขาก็จะมีดอกเบี้ย สองร้อยกว่าบาท อะไรแบบนี้ เป็นปันผลเล็กๆ น้อยๆ... (คำ, 2557: สัมภาษณ์)

สำหรับทัศนคติ เชิงลบ ที่เกษตรกรมีต่อการรวมกลุ่ม คือ กลุ่มมีเงินสนับสนุนให้น้อยไม่เพียงพอต่อการลงทุน ทำให้เกษตรกรไม่เข้าร่วมกลุ่มเนื่องจากไม่ได้ในสิ่งที่คาดหวัง คือสิ่งตอบแทนในการรวมกลุ่มน้อยเกินไป หรือการรวมกลุ่มอาจจะช่วยเหลือเกษตรกรได้ไม่มากนัก เกษตรกรจึงตัดสินใจไม่เข้าร่วมกลุ่ม

...เมื่อก่อนมันก็มีเขาให้ตั้งกลุ่ม แต่ว่าเขาให้ตั้งมาน้อย มันไม่พออะ คือบสนับสนุนมันน้อยแล้วก็ สมมติว่าเขาให้เงินคนละ หมื่นสองหมื่นเนี่ย เราจะเอาไปทำอะไรได้ โคตัวนี้เนี่ยเดี๋ยวนี้ สองหมื่นกว่าแล้ว ให้มาแสนนึง ให้ตั้งกลุ่มกันห้าคน แล้วเงินแสนนึง จะเลี้ยงโคได้กี่ตัว แล้วเราจะมาเฝ้าเลี้ยงโคคนละตัวก็ไม่พอกินสิครับ... (หยก, 2557: สัมภาษณ์)

...ในบางครั้งเราต้องซื้อวัคซีนเอง เขามีตัวอย่างมาให้ดู จะมีฟรีก็ขวดไม่รู้ จะมีหมูละไม่มาก ถ้าเรามีโคมากจะต้องซื้อเองหรือตั้งซื้อจากเขา ถ้าจะเอาเยอะๆหลายๆขวด แล้วเราก็ต้องมาฉีดเอง เขาบอกไม่มีบุคลากรตรงนี้ บุคลากรตรงนี้เข็ด โคควายขวิด เอากันไม่ไหว (ไม่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในส่วนนี้)... (เจียว, 2557: สัมภาษณ์)

...กลุ่มเขาก็ช่วยเรื่องยาฉีดอะแหละ เขามาคิดให้แต่ต้องเลี้ยงตั้ง คอกละร้อยสองร้อยบาท... (เทา, 2557: สัมภาษณ์)

...ที่บ้านไม่ได้รวมกลุ่มหรอก มันไม่มี (ไม่มีกลุ่ม) ต่างคนต่างเลี้ยง เมื่อก่อนก็เลี้ยงกันเยอะ ยังไม่เข้ากลุ่มนะ เมื่อก่อนก็เลี้ยงใครเลี้ยงมัน ที่ใครที่มัน พอหน้าแล้งก็เลี้ยงเข้าป่าไป พอหน้าฝนก็ใครที่มัน เข้าของใครของมัน ก็ถ้าเกิดที่สาธารณะก็คือเลี้ยงใครเลี้ยงมัน ใครจะเลี้ยงสวนกันยังไง ก็เลี้ยงก็แล้วแต่ เลี้ยงไถ่ทุ่งมั่ง แต่ช่วงที่โคเยอะๆ ก็ไถ่ทุ่ง เขามีคนเขาก็ไถ่ทุ่งกัน พอฝนลงก็ไถ่ขึ้นบ้าน... (เงิน, 2557: สัมภาษณ์)

4. อำนาจต่อรองของพ่อค้าคนกลาง

จากการสำรวจพบว่าการรวมกลุ่มไม่ได้มีอิทธิพลในเรื่องอำนาจต่อรองของเกษตรกร เพราะสถานการณ์ปัจจุบันเกษตรกรมีอำนาจต่อรองมากกว่าพ่อค้าคนกลาง เนื่องจากโคเนื้อเป็นที่ต้องการของตลาดมากขึ้น ทำให้พ่อค้าคนกลางมีอำนาจในการต่อรองน้อย จึงต้องยอมที่จะลงทุนในต้นทุนที่สูงขึ้น เพื่อให้ตนเองสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้

...บอกขายไม่เกินสามวันพ่อค้าก็จะมา ส่วนราคาเราเป็นผู้กำหนดเอง ขายเองเขาจะต่อเราเท่าไร เราเต็มใจให้เราก็ให้ ถ้าเราไม่เต็มใจให้เราก็ยังไม่ให้ อันนี้มันบังคับเราไม่ได้... (เทา, 2557: สัมภาษณ์)

...โอ้โห ทุกวันนี้มีแต่คนจะมาซื้อ (ซื้อโคเนื้อ) ยังมาถามซื้อเลย เราบอกไม่มีขาย... (น้ำตาล, 2557: สัมภาษณ์)

ในการซื้อขาย เกษตรกรจะเป็นผู้กำหนดราคาของโคเนื้อ และมีการต่อรองราคาจนถึงราคาที่ยอมรับได้ทั้งสองฝ่าย ซึ่งวิธีการจำหน่ายมี 2 รูปแบบ คือ เหมာตัวและซังน้ำหนัก การชำระเงินนิยมชำระด้วยเงินสดในทันทีที่มีการเคลื่อนย้ายโค เพื่อป้องกันการผิנדชำระหนี้

...พ่อค้าเขาจะมาหาซื้อครับ พอเราบอกขาย เดี่ยวไอคนโน้นคนนี้รู้มันก็บอกต่อๆกันไป เดี่ยวก็เจอเจ้าของจนได้แหละ (จำหน่ายโคให้กับพ่อค้าคนกลาง) บางครั้งก็ซังน้ำหนัก บางครั้งก็เหมာตัว แต่ถ้าวัวเล็กเอาไปซังน้ำหนักเขาจะไม่เอา ซื้อขายกันเป็นเงินสดครับ เพราะมีน้อยตัว ไปขายเงินแห้ง (เงินเชื่อ) พวกโกงอีกเสร็จเลย มีน้อยอยู่ด้วย ไม่ต้องคุยกันจบ... (หยก, 2557: สัมภาษณ์)

วิธีการจำหน่ายแบบเหมာตัว วิธีการนี้จะใช้การคาดคะเนน้ำหนักโคจากสายตา ว่าโคควรจะขายได้ประมาณเท่าใด ซึ่งการขายแบบเหมာตัวนิยมทำใน โคไล่ทุ่งหรือโครุ่น โดยราคาที่ซื้อขายจะอิงตามสภาวะตลาดโคเนื้อในปัจจุบัน

...เรากำหนดราคาขายเองได้ แต่ต้องดูราคาโคช่วงนั้นว่าราคามันขึ้นหรือมันลง... (ทองแดง, 2557: สัมภาษณ์)

และวิธีการจำหน่ายอีกรูปแบบหนึ่งในการซื้อขายโคเนื้อ คือ การซังน้ำหนักมีชีวิตของโคเนื้อ ซึ่งมักจะนิยมทำใช้ในการจำหน่ายโคขุน ซึ่งราคาที่กำหนดจะอ้างอิงจากราคากลางของตลาดโคเนื้อ โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อยขึ้นอยู่กับความยินยอมของทั้งสองฝ่าย

...ส่วนมาก จะมีการต่อรองราคากัน แต่ต้องดูพื้นตลาดว่าเขาขายกันเท่าไร อย่างช่วงนี้ กิโลละหนึ่งร้อยบาท พ่อค้าเขาก็จะมาต่อเก้าสิบเก้าบาทห้าสิบ เราก็ขออีกห้าสิบสตางค์ให้ได้ร้อยบาท เวลาซื้อขายเป็นเงินสด เพราะว่าเงินเชื่อเคยมีการ โกงกัน เดี่ยวนี้ยังไม่จ่ายก็มี... (ขาว, 2557: สัมภาษณ์)

ส่วนเกษตรกรที่มีการเลี้ยงโคเนื้อแบบขุนที่ต้องซื้อโคเนื้อเข้ามาขุนในฟาร์ม จะประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากไม่มีอำนาจต่อรองจากพ่อค้าคนกลาง ทำให้เสียเปรียบพ่อค้า

คนกลาง เช่น การขายราคาโคเนื้อขนาดเล็กและขนาดใหญ่ในราคาเท่ากัน โดยจะขายโดยวิธีการ
 เหมာตัวให้แก่เกษตรกร ถ้าเกษตรกรไม่ยินยอม ก็จะไม่ได้อินขนาดใหญ่ด้วย ทำให้ไม่มีโคที่ใช้เลี้ยง
 ในการดำเนินธุรกิจต่อ รวมถึงการที่เกษตรกรมีปัจจัยในการผลิตไม่เพียงพอ เช่น ไม่มีรถสำหรับ
 เคลื่อนย้ายขนส่งโคเนื้อ อาจจะทำให้ไม่สามารถหาซื้อโคจากแหล่งอื่นได้ จึงต้องยอมเสียเปรียบ
 ให้แก่พ่อค้าคนกลาง

...มันซื้อมาก็ต้องแบบนี้แหละ เขาก็เอาตัวเล็กเสียบมาให้เรามั่ง ราคาเดียวกัน เราก็ต้องเอา
 ไม่เอาก็ไม่ได้เพราะเขาขายเป็นชุด เราต้องสั่งพ่อค้าเพราะเราไปหาไม่ได้ ไม่มีรถ... (ดำ,
 2557: สัมภาษณ์)

...ซื้อมาไม่มีการชั่งหรือ (ซื้อโคเนื้อเข้ามาขุนในฟาร์ม) เหมာตัวไปเลยก็ตัว ตัวละเท่าไร
 ตัวเล็กตัวน้อยก็ราคาเดียวกันเหมือนกันหมด... (ทับทิม, 2557: สัมภาษณ์)

เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถหาซื้อโคเองได้ ประกอบกับราคาโคเนื้อสูงขึ้นทำให้
 เกษตรกรจำเป็นต้องเลี้ยงโคเนื้อในจำนวนที่ลดลง และหากสถานการณ์ยังเป็นเช่นนี้อย่างต่อเนื่อง
 จะส่งผลให้เกษตรกรต้องล้มเลิกกิจการนี้ไป เนื่องจากไม่มีต้นทุนที่เพียงพอต่อการดำเนินการ

...บางทีก็เลี้ยงสิบเอ็ดสิบสองตัว (เลี้ยงโคขุนรุ่นละประมาณ 11-12 ตัว) แล้วแต่เงินเราจะ
 พอมี บางทีตัววัวที่เคยซื้อสองหมื่นเก้าพันบาทเนี่ย ไซค์ขนาดนี้ อย่างรุ่นนี้ เมื่อรุ่นที่แล้ว
 ผมเลี้ยงสิบสองตัว งวดนี้วัวมันสามหมื่นกว่าบาท ผมก็ต้องลดตัววัวลงมา มันเพิ่มเงินขึ้นไป
 อย่างนี้... (ขาว, 2557: สัมภาษณ์)

จากการศึกษาการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในปัจจุบันพบว่า การรวมกลุ่มของ
 เกษตรผู้เลี้ยงโคเนื้อในปัจจุบัน ไม่ได้มีผลในเรื่องอำนาจการต่อรองราคาจำหน่ายโคเนื้อ แต่มีผลใน
 เรื่องของปัจจัยในการผลิตโคเนื้อ นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีการรวมกลุ่ม อาจมีสาเหตุจาก
 ปัจจุบันโคเนื้อที่มีราคาสูงทำให้จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงลดลง เนื่องจากไม่มีเงินทุนในการดำเนินธุรกิจ
 จึงส่งผลให้ไม่สามารถรวมกลุ่มกันได้เพราะมีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงจำนวนน้อยราย อีกสาเหตุหนึ่ง
 คือ การไม่มีเกษตรกรที่เป็นผู้นำในการจัดตั้งกลุ่ม ที่มีความเหมาะสมทั้งด้านความรู้ ความสามารถ
 และทักษะในการเป็นผู้นำ อีกทั้งยังมีเกษตรกรบางรายที่ยังมีความคิดที่ผิดในเรื่องของการรวมกลุ่ม
 อาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่เคยได้รับประสบการณ์ในการเข้าร่วมกลุ่มมาก่อน ซึ่งจากการศึกษา
 พบว่าการรวมกลุ่มสามารถช่วยเหลือเกษตรกรได้ทั้งในด้านของ ปัจจัยการผลิต เงินทุนในการ

ดำเนินงาน ข้อมูลข่าวสารทางด้านการตลาด มีการแลกเปลี่ยนความรู้กันในกลุ่มเกษตรกร ช่วยให้เกษตรกรสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

หากสามารถจัดการให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ผลิตโคเนื้ออินทรีย์ได้ จะช่วยให้เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในด้านราคาจำหน่ายโคเนื้ออินทรีย์ สามารถลดการเอาเปรียบด้านราคาจากพ่อค้าคนกลางได้ และการรวมกลุ่มยังสามารถช่วยให้เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วทันต่อสถานการณ์โรคระบาดต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้การรวมกลุ่มยังช่วยเกษตรกรในด้านต้นทุนการผลิตลดลง เนื่องจากเกษตรกรสามารถใช้ปัจจัยการผลิตร่วมกันได้ เช่น ใช้โรงเก็บอาหารร่วมกัน ใช้โรงผสมอาหารร่วมกัน และใช้พ่อพันธุ์โคเนื้ออินทรีย์ร่วมกัน เป็นต้น หากเกษตรกรมีเงินทุนไม่เพียงพอในการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ยังสามารถกู้ยืมเงินจากกลุ่มได้อีกด้วย ซึ่งการรวมกลุ่มในระยะยาวจะสามารถช่วยสร้างเครือข่ายการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ให้แก่เกษตรกรผู้ผลิตโคเนื้ออินทรีย์ได้ ทั้งในส่วนของผู้ผลิตวัตถุดิบอาหารโคเนื้ออินทรีย์ ผู้ผลิตพันธุ์โคเนื้ออินทรีย์ ผู้ผลิตโคเนื้ออินทรีย์ และผู้จำหน่ายโคเนื้ออินทรีย์ เป็นต้น ซึ่งการสร้างเครือข่ายผู้ผลิตโคเนื้ออินทรีย์จะมีประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการผลิตโคเนื้ออินทรีย์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดโคเนื้ออินทรีย์โลกได้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย เปรียบเทียบกับการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม ทั้งในด้านปัจจัยมหภาคที่ส่งผลต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทย กระบวนการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ ต้นทุนการผลิต และการรวมกลุ่มเกษตรกร เพื่อผลิตโคเนื้ออินทรีย์

อีกทั้งในส่วนท้ายยังได้อธิบายถึงข้อจำกัดในการทำวิจัยและข้อเสนอแนะ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจผลิตโคเนื้ออินทรีย์และผู้ที่ต้องการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการทำวิจัยต่อไป

สรุป

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพแวดล้อมในระดับมหภาคที่เป็นโอกาสหรืออุปสรรคต่อการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ 2) ศึกษากระบวนการการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในฟาร์มที่ได้รับการรับรองในระดับสากล 3) ศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยในการผลิตระหว่างโคเนื้ออินทรีย์และโคเนื้อแบบดั้งเดิม เพื่อส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ 4) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตระหว่างโคเนื้ออินทรีย์และโคเนื้อแบบดั้งเดิม เพื่อส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศ 5) เพื่อศึกษาแนวทางการรวมกลุ่ม เพื่อลดความเสี่ยงเปรียบเทียบในการขายโคเนื้อให้กับพ่อค้าคนกลาง และสร้างความเข้มแข็งในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ของเกษตรกรไทยโดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 24 ราย

การผลิตโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทยมีความเป็นไปได้ และเหมาะแก่การดำเนินการ เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกที่เอื้ออำนวย เช่น มีการสนับสนุนส่งเสริมจากภาครัฐด้านนโยบาย มีอุปสงค์จากผู้บริโภคอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในตลาดกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งมีกำลังซื้อสูง ช่วยสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้นให้แก่เกษตรกรผู้ผลิต ช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่ผู้บริโภค และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ ในด้านอุปสรรคของการผลิตโคเนื้ออินทรีย์นั้นเป็นด้านความรู้ความสามารถของเกษตรกร ที่ต้องมีการพัฒนา รวมถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนการ

วิธีการผลิตให้ตรงตามมาตรฐานการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ ซึ่งจะต้องใช้การลงทุนทั้งในด้าน
ต้นทุนการผลิตและการพัฒนาบุคลากร ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 สรุปโอกาสและอุปสรรคของการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ในประเทศไทยจากการวิเคราะห์
PEST Analysis

| ปัจจัยสภาพแวดล้อม | โอกาส | อุปสรรค |
|--------------------------------|---|--|
| มหภาค | | |
| ปัจจัยด้านการเมือง | -มีการสนับสนุนจากภาครัฐ -การเปิดประชาคมอาเซียน (AEC) | -นโยบายประกันราคาสินค้า เกษตร เช่น ข้าว มันสำปะหลัง -ความไม่ต่อเนื่องของนโยบาย |
| ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ | -แนวโน้มการเติบโตของเกษตร อินทรีย์ -แนวโน้มการเติบโตของเศรษฐกิจ โลก | -เกษตรกรมีเงินลงทุนต่ำ |
| ปัจจัยด้านสังคมและ วัฒนธรรม | -เป็นการผลิตที่มีความปลอดภัยต่อ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม -กระแสนิยมการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น -ผู้บริโภคใส่ใจในการผลิตที่เป็น มิตรต่อสิ่งแวดล้อม | -ความเชื่อ และศาสนา ทำให้คน ไทยไม่บริโภคเนื้อวัว |
| ปัจจัยด้านเทคโนโลยี | -สามารถทำการผสมเทียมได้ -สามารถทำการตรวจสอบ ย้อนกลับได้ -ความหลากหลายของสมุนไพร ไทย | -เทคโนโลยีที่เพิ่มผลผลิต เช่น การใช้ฮอร์โมน |

ในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ มีหลักการทั่วไป คือ ต้องมีพื้นที่ให้เพียงพอต่อจำนวนโค ให้โค
สามารถแสดงออกพฤติกรรมได้อย่างอิสระ เป็นระบบที่คำนึงถึงความสมดุลของดิน พืช และสัตว์
ไม่ใช่สารเคมีและสารสังเคราะห์ใดๆ รวมทั้งยาปฏิชีวนะในกระบวนการเลี้ยงโค เลี้ยงใช้พันธุ์โค
พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสม และไม่ใช้อาหารสัตว์ที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรม มีการจัดการ

สวัสดิภาพสัตว์ การป้องกันโรค การใช้สมุนไพรหรือน้ำหมักชีวภาพที่มาจากธรรมชาติ เพื่อใช้ในการป้องกันโรคและเสริมสร้างสุขภาพโคเนื้อ

ในประเทศไทยมีหน่วยงานที่ตรวจสอบรับรองการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ คือ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) ซึ่งได้รับการอนุญาตจาก สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (IFOAM) ให้สามารถรับรองผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตแบบอินทรีย์ได้ตามมาตรฐานสากล ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจะสามารถจำหน่ายได้ในตลาดสากลได้

การเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม และโคเนื้ออินทรีย์ มีความแตกต่างกันในด้าน การจัดการฟาร์ม โดยรวม แหล่งที่มาของสัตว์ พันธุ์สัตว์และการขยายพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ การขนส่ง โดยการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม โดยการเลี้ยงโคเนื้อแบบอินทรีย์จะต้องมีพื้นที่เพียงพอ พื้นที่ที่กำหนดสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อแบบอินทรีย์คือ 1 ไร่ต่อโค 1 ตัว การจัดการในฟาร์มทั้งระบบจะต้องเป็นอินทรีย์เท่านั้น ทั้งพืช และสัตว์ที่มีอยู่ในบริเวณฟาร์ม ด้านแหล่งที่มาของโคเนื้ออินทรีย์ ควรจะขยายพันธุ์ภายในฟาร์ม แต่หากมีความจำเป็นต้องขยายพื้นที่ฟาร์ม ให้ซื้อโคจากแหล่งภายนอกได้ไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนโคที่มีอยู่ต่อปี และ โคที่ซื้อเข้ามาจะต้องผ่านระยะปรับเปลี่ยนเป็นระยะเวลา 1 ปี จึงจะสามารถจำหน่ายเป็นโคเนื้ออินทรีย์ได้ ด้านพันธุ์สัตว์และการขยายพันธุ์ การเลี้ยงโคเนื้อแบบอินทรีย์ ให้คัดเลือกพันธุ์ที่มีความทนทานต่อโรคและแมลงสูง ควรเป็นพันธุ์ท้องถิ่น ซึ่งในประเทศไทยมีการปรับปรุงพันธุ์จนมีพันธุ์ที่มีลักษณะเหมาะสมในการเลี้ยงในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย เช่น พันธุ์กำแพงแสน พันธุ์ดาก พันธุ์กบินทร์บุรี ส่วนการขยายพันธุ์สามารถใช้การผสมเทียมได้ ด้านอาหารและการให้อาหาร อาหารที่ให้โคเนื้อแบบอินทรีย์ต้องเป็นอาหารที่มาจากระบบอินทรีย์เท่านั้น ด้านการจัดการด้านสุขภาพสัตว์ ต้องมีการป้องกันโรคและแมลงให้กับตัวสัตว์ โดยใช้สมุนไพรหรือสารชีวภาพ สามารถใช้วัคซีนป้องกันโรคได้ แต่วัคซีนต้องไม่มาจากกระบวนการตัดต่อพันธุกรรม ด้านการขนส่งพบว่า การขนส่งโคเนื้ออินทรีย์ทั้งในระหว่างการขนส่งไปยังโรงเชือดและขณะเข้าเชือด ต้องให้สัตว์ได้รับความกระทบกระเทือนน้อยที่สุดและมีภาวะใกล้เคียงสภาพปกติ

การผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์ มีความเหมาะสมในการลงทุนมากกว่าการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม เนื่องจากการวิเคราะห์ต้นทุนพบว่า การผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์มีระยะเวลาคืนทุนที่เร็วกว่า และผลตอบแทนในการลงทุนสูงกว่า ซึ่งผลตอบแทนในการลงทุน พิจารณาจากค่า อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Rate of return on investment: ROI) หากใช้เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการ

ลงทุนแบบปรับค่าของเวลา พบว่าการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์มีค่าอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) มากกว่าอัตราคิดลด จึงเหมาะสมแก่การลงทุน

ด้านการรวมกลุ่ม พบว่า เกษตรกรมีการตระหนักรู้ถึงประโยชน์ของการรวมกลุ่ม ว่าการรวมกลุ่มจะช่วยเหลือในด้านปัจจัยการผลิต ต้นทุนการผลิต ข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 24 ราย พบว่า เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม 6 ราย และ ไม่มีการรวมกลุ่ม 18 ราย ซึ่งสาเหตุของการไม่รวมกลุ่ม เนื่องจากปัจจัยหลายด้าน เช่น ไม่มีการจัดตั้งกลุ่ม ข้อกำหนดของกลุ่มไม่ตรงกับรูปแบบของโคที่เลี้ยง และไม่สนใจเข้าร่วมกลุ่ม เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่า ทักษะของเกษตรกรที่มีต่อการรวมกลุ่มมีทั้งทัศนคติเชิงบวกและเชิงลบ อุปสรรคในการก่อตั้งกลุ่ม คือ ไม่มีผู้นำในการริเริ่มก่อตั้ง จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่มีจำนวนน้อยราย การรวมกลุ่มของเกษตรกรที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่ได้ส่งผลให้มีอำนาจต่อรองต่อพ่อค้าคนกลาง เพราะ สถานการณ์ปัจจุบันเกษตรกรมีอำนาจต่อรองมากกว่าพ่อค้าคนกลาง เนื่องจากโคเป็นที่ต้องการของตลาดมากขึ้น พ่อค้าคนกลางจึงต้องยอมที่จะเสียดำจ่ายเพื่อให้ตนเองสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้

โดยสรุปการผลิตโคเนื้ออินทรีย์มีประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ผลิตในด้านราคาจำหน่ายโคเนื้อที่สูงกว่าการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม แต่การผลิตโคเนื้ออินทรีย์จะต้องใช้เงินลงทุนในการผลิตสูงกว่าการผลิตโคเนื้อแบบดั้งเดิม ทำให้เกษตรกรรายย่อยบางรายไม่สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตมาเป็นการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ได้ ซึ่งวิธีการลดต้นทุนการผลิตสามารถทำได้โดยการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยเพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิตหรือใช้ปัจจัยการผลิตร่วมกัน และหากมีการสร้างเครือข่ายผู้ผลิตโคเนื้ออินทรีย์จะทำให้การผลิตโคเนื้อสามารถผลิตโคเนื้ออินทรีย์เพื่อการส่งออกสู่ตลาดโลกได้ และเนื่องจากกระบวนการการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ไม่มีการใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ ในการผลิต ซึ่งทำให้โคเนื้ออินทรีย์มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค อีกทั้งการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ยังเป็นการผลิตที่รักษาสมดุลต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากต้องมีการจัดการที่สัมพันธ์กันระหว่างดิน พืชอาหารสัตว์ และสัตว์ จึงเป็นการรักษาระบบนิเวศน์ให้คงอยู่อย่างยั่งยืนอีกด้วย

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. รายชื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคที่สามารถหาได้ไม่ตรงกับข้อมูลในปัจจุบัน จึงมีผลต่อจากการลงพื้นที่สำรวจเกษตรกร เนื่องจาก เมื่อลงสำรวจตามรายชื่อแล้ว เกษตรกรบางรายได้เลิกเลี้ยงโคเนื้อแล้ว อีกทั้งข้อมูลที่ได้อาจมีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลบางส่วน เช่น ชื่อของเกษตรกร หรือที่อยู่ของเกษตรกร จึงเป็นปัญหาต่อการค้นหาเกษตรกรรายนั้นๆ

2. การสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสัมพันธระหว่างเกษตรกรและผู้ทำการวิจัย เป็นไปได้ยาก อาจเกิดจากความแตกต่างของเกษตรกร เช่น ข้อความที่ใช้สื่อสาร ประสบการณ์ของเกษตรกรในการเลี้ยงโค

3. อุตสาหกรรมการเลี้ยงโคเป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ หากจะศึกษาให้ได้ข้อมูลครบถ้วนจะต้องใช้ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ซึ่งงานวิจัยนี้มีระยะเวลาและงบประมาณไม่มากพอที่จะศึกษาอุตสาหกรรมการเลี้ยงโคทั้งอุตสาหกรรม จึงศึกษาได้เพียงในส่วนของกระบวนการผลิตโคเนื้อเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ด้านเกษตรกร

1.1 ด้านความรู้เรื่องการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์

เกษตรกรต้องหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากภาครัฐ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ รวมถึงสื่อต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต หนังสือพิมพ์ ในเรื่องของการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อจะได้มีความรู้เพิ่มเติมมากขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรควรจะศึกษาดูงานจากฟาร์มที่ประสบความสำเร็จ เช่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการผลิตกระบือและโค สถาบันสุวรรณวาทกสิกิจเพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อเป็นต้นแบบในการดำเนินธุรกิจ

1.2 ด้านการรวมกลุ่ม

เกษตรกรควรจะทำความรู้จักกับเกษตรกรที่มีการเลี้ยงโคเนื้อในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยสร้างความสัมพันธ์ที่ดี เพื่อชักจูงให้เกิดการร่วมมือผลิต เพื่อประหยัดต้นทุน รวมถึงพูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และร่วมมือกันหาทางแก้ไขปัญหาที่มี รวมถึงเสริมสร้างผลิตผลให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรจะศึกษากลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงโคเนื้อที่ประสบความสำเร็จ เพื่อนำมาเป็นแบบอย่างในการรวมกลุ่ม นอกจากนี้เกษตรกรควรจะคัดเลือกผู้นำที่มี

ความรู้และความสามารถ เพื่อเป็นผู้นำของกลุ่มในการทำกิจกรรมต่างๆ โดยผู้นำกลุ่มควรจะอธิบายให้เกษตรกรทราบว่า ในความเป็นจริงการรวมกลุ่มนั้น ไม่จำเป็นต้องอยู่ในภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกันเท่านั้น แต่หมายถึงการรวมกลุ่มสามารถทำได้ทุกที่ที่มีการเลี้ยงโคนเนื้อ

1.3 ด้านต้นทุนการผลิต

มีการจัดทำบัญชีฟาร์มอย่างมีรูปแบบ เพื่อให้สามารถคำนวณต้นทุนได้อย่างถูกต้อง โดยอาจสอบถามจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ประจำจังหวัดต่างๆ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในวิธีการทำบัญชีฟาร์ม ในการคำนวณต้นทุนจะทำให้ทราบถึงรายรับรายจ่ายที่แท้จริงในการปฏิบัติงาน และเมื่อทราบรายรับรายจ่ายในการเลี้ยงโคนเนื้อในรุ่นนี้แล้ว จะทำให้สามารถลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในการเลี้ยงโคนเนื้อรุ่นต่อไป นอกจากนี้ควรเปรียบเทียบราคาปัจจัยการผลิตจากแหล่งจำหน่ายหลายๆ แหล่ง ก่อนตัดสินใจซื้อ ถ้าเกษตรกรรายใดมีการเข้าร่วมกลุ่ม ก็สามารถรวมกันเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตได้ เพื่อจะได้ประหยัดต้นทุนในการดำเนินงาน

1.4 ด้านการจัดจำหน่าย

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนเนื้ออินทรีย์ต้องดำเนินการผลิตโคนเนื้ออินทรีย์ให้ได้ตามมาตรฐานทุกขั้นตอน มีการจัดการดูแลเอาใจใส่ตามหลักมาตรฐานในระดับสากล เพราะถ้าไม่ถูกต้องตามมาตรฐานจะทำให้ไม่สามารถส่งออกไปขายยังต่างประเทศได้ โดยการที่เกษตรกรจะสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์เนื้อโคอินทรีย์ได้ เกษตรกรต้องผ่านการตรวจรับรองมาตรฐาน ตัวอย่างเช่น หากเกษตรกรต้องการจำหน่ายผลิตภัณฑ์อินทรีย์ในประเทศ เกษตรกรต้องผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) หรือ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์และอาหารแห่งชาติ (มกอช.) แต่หากเกษตรกรผู้ผลิตโคนเนื้ออินทรีย์ต้องการผลิตโคนเนื้ออินทรีย์ส่งออกไปยังต่างประเทศ เกษตรกรจะต้องผ่านการตรวจรับรองจาก มกท. เท่านั้น ดังนั้น เกษตรกรจะต้องศึกษาวิธีการเลี้ยงจากข้อกำหนดของหน่วยงานที่ต้องการตรวจรับรองเพื่อผลิตตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งการผลิตที่ได้มาตรฐานยังสามารถช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้อีกด้วย

2. ภาครัฐ

2.1 ด้านความรู้เรื่องการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรพบว่าเกษตรกรส่วนมากไม่ค่อยมีเวลาในการเข้าร่วมประชุม ดังนั้นการประชาสัมพันธ์ ที่จะทำให้เกษตรกรได้ทราบเกี่ยวกับการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ควรจะเป็นการลงพื้นที่ไปหาเกษตรกรเพื่อให้เข้าถึงเกษตรกรได้ดีขึ้น การที่ภาครัฐลงพื้นที่ไปพบเกษตรกรจะช่วยให้เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงโคเนื้อได้มากขึ้น เพราะเกษตรกรสามารถซักถามถึงข้อสงสัยที่ไม่เข้าใจได้ เพราะถ้าใช้การเลี้ยงเกษตรกรเข้าประชุม เกษตรกรบางรายอาจไม่กล้าที่จะถามข้อสงสัย จึงอาจส่งผลต่อการดำเนินงานที่คิดได้

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ เช่น กรมปศุสัตว์ ควรจัดให้มีการศึกษาอบรมจากวิทยากรที่เลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์และศึกษาดูงานในฟาร์มโคเนื้ออินทรีย์ที่ได้รับการรับรองในระดับสากล เพื่อให้เกษตรกรเข้าใจถึงการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์มากขึ้น เช่น การจัดการฟาร์ม วิธีการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ การรักษาโคเนื้ออินทรีย์เมื่อเจ็บป่วย เนื่องจากการผลิตโคเนื้อแบบอินทรีย์มีกระบวนการผลิตที่แตกต่างจากการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม จึงอาจส่งผลให้เกษตรกรเกิดความสับสนหรือผิดพลาดได้ หากไม่ได้รับความรู้จากผู้ที่เคยปฏิบัติจริง รวมถึงนำมาเป็นต้นแบบในการเลี้ยงได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้หน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้องจะต้องประชาสัมพันธ์หรือชี้แจงให้เกษตรกรทราบถึงข้อดีในด้านราคาของโคเนื้ออินทรีย์ที่ราคาสูงกว่าโคเนื้อแบบดั้งเดิม เพื่อให้เกษตรกรเกิดแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตมาเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เช่น กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมการเกษตร ควรให้ความรู้แก่เกษตรกรในการนำสมุนไพรมาใช้ในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์แทนการใช้ยาปฏิชีวนะ ทั้งในส่วนของ การเพิ่มผลผลิต การป้องกัน โรคและแมลง การรักษาสุขภาพของโคเนื้อ เพื่อเป็นการนำทรัพยากรในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและถูกต้องตามมาตรฐานในการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ตามหลักสากล

2.2 ด้านการรวมกลุ่ม

หน่วยงานราชการสนับสนุนให้มีการรวมกลุ่ม โดยคัดเลือกเกษตรกรที่มีความเหมาะสมเป็นผู้นำกลุ่มทำหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่ม ผู้นำสามารถเกิดขึ้นจากผู้ที่กลุ่มคนให้การยอมรับนับถือก็ได้ การมีผู้นำที่ดีและมีความสามารถจะช่วยให้การดำเนินงานของกลุ่มมีประสิทธิภาพ โดยผู้นำที่ดีต้องเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ สามารถกระจายภาระงานในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม สามารถควบคุมสมาชิกในกลุ่มได้ และต้องคิดพัฒนาสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ เพื่อนำมาปรับใช้ในการบริหารจัดการกลุ่ม อีกทั้งภาครัฐควรมีการประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์ของการรวมกลุ่มเพื่อให้เกษตรกรเข้าใจมากยิ่งขึ้น เนื่องจากยังมีเกษตรกรบางรายที่มีทัศนคติเชิงลบในด้านการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ นอกจากนี้ภาครัฐควรจัดให้มีการสร้างเครือข่ายผู้เลี้ยงโคเนื้อตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด เพื่อสร้างความแข็งแกร่งและยั่งยืนให้แก่อุตสาหกรรมการผลิตโคเนื้ออินทรีย์

2.3 ด้านต้นทุนการผลิต

เนื่องจากการเลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ต้องใช้ระยะเวลาและเงินทุนจำนวนมาก และเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องต้นทุน ดังนั้นภาครัฐจึงควรสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่มีราคาต่ำ เช่น พันธุ์สัตว์ อาหารสัตว์ พันธุ์หญ้า เป็นต้น หรือสนับสนุนสินเชื่อในอัตราที่ต่ำสำหรับการผลิตที่เป็นอินทรีย์ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรหันมาร่วมกันผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นอินทรีย์มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ภาครัฐควรจัดหาเครือข่ายให้กับกลุ่ม เช่น กลุ่มร้านค้าที่จำหน่ายปัจจัยการผลิตที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้าน เพื่อให้เกษตรกรได้ซื้อปัจจัยการผลิตในราคาที่ไม่สูงมากนัก มีการช่วยเหลือด้านปัจจัยการผลิต เงินทุน วัสดุคิบ เช่น แร่ธาตุ วัคซีนให้แก่เกษตรกร และสนับสนุนให้มีการนำความรู้มาใช้ในการลดต้นทุนในการผลิต มีการสอนให้เกษตรกรทราบถึงวิธีการทำบัญชีฟาร์ม เพื่อให้เกษตรกรทราบถึงต้นทุนที่แท้จริง ซึ่งการทำบัญชีฟาร์มสามารถช่วยเกษตรกรให้ลดการใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นได้

2.4 การจัดจำหน่าย

กระทรวงพาณิชย์ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งออกสินค้า ไปขายยังต่างประเทศ ควรจะช่วยเหลือตลาดแหล่งจำหน่ายโคเนื้ออินทรีย์ให้แก่เกษตรกร เพื่อเร่งขยายช่องทางและลดการเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง โดยหาแหล่งจำหน่ายทั้งจากภายในประเทศและ

ต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป เป็นต้น ส่วนการบริโภคในประเทศควรส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคหันมาบริโภคเนื้ออินทรีย์เนื่องจากเนื้ออินทรีย์มีคุณค่าทางอาหาร มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และยังช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ซึ่งเป็นหน่วยงานของราชการ ควรจะปรับปรุงให้สามารถมีการตรวจรับรองการผลิตในระดับมาตรฐานสากลได้ เพื่อช่วยให้เกษตรกรที่มีการตรวจรับรองจาก มกอช. สามารถส่งออกสินค้าและผลิตภัณฑ์อินทรีย์จำหน่ายไปยังตลาดต่างประเทศเช่นเดียวกับ การรับรองของ มกท. นอกจากนี้ มกอช. ควรสร้างตราสินค้าหรือแบรนด์ให้กับผลิตภัณฑ์จากเนื้ออินทรีย์ ให้มีความแข็งแกร่ง เนื่องจากผลิตภัณฑ์จากเนื้ออินทรีย์มีจุดเด่นหลายประการ เช่น มีความปลอดภัยจากการตกค้างของสารเคมีหรือยาปฏิชีวนะ รวมทั้งเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคต่างๆ ทำให้ผลิตภัณฑ์เนื้ออินทรีย์นั้นมีความแตกต่างจากเนื้อโคทั่วไป

จากข้อเสนอแนะดังกล่าวข้างต้นทั้งเกษตรกรและภาครัฐ ต้องมีการร่วมมือกันในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตจากการผลิตเนื้อแบบดั้งเดิมมาเป็นการผลิตเนื้อแบบอินทรีย์ เนื่องจากการเลี้ยงเนื้ออินทรีย์ในประเทศได้ยังไม่แพร่หลายนัก การเลี้ยงการจัดการก่อนข้างยุ่งยาก มีข้อกำหนดมากมาย ซึ่งเกษตรกรต้องใช้เวลาในการศึกษาหาความรู้ในการผลิต ดังนั้น เพื่อให้เกิดการผลิตที่ยั่งยืน และสามารถจำหน่ายเนื้ออินทรีย์สู่ตลาดโลกได้ จะต้องมีการดำเนินการร่วมกันทั้งตัวเกษตรกรผู้เลี้ยงเนื้ออินทรีย์และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถนำมาสรุปได้ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 สรุปข้อเสนอแนะในการเลี้ยงเนื้ออินทรีย์

| การจัดการ | เกษตรกร | ภาครัฐ |
|------------------------|--|---|
| การเลี้ยงเนื้ออินทรีย์ | -หาความรู้เพิ่มเติม -ศึกษาดูงานจากฟาร์มตัวอย่าง | -ลงพื้นที่พบเกษตรกร -จัดให้มีการอบรมและศึกษาดูงานเกี่ยวกับเนื้ออินทรีย์ -ประชาสัมพันธ์ถึงราคาตลาดของเนื้ออินทรีย์ -สนับสนุนให้เกษตรกรนำสมุนไพรมาใช้ในการรักษาโรค |

ตารางที่ 13 (ต่อ)

| การจัดการ | เกษตรกร | ภาครัฐ |
|---------------|--|---|
| การรวมกลุ่ม | -ชักชวนให้เกิดการรวมกลุ่ม เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้ออินทรีย์ - ศึกษาดูงานจากกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ | - จัดหาผู้นำกลุ่มที่มีความเหมาะสม - จัดหาเครือข่ายให้แก่กลุ่ม - สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่ม |
| ต้นทุนการผลิต | - จัดทำบัญชีฟาร์ม - เปรียบเทียบราคาปัจจัยการผลิต | - ช่วยเหลือค่าใช้จ่ายการผลิต - สอนทำบัญชีฟาร์ม |
| การจัดจำหน่าย | - ผลิตโคให้ตรงตามมาตรฐาน - ใช้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ | - ช่วยหาแหล่งจำหน่ายโคเนื้ออินทรีย์ - ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคหันมาบริโภคโคเนื้ออินทรีย์มากขึ้น |

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาห่วงโซ่การผลิตในด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยการผลิตตั้งแต่วัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารให้แก่คน ไปจนถึงโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ และตลาดรองรับผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เพื่อให้ผู้ผลิตมีความมั่นใจในการผลิตว่าจะมีตลาดรองรับที่แน่นอน
2. ศึกษาการเลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดอื่นๆ ในประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมในแต่ละจังหวัดเพื่อลดต้นทุนในการผลิต
3. ศึกษาการสร้างเครือข่ายของผู้ผลิตตั้งแต่ปัจจัยการผลิต จนถึงตลาดจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์โคเนื้ออินทรีย์ เพื่อลดต้นทุนในการผลิตตลอดทั้งอุตสาหกรรมการผลิตโคเนื้ออินทรีย์
4. ศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อรายใหญ่ ของประเทศในการปรับเปลี่ยนการผลิตมาเป็นการผลิตโคเนื้ออินทรีย์ เนื่องจากผู้ผลิตรายใหญ่ จะมีการผลิตปัจจัยการผลิตที่มีความพร้อมกว่าเกษตรกรรายย่อย เช่น ต้นทุน วัตถุดิบอาหารสัตว์ จึงทำให้มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนได้ดีกว่าเกษตรกรรายย่อย

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กนก คดีการ. 2555. “เปิดตลาดโคเนื้อไทย...สู่อาเซียน.” วารสารปศุสัตว์เกษตรศาสตร์ 39 (155): 55-59.

กมลทิพย์ ขลังธรรมเนียม. 2555. “การใช้ทุนทางสังคมเพื่อการดูแลสุขภาพชุมชน.” วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี 24 (1): 66-72.

กรีนเนท. 2556. เกษตรอินทรีย์. (Online). www.greennet.or.th/article/organic-farming/Thailand, 18 พฤศจิกายน 2556.

โกศล ดีศีลธรรม. 2547. “แนวทางบูรณาการต้นทุนตามฐานกิจกรรมและทฤษฎีข้อจำกัด.” *Industrial Management Review* (119): 165-170.

ขาว (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 21 พฤษภาคม 2557.

เขียว (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 13 พฤษภาคม 2557.

คราม (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 14 พฤษภาคม 2557.

เงิน (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 24 พฤษภาคม 2557.

เจษฎา มิ่งฉาย และปรารธนา ชศุข. 2551. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46: สาขาศึกษาศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์, 29 มกราคม-1 กุมภาพันธ์ 2551. กรุงเทพมหานคร.

ชมรมเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย. 2554. โครงการเสวนา “เครือข่ายเกษตรอินทรีย์ไทย บันไดสู่ความยั่งยืน”. (Online). <http://oatthailand.org/index.php/joomla-overview/650-2011-10-12-02-41-29>, 4 มกราคม 2557.

ณัชชา ตูกรักษ์, คุสิต อธิณัฐวัฒน์ และธีระ สันเดชารักษ์. 2556. “ปัญหาและอุปสรรคในการปรับเปลี่ยน เพื่อการผลิตพืชผักอินทรีย์ของเกษตรกรจังหวัดราชบุรีที่ผ่านการอบรมโครงการพัฒนาระบบเกษตรอินทรีย์.” *Thai Journal of Science and Technology* 2 (2).

คาราวรรณ วิรุพหผล. 2554. รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยีของประเทศไทยในช่วงปฏิวัติ (ค.ศ.1855-1953) ภายใต้แบบจำลอง เพส. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดาริกา มุสิกกุล, อภิชาติ ภัทรธรรม และสันติ สุขสะอาด. 2552. “การตลาดของไม้แกะสลักในจังหวัดลำปาง.” *วารสารการจัดการป่าไม้* 3 (6): 56-66.

ดำ (นามแฝง). 2557. *สัมภาษณ์*, 21 พฤษภาคม 2557.

ดำรง กิตติชัยศรี, อัจฉรา ภาณุรัตน์, จรัส สว่างทัพ และนฤมล สมคุณา. 2554. “การพัฒนารูปแบบการเลี้ยงสุกรพื้นเมืองตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรรายย่อยในกลุ่มน้ำโจงตอนล่างโดยกระบวนการมีส่วนร่วม.” *แก่นเกษตร* 39: 389-398.

แดง (นามแฝง). 2557. *สัมภาษณ์*, 25 พฤษภาคม 2557.

ทอง (นามแฝง). 2557. *สัมภาษณ์*, 14 พฤษภาคม 2557.

ทองแดง (นามแฝง). 2557. *สัมภาษณ์*, 23 พฤษภาคม 2557.

ทัตยา ราชตัน. 2554. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับ กิฟฟารีน คลินิก. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจ มหบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ทับทิม (นามแฝง). 2557. *สัมภาษณ์*, 22 พฤษภาคม 2557.

เทา (นามแฝง). 2557. *สัมภาษณ์*, 20 พฤษภาคม 2557.

เทียมพบ ก้านเหลือง, วีรวัฒน์ ฉายา, สมศักดิ์ นวลสม, ถาวร รักษาผล, สมศรี ภู่เลี้ยง, วราลี คงกระพันซ์, สมพงษ์ สมเสร็จ และพรพรรณ พุ่มพวง. 2552. รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) โคเนื้อในจังหวัดชุมพร และประจวบคีรีขันธ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ธัญญารัตน์ สันไม. 2554. ปัจจัยที่มีผลต่อการลาออกของพนักงาน: ศึกษาพนักงานต้อนรับภาคพื้นประจำท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ธีรศักดิ์ เมฆโหรา. 2555. “Beef Supply Chain.” **Logistics Thailand** 11 (122): 64-70

นฤมล พัฒนนิล. 2554. การศึกษาและการกำหนดกลยุทธ์เพื่อสื่อสารโครงการ Whistle Blower ของบริษัท AS จำกัด. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

นุชา สิมะสาธิตกุล, นครินทร์ พริบไหว, ณิชูพล จงกลกิจ และเพทชาย พงษ์เพ็ญจันทร์. 2549. รายงานการวิจัยเรื่องระบบการผลิตและโอกาสทางการตลาดของการผลิตเนื้อโคพื้นเมืองในเขตจังหวัดภาคเหนือ (ลำพูน-ลำปาง). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

น้ำเงิน (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 24 พฤษภาคม 2557.

น้ำตาล (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 25 พฤษภาคม 2557.

บานเย็น (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 22 พฤษภาคม 2557.

ปศุสัตว์อินทรีย์ กรมปศุสัตว์. 2556. รายงานสรุปการเสวนากลุ่ม ประเด็น “การเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ผลิตปศุสัตว์อินทรีย์กับผู้ผลิตอาหารสัตว์อินทรีย์และเจ้าหน้าที่ส่งเสริม”. (Online). <http://www.dld.go.th/organic/news52/seminarDairyfarm/seminarDairyFarm.html>, 10 มกราคม 2557.

พรรณพิมล ฉัตรวราภรณ์. 2552. ความต้องการใช้ปุ๋ยในการเกษตรของประเทศไทย. (Online).

http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=684&filename=index, 9 ธันวาคม 2556.

พรรณยุพา ธรรมวัตร. 2550. “บันทึกก้าวแรกบนเส้นทางวิจัย: เก็บตกประสบการณ์ภาคสนาม.”

Japan Watch Project 1 (5): 7-9.

พิมล เอี่ยมผา. 2554. การศึกษาโครงสร้างองค์กร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานของ บริษัท NG จำกัด. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

พัชรี ผาสุก และพัชรี จิตรระวัง. 2552. รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์อำนาจทางการตลาดของพ่อค้าคนกลางในตลาดยางพารากรณีศึกษาตลาดยางพารา จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดหนองคาย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ฟ้า (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 13 พฤษภาคม 2557.

มนรัตน์ สารภาพ, เอมอร อังสุรัตน์, จุฬารัตน์ วัฒนนะ, ปราโมทย์ สฤยงค์นิรันดี และวัชรวิ เลิศมงคล. 2553. “ความคาดหวังของเกษตรกรในการพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน: กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนเขตพื้นที่ตำบลหนองกุ่ม อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี.” วิทยาสารกำแพงแสน 8 (1): 1-13.

ม่วง (นามแฝง). 2557. สัมภาษณ์, 24 พฤษภาคม 2557.

มัทนา ไอสถพงษ์. 2557. ระบบการตรวจสอบย้อนกลับ...ของเนื้อโค. (Online).

<http://www.dld.go.th/breeding/b/Ready/Traceability.html>, 4 มกราคม 2557.

ระพีภัทร์ จันทรศรีวงศ์ และยุพาพรรณ อุทิศกุล. 2552. รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาตลาดสินค้าเกษตรและอาหารอินทรีย์ในทวีปอเมริกาเหนือ(สหรัฐอเมริกาและแคนาดา). สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2556. **สถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทย**. (Online).

<http://www.greennet.or.th/article/411>, 9 ธันวาคม 2556.

วิริยะ คล้ายแดง. 2549. **เกษตรอินทรีย์: นโยบายภาครัฐ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.

ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2556. **ข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ**. (Online).

<http://www.dld.go.th/ict/th2/index.php/th/report/192-report-thailand-livestock/servlet2556/396-report-survey56-4>, 4 มกราคม 2557.

สมพร ดอนใหญ่, สุนทรพร ดอนใหญ่, วรวิทย์ ชนสุนทรสุทธิ และปิยศักดิ์ สุวรรณิ. 2552. **รายงานการวิจัยเรื่อง โครงการวิจัยการผลิตเนื้อโคธรรมชาติ**. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สรพงศ์ เบญจศิริ และชฎารัตน์ บุญจันทร์. 2554. “ศึกษาความเป็นไปได้ในการตัดสินใจปลูกกระเจี๊ยบเขียวภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อเป็นอาชีพเสริมของเกษตรกรตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง.” **Naresuan University Journal** 19 (1).

สว่าง อังกูโร. 2555. “การเตรียมตัวของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อเพื่อรองรับโอกาสจาก “AEC”.” **วารสารปศุสัตว์เกษตรศาสตร์** 39 (154): 50-59.

ส้ม (นามแฝง). 2557. **สัมภาษณ์**, 20 พฤษภาคม 2557.

สุชาดา ขุนพล. 2554. **การศึกษาและการกำหนดกลยุทธ์เพื่อขยายตลาดต่างประเทศของบริษัท YK จำกัด**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

สุชาดา อุชชิน และนภาพรณัฏ์ พรหมชนะ. 2552. **รายงานการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ราคาขายและจุดคุ้มทุนการผลิตใหม่อีรีในงานหัตถกรรม**. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุนิสา ชายเกลี้ยง และสายชล แปรงกระโทก. 2556. “การประเมินทางชีวภาพด้านความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนา: กรณีศึกษาตำบลแก้งสนามนาง อำเภอแก้งสนามนางจังหวัดนครราชสีมา.” *ศรีนครินทร์เวชสาร* 28 (3).

สุนีย์ ฉัตรศิริยิ่งยง, สุจินต์ สิมารักษ์ และอนันต์ พลธานี. 2555. “กระบวนการจัดการกลุ่มเพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่สาธารณะในทางการเกษตร.” *แก่นเกษตร* 40: 127-134.

สุเมศ ทับเงิน, เอ็จสโรบล และอนุสรณ์ กุลวงษ์. 2554. “ผลผลิตมันสำปะหลังโรงงานปีการเพาะปลูก 2551/2552 ของจังหวัดนครราชสีมา.” *SDU Research Journal Science and Technology* 4 (1): 17-24.

สุริยะ สะวานนท์. 2552. “สมรรถภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตเนื้อโคอินทรีย์-โคขุนปกติ.” *วารสารปศุสัตว์เกษตรศาสตร์* 36 (141): 32-40.

_____. 2553. “ความเป็นไปได้ของการผลิตเนื้อโคอินทรีย์ในประเทศไทย.” *สัตว์เศรษฐกิจ* 17 (625): 47-49.

_____. 2556. *การผลิตโคเนื้ออินทรีย์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สันติ ดีวิเศษ. 2554. *ระดับการใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสมาชิก สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์. 2555. *มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ Organic Standards 2012*. นนทบุรี.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2555. *เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย*. (Online). http://www.acfs.go.th/warning/view_Knowledge.php?id=19, 20 มกราคม 2557.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2555. *รายงานประจำปี 2555 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร*.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. **ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร.** (Online).

http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=13577, 15 พฤศจิกายน 2556.

หยก (นามแฝง). 2557. **สัมภาษณ์,** 21 พฤษภาคม 2557.

เหลือง (นามแฝง). 2557. **สัมภาษณ์,** 23 พฤษภาคม 2557.

อัจฉรา ไอยรากาญจนกุล. 2556. “สถานการณ์โคเนื้อ ปี 2555 และแนวโน้ม ปี 2556.” **วารสารปศุสัตว์เกษตรศาสตร์** 39 (155): 30-37.

โอรส (นามแฝง). 2557. **สัมภาษณ์,** 21 พฤษภาคม 2557.

Acevedo, N., J. D. Lawrence, and M. Smith. 2006. **Organic Natural and Grass-Fed Beef: Profitability and constraints to production in the Midwestern U.S.** Iowa State University Department of Agronomy.

Arens, L., H-H. Thulke, D. Eisinger, and L. Theuvsen. 2012. “Administrative cooperation and disease control in cross-border pork production.” **Food Policy** 37: 473–482.

Boland, M. 2003. **The natural beef market in the United States.** Instituto Nacional de Carnes. Kansas State University.

Bardhan, P., D. Mookherjee, and M. Tsumagari. 2009. **Middlemen Margins and Globalization.** Working Paper. Department of Economics. University of California. Berkeley.

Carruthers, H. 2009. “Using PEST analysis to improve business performance.” **In Practice** January: 37-39.

Crona, B., M. Nystrom, C. Folke, and N. Jiddawi. 2010. “Middlemen a critical social-ecological link in coastal communities of Kenya and Zanzibar.” **Marine Policy** 34: 761–771.

- Felzensztein, C., E. Gimmon, and S. Carter. 2010. "Geographical Co-Location, Social Networks and Inter-firm Marketing Co-operation: the Case of the Salmon Industry." **Long Range Planning** 43: 675-690.
- Guo, X. 2010. "Study on Functions of the Agriculture Cooperative in Food Safety." **Agriculture and Agricultural Science Procedia** 1: 477-482.
- Gupta, A. 2013. "Environmental and pest analysis: An approach to external business environment." **Merit Research Journal of Art, Social Science and Humanities** 1(2): 13-17.
- IFOAM. 1996. **International Federation of the Organic Agricultural Movement: Basic Standards For Organic Agriculture and Food Processing**. 10th ed. SOL. Bad Durkheim.
- Jianbo, L. 2012. **Study on Practice of and Measures for Ecological Compensation Mechanism in the Three Georges Reservoir Area from SWOT-PEST Analysis**. Fourth International Conference on Computational and Information Sciences.
- Klerkx, L., and R. Nettle. 2013. "Achievements and challenges of innovation co-production support initiatives in the Australian and Dutch dairy sectors: A comparative study." **Food Policy** 40: 74-89.
- Kotler, P. 1998. "A generic concept of marketing." **Marketing Management** 7 (3): 48-54.
- Lemeilleur, S., and J-M. Codron. 2011. "Marketing cooperative vs. commission agent: The Turkish dilemma on the modern fresh fruit and vegetable market." **Food Policy** 36: 272-279.
- Lin, H. 2013. **Going to College Online? A PEST Analysis of MOOCs**. World Conference on E-Learning.

- Mahara, T. 2013. "PEST- Benefit/Threat Analysis for selection of ERP in Cloud for SMEs." **Asian Journal of Management Research** 3 (2): 365-373.
- Masters, A. 2008. "Unpleasant middlemen." **Journal of Economic Behavior & Organization** 68: 73–86.
- Moschitz, H., and M. Stolze. 2009. "Organic farming policy networks in Europe: Context, actors and variation." **Food Policy** 34: 258–264.
- Pedroza, Carmen. 2013. "Middlemen, informal trading and its linkages with IUU fishing activities in the port of Progreso, Mexico." **Marine Policy** 39: 135–143.
- Pengand, G. C., and M. B. Nunes. 2007. **Using PEST Analysis as a Tool for Refining and Focusing Contexts for Information Systems Research**. ECRM 2007: 6th European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies.
- Porter, M. E. 1985. **Competitive Advantage**. Free Press. New York.
- USDA. 2013. **The National Organic Program**. (Online).
<http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/nop>, August 8, 2013.
- Vanags, J., and H. Jirgena. 2008. "Application of PEST-SWOT method in strategic planning of agriculture." **Journal of Agricultural Science**: 40-46.
- Vesala, T. 2008. "Middlemen And The Adverse Selection Problem." **Bulletin of Economic Research** 60 (1): 1-11.
- Yilmaz, S., and M. Ustaoglu. 2013. "Electric Vehicles Production in Turkish Automotive Industry and Sectoral PEST Analysis." **Social and Behavioral Sciences** 75: 10–17.

Yingfa, S., and Y. Hong. 2010. **The Risk Study of E-Governance Based on PEST Analysis Model.** International Conference on E-Business and E-Government.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์สถานภาพการผลิตโคเนื้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

1.1 เพศ 1.ชาย 2. หญิง

1.2 อายุ

1.3 สถานภาพการสมรส.....

1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด.....

1.5 ประสบการณ์การเลี้ยงโคเนื้อ.....

1.6 จำนวนสมาชิกทั้งหมดในครอบครัวกี่คน แยกเป็นเพศชายกี่คน เพศหญิงกี่คน

.....

1.7 อาชีพประจำของเกษตรกร ประกอบอาชีพ.....

1.8 อาชีพที่ควบคู่กับการเลี้ยงโคเนื้อ ประกอบอาชีพอะไรบ้าง

.....

.....

1.9 รายได้ต่อปี

1.10 ภาระหนี้สินมีหรือไม่ หากมีกู้ยืมจากแหล่งใด จำนวนเท่าใด

.....

.....

ส่วนที่ 2 พื้นที่ทำการเกษตร สถานที่อยู่อาศัย และแหล่งน้ำทำการเกษตร

2.1 ท่านมีที่ดินเป็นของตนเองหรือไม่ มีจำนวนทั้งหมดกี่ไร่

.....

.....

2.2 ท่านมีพื้นที่ใช้สำหรับเลี้ยงสัตว์ทั้งหมดกี่ไร่ แบ่งเป็นที่ดินของตนเองกี่ไร่และเป็นที่ดินเช่ากี่ไร่

.....

.....

2.3 ท่านมีการใช้พื้นที่สำหรับปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์หรือไม่ จำนวนกี่ไร่ แบ่งเป็นที่ดินของตนเองกี่ไร่ และเป็นที่ดินเช่ากี่ไร่

.....

.....

2.4 พันธุ์หญ้าที่ปลูกสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ ปลูกพันธุ์อะไรบ้าง

.....

2.5 สถานที่อยู่อาศัยอยู่บริเวณเดียวกับฟาร์มหรือแยกจากบริเวณฟาร์ม สาเหตุจาก

.....

.....

2.6 แหล่งน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ ใช้จากแหล่งใด เพียงพอตลอดทั้งปีหรือไม่ หากไม่เพียงพอแก้ไขอย่างไร

.....

.....

ส่วนที่ 3 ด้านการเลี้ยงโคเนื้อ

3.1 โคนเนื้อที่เลี้ยงเป็นของตนเองทั้งหมดหรือไม่ การรับจ้างเลี้ยงหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

3.2 รูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อ มีการปล่อยในช่วงเวลาใดบ้าง

.....

3.3 จำนวนโคเนื้อที่เลี้ยงทั้งหมดกี่ตัว แยกเป็นเพศผู้จำนวนกี่ตัวและเพศเมียจำนวนกี่ตัว

.....

.....

3.6 แหล่งที่มาของพันธุ์โคเนื้อ นำมาจากแหล่งใดบ้าง

.....

.....

3.7 การจัดการผสมพันธุ์ทำอย่างไรบ้าง

.....

3.8 การให้อาหารหยาบโคเนื้อ ให้อะไรบ้างเป็นอาหาร หาวัตถุดิบจากแหล่งใดและมีการให้โดยวิธีการใด

.....

.....

3.9 การให้อาหารข้นโคเนื้อ ให้อะไรบ้างเป็นอาหาร หาวัตถุดิบจากแหล่งใด มีและมีการให้โดยวิธีการใด

3.10 มีการถนอมพืชอาหารสัตว์หรือไม่ หากมีวิธีการทำอย่างไร

3.11 มีการนำผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมมาใช้หรือไม่ นำมาใช้อย่างไร

3.12 มีการเสริมแร่ธาตุให้กับโคเนื้อหรือไม่ เสริมอย่างไร

3.13 มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคหรือไม่ วิธีการอย่างไร

3.14 ชนิดของวัคซีนที่ฉีดป้องกันโรคติดต่อ วัคซีนป้องกันโรคติดต่ออะไรบ้าง

3.15 มีการถ่ายพยาธิหรือไม่ แบบใด วิธีการอย่างไร

3.16 มีการใช้ฮอร์โมนหรือไม่ ใช้ฮอร์โมนอะไรบ้าง เพราะเหตุใด

3.17 แหล่งของการซื้ออาหารข้น และเวชภัณฑ์สัตว์ ซื้อจากแหล่งใดบ้าง

ส่วนที่ 4 ด้านเศรษฐกิจและสังคมของการเลี้ยงโคเนื้อ

4.1 รายได้จากการเลี้ยงโคเนื้อเฉลี่ยเดือนละเท่าใด และรายได้จากการขายผลพลอยได้จากการเลี้ยงโคเนื้อเดือนละเท่าใด

.....

4.2 ต้นทุนที่ใช้ในการเลี้ยงโคเนื้อ

4.2.1 ค่าจ้างแรงงานเดือนละ..... บาท

4.2.2 ค่าอาหารข้นเดือนละ..... บาท

4.2.3 ค่าอาหารหยาบเดือนละ..... บาท

4.2.4 ค่าเช่าที่เดือนละ บาท

4.2.5 ค่าวัสดุอุปกรณ์ เดือนละ.....บาท

4.2.6 ค่าผสมเทียม เดือนละบาท

4.2.7 ค่าเวชภัณฑ์ เดือนละบาท

4.2.8 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เดือนละบาท

4.3 มีการทำบัญชีฟาร์มหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

4.4 มีการรวมกลุ่มกับผู้เลี้ยงโคเนื้อรายอื่นๆ หรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

4.5 แหล่งจำหน่ายโคเนื้อ จำหน่ายให้กับแหล่งใด

.....

4.6 จำนวนโคที่จำหน่ายต่อปี ตัว

4.7 วิธีการจำหน่ายโค

.....

4.8 ลักษณะการกำหนดราคา ใครเป็นผู้กำหนดราคา

.....

4.9 การรับเงินหลังการขาย มีวิธีการอย่างไร

.....

ส่วนที่ 5 การส่งเสริมจากภาครัฐและปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

5.1 มีหน่วยงานเข้ามาช่วยเหลือหรือไม่ หากมีหน่วยงานใดที่เข้ามาช่วยเหลือ

.....

5.2 มีการช่วยเหลือด้านใดบ้าง

.....

5.3 ความพึงพอใจต่อการช่วยเหลือของหน่วยงานต่างๆ พึงพอใจหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

5.4 ท่านได้รับข่าวสารทางด้านการเลี้ยงโคนมจากแหล่งใดบ้าง

.....

.....

5.5 ท่านเคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมหรือไม่ อบรมเรื่องอะไร เมื่อใด

.....

.....

5.6 ท่านเคยไปศึกษาดูงานฟาร์มที่ประสบความสำเร็จหรือไม่ สถานที่ใด เมื่อใด

.....

.....

5.7 ปัญหาที่และอุปสรรคที่พบในการเลี้ยงโคนมมีอะไรบ้าง

.....

.....

5.8 ท่านทราบถึงวิธีการเลี้ยงโคนมแบบอินทรีย์หรือไม่ หากทราบ ทราบว่าอย่างไร

.....

.....

5.9 ท่านสนใจที่จะเลี้ยงโคนมแบบอินทรีย์หรือไม่ คิดว่าปัญหา อุปสรรคในการเลี้ยงโคนมแบบอินทรีย์มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....



มาตรฐานการเลี้ยงสัตว์อินทรีย์
สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.)

1. การจัดการทั่วไป (General Management)

หลักการคือ เน้นการจัดการความสัมพันธ์ระหว่าง พื้นที่ พืช และสัตว์ ให้สอดคล้อง โดยคำนึงถึงความต้องการทางกายและความต้องการพื้นฐานของสัตว์ รวมถึงการให้อาหารคุณภาพดีที่ผลิตจากระบบเกษตรอินทรีย์

1.1 การจัดการฟาร์มโดยรวม

1.1.1 ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิดในการเลี้ยงสัตว์ รวมถึงยา และฮอร์โมนสังเคราะห์ทุกชนิด

1.1.2 จัดให้สัตว์มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งในด้านสถานที่ อัตราการเลี้ยง และขนาดฝูง ที่เหมาะสมกับความต้องการพื้นฐานของสัตว์นั้นๆ ได้แก่ มีที่ว่างเพียงพอให้สัตว์ได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระ จัดหาอาหาร น้ำ อากาศ และแสงตามธรรมชาติ จัดทำที่พักหรือร่มเงาสำหรับกันฝน แดด ลม ไม่แยกสัตว์ออกจากฝูงในกรณีที่สัตว์ชนิดนั้นมีนิสัยชอบอยู่รวมฝูง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคนหรือสัตว์ และมีการป้องกันไม่ให้สัตว์ได้รับอันตรายจากสัตว์ร้าย

1.1.3 ในพื้นที่ฟาร์มต้องมีทุ่งหญ้า หรือ พื้นที่เปิดโล่งให้สัตว์ได้ออกก้าง

1.1.4 ไม่อนุญาตให้ผูกล่ามสัตว์ไว้ตลอดเวลา

1.2 โรงเรือนและพื้นที่เลี้ยงสัตว์

1.2.1 จำนวนสัตว์ที่ปล่อยในทุ่งหญ้าหรือพื้นที่คอกขุนทั้งในหลังคาโรงเรือนและลานปล่อยนอกชานคา ต้องมีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ และไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อดินและน้ำ โดยจำแนกตามชนิดของสัตว์ดังต่อไปนี้

- 1) โคนเนื้อและโคนม มีพื้นที่คอกไม่น้อยกว่า 12 ตารางเมตรต่อตัว
- 2) สุกรที่น้ำหนักไม่เกิน 50 กก. มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.8 ตารางเมตรต่อตัว ส่วนสุกรที่น้ำหนัก 50 กก. ขึ้นไป ให้มีพื้นที่คอกไม่น้อยกว่า 1.3 ตารางเมตรต่อตัว
- 3) ไก่ไข่ ให้มีพื้นที่คอกไม่น้อยกว่า 0.2 ตารางเมตรต่อตัว (หรือ ไม่เกิน 5 ตัวต่อตารางเมตร) และจำนวนเลี้ยงโรงเรือนละไม่เกิน 3,000 ตัว

1.2.2 ในกรณีที่เลี้ยงแบบปล่อยในทุ่งหญ้า ต้องมีน้ำสะอาดและที่พักที่สามารถกันแดดกันฝนอย่างเพียงพอ โดยมีข้อกำหนดเรื่องพื้นที่เลี้ยงตามชนิดของสัตว์ ดังต่อไปนี้

- 1) โคนเนื้อและโคนม ให้มีพื้นที่เพาะเลี้ยงไม่น้อยกว่า 1 ไร่ต่อตัว
- 2) ไก่ไข่ ต้องเลี้ยงแบบปล่อยรวมด้วย คือ ให้มีพื้นที่นอกโรงเรือนไม่น้อยกว่า 1 เท่าของพื้นที่ในโรงเรือน เพื่อปล่อยให้สัตว์ออกไปคุ้ยเขี่ยและออกกำลัง ยกเว้นกรณีที่มีคำสั่งหรือระเบียบของทางการที่ห้ามมิให้ปล่อยออกนอกโรงเรือนเพื่อป้องกันโรคระบาดที่ร้ายแรง

1.2.3 ในกรณีที่เลี้ยงในโรงเรือน ต้องจัดหาน้ำสะอาด อาหาร และพื้นที่ว่างให้สัตว์เคลื่อนไหวได้ปกติตามธรรมชาติ และพื้นที่คอกต้องไม่เป็นโคลนตม

ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับไก่ไข่

- 1) อนุญาตให้นำไก่ใช้กรงตับ และให้มีคอนยาวไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตรต่อตัว และมีรังไข่อย่างน้อย 1 รังต่อไก่ 8 ตัว (กรณีเป็นรังรวม พื้นที่รังรวมไม่น้อยกว่า 120 ตารางเซนติเมตรต่อตัว)
- 2) ต้องทำความสะอาดและกำจัดเชื้อโรคภายในโรงเรือนหลังปลดไก่ทุกรุ่น และพักโรงเรือนไว้อย่างน้อย 7 วัน หรือตามประกาศของทางราชการกรณีเกิดโรคระบาด

1.2.4 การให้แสงสว่างเพื่อเพิ่มความยาวของวัน ระยะเวลาการให้แสงไฟรวมกับแสงสว่างตามธรรมชาติ ต้องไม่เกิน 16 ชั่วโมงต่อวัน

1.3 ระบบการเลี้ยงสัตว์

1.3.1 ดูแลและปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินในระบบการผลิตพืชอาหารสัตว์ในระยะยาว เพื่อพัฒนาให้เป็นการผลิตแบบยั่งยืน

1.3.2 สัตว์ทุกชนิดที่เลี้ยงในพื้นที่เดียวกัน ต้องเลี้ยงในระบบเกษตรอินทรีย์เท่านั้น

1.3.3 ในกรณีที่ต้องการเลี้ยงสัตว์ในระบบทั่วไปร่วมกับระบบอินทรีย์ ผู้ผลิตต้องแจ้งมาตรการป้องกัน การปะปนกันให้ มกท. ทราบ และต้องแยกระบบการจัดการและระบบเอกสารออกจากกัน

1.3.4 ต้องมีการจัดการของเสียภายในฟาร์ม โดยนำมาหมุนเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษจากการปนเปื้อนของไนเตรทและแบคทีเรียในดินและน้ำ

2. ระยะปรับเปลี่ยน (Conversion)

2.1 การเลี้ยงสัตว์ในระบบอินทรีย์ต้องผ่านระยะปรับเปลี่ยน โดยผลผลิตที่ได้จากสัตว์ที่เลี้ยงในช่วงระยะปรับเปลี่ยนนี้จะไม่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์

2.2 ผู้ผลิตสามารถจำหน่ายผลผลิตจากสัตว์ที่เลี้ยงในระบบอินทรีย์เป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ได้หลังจากทั้งสัตว์และพื้นที่ฟาร์มผ่านระยะปรับเปลี่ยนแล้ว

2.3 ระยะปรับเปลี่ยนของสัตว์ แตกต่างกันไปตามชนิดของสัตว์ ดังนี้

1) โคเนื้อ มีระยะปรับเปลี่ยน 12 เดือน

2) โคนม มีระยะปรับเปลี่ยน 90 วัน

3) สุกร มีระยะปรับเปลี่ยน 6 เดือน

4) ไก่ไข่ มีระยะปรับเปลี่ยน 42 วัน

2.4 พื้นที่การผลิตและสัตว์ อาจปรับเปลี่ยนเป็นอินทรีย์พร้อมกันได้ ขึ้นกับข้อกำหนดเรื่องระยะปรับเปลี่ยนของพื้นที่และสัตว์แต่ละชนิด

3. แหล่งที่มาของสัตว์ (Origin of Animals)

3.1 เลือกใช้พันธุ์สัตว์ที่ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น แข็งแรงและสามารถต้านทานโรคได้ดี

3.2 สัตว์ต้องได้รับการดูแลในระบบอินทรีย์ตั้งแต่แรกเกิด ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่สามารถหาพันธุ์สัตว์อินทรีย์เนื่องจากเพิ่งเริ่มมีการเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ มกท. อาจอนุโลมให้ผู้ผลิตนำสัตว์จากแหล่งทั่วไปเข้ามาเลี้ยงได้ โดยกำหนดอายุของสัตว์ที่จะนำเข้าไปในฟาร์ม ดังนี้

1) ลูกโคเนื้อ อายุไม่เกิน 8 เดือนและหย่านมแล้ว โดยผู้ผลิตต้องมีแผนในการจัดหาหรือผลิตลูกโคอินทรีย์เพื่อใช้ในฟาร์มของตนเอง

2) ลูกโคนม อายุไม่เกิน 4 สัปดาห์ ได้รับความร้อนและเลี้ยงด้วยนมเป็นอาหารหลัก

3) ลูกสุกร อายุไม่เกิน 6 สัปดาห์

4) ลูกไก่ไข่ อายุไม่เกิน 18 สัปดาห์ โดยผู้ผลิตต้องมีแผนในการพัฒนาหรือจัดหาพันธุ์ไก่อินทรีย์เพื่อใช้ในฟาร์มของตนเอง

3.3 ในกรณีที่ผู้ผลิตจำเป็นต้องนำพ่อแม่พันธุ์จากแหล่งทั่วไปเข้ามาทดแทนสัตว์เดิมหรือกรณีมีการขยายขนาดฟาร์ม สามารถนำเข้าได้ไม่เกิน 10% ของจำนวนสัตว์โตเต็มวัยชนิดนั้นในแต่ละปี โดย มกท. อาจอนุญาตให้นำเข้ามากกว่า 10% ได้เฉพาะกรณีที่จำเป็น เช่น เกิดภัยธรรมชาติหรือเหตุฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อร้ายแรง หรือขยายพื้นที่ฟาร์ม หรือต้องการเพิ่มชนิดสัตว์เลี้ยงภายในฟาร์ม หรือมีสัตว์ชนิดนั้น ๆ น้อยกว่า 10 ตัว

4. พันธุ์สัตว์และการขยายพันธุ์ (Breeds and Breeding)

4.1 เลือกใช้พันธุ์สัตว์ที่สามารถขยายพันธุ์ได้เองตามธรรมชาติ

4.2 อนุญาตให้มีการผสมเทียม

4.3 ไม่อนุญาตให้ใช้วิธีย้ายฝากตัวอ่อนและโคลนนิ่ง

4.4 ไม่อนุญาตให้ใช้ฮอร์โมนเพื่อช่วยการตกไข่และคลอดลูก ยกเว้น เพื่อรักษาสัตว์เป็นกรณีไปและมีสัตวแพทย์เป็นผู้ดูแล

5. การจัดการอวัยวะสัตว์ (Mutilations)

5.1 ไม่อนุญาตให้มีการจัดการกับอวัยวะของสัตว์

5.2 มกท. อาจอนุโลมให้จัดการกับอวัยวะของสัตว์ได้ หากเป็นประโยชน์ต่อการเลี้ยงรวมฝูงและต่อสุขภาพของสัตว์แต่ละชนิด ดังนี้

5.2.1 โคน้ำและโคนม

- 1) สามารถถอนโคนที่มีอายุไม่เกิน 12 เดือนและให้ใช้คีมถอนโคนโดยเฉพาะ
- 2) อนุญาตให้ทำลายเขาโคนที่มีอายุไม่เกิน 2 เดือน
- 3) ไม่อนุญาตให้ตีเบอร์ร่อน เพื่อทำเครื่องหมายประจำตัวสัตว์

5.2.2 สุนัข

- 1) อนุญาตให้ถอนลูกสุนัขได้
- 2) ไม่อนุญาตให้ตัดหาง หรือตัดเขี้ยว

3) ไม่อนุญาตให้ตัดเบอร์Hu เพื่อทำเครื่องหมายประจำตัวสัตว์

5.2.3 ไก่ไข่

- 1) อนุญาตให้แต่งปากด้วยวิธีที่ไม่ทำให้สัตว์ทรมาน เช่น การจี้ด้วยความร้อน
- 2) ไม่อนุญาตให้ตัดปีก หรือขนปีกส่วนสำคัญ

6. อาหารสัตว์ (Animal Feed)

6.1 อาหารที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท.

6.2 ผู้ผลิตต้องจัดทำแผนการให้อาหารสัตว์ และสามารถแสดงให้ มกท. ตรวจสอบได้ตลอดเวลา

6.3 ในกรณีที่อาหารอินทรีย์ หรือวัตถุดิบจากธรรมชาติในท้องถิ่นมีไม่เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ หรือในพื้นที่ที่เพิ่งเริ่มต้นทำเกษตรอินทรีย์ มกท. อาจอนุญาตให้ใช้วัตถุดิบอาหารทั่วไปได้ โดยมีสัดส่วนแตกต่างกันตามชนิดของสัตว์ ดังนี้

- 1) โคนี้อ อนุญาตในสัดส่วนไม่เกิน 10% ของน้ำหนักแห้ง
- 2) โคนม อนุญาตในสัดส่วนไม่เกิน 15% ของน้ำหนักแห้ง

3) สุกกรและไก่ไข่ อนุญาตในสัดส่วนไม่เกิน 45% ของน้ำหนัก โดยกำหนดระยะเวลาอนุญาตจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2557

6.4 กรณีสัตว์เคี้ยวเอื้อง ต้องมีอาหารหยาบให้ทุกวันปริมาณเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 60% ของน้ำหนักแห้ง

6.5 อาหารสัตว์ที่ผลิตขึ้นใช้เองในฟาร์มที่อยู่ในระยะปรับเปลี่ยน ให้นำรวมเป็นอาหารสัตว์อินทรีย์ได้แต่ไม่สามารถนำไปจำหน่ายโดยอ้างว่าเป็นอาหารสัตว์อินทรีย์

6.6 ลูกสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนมต้องได้รับน้ำนมแม่หรือน้ำนมอินทรีย์จากแม่สัตว์ชนิดเดียวกัน และระยะเวลาการหย่านมต้องเป็นไปตามธรรมชาติของสัตว์แต่ละชนิด ได้แก่

1) โคนเนื้อและโคนม อายุไม่น้อยกว่า 3 เดือน

2) สุกร อายุไม่น้อยกว่า 35 วัน

6.7 กรณีที่หาน้ำนมอินทรีย์ไม่ได้ อาจอนุโลมให้ใช้น้ำนมจากแหล่งทั่วไป ในกรณีฉุกเฉิน อาจให้สารอาหารอื่นแทนนมแต่ต้องไม่มีส่วนประกอบของสารปฏิชีวนะ สารปรุงแต่งสังเคราะห์ และผลพลอยได้จากสัตว์ชนิดเดียวกัน

6.8 ไม่อนุญาตให้ใช้สารดังต่อไปนี้เป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์ ได้แก่

1) ผลพลอยได้จากการฆ่าและสัตว์ชนิดเดียวกัน

2) ผลพลอยได้จากสัตว์เลี้ยงทุกชนิด สำหรับเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง (เช่น จากโรงฆ่าสัตว์)

3) สิ่งขับถ่ายทุกชนิด

4) อาหารที่ได้จากการสกัดด้วยตัวทำละลาย (เช่น เฮกเซน) หรือเติมสารเคมี

5) กรดอะมิโนสังเคราะห์

6) ยูเรียและสารประกอบไนโตรเจนสังเคราะห์

7) สารสังเคราะห์กระตุ้นการเจริญเติบโต

8) สารสังเคราะห์กระตุ้นความอยากอาหาร

9) สารกันบูด ยกเว้นกรณีใช้เป็นสารช่วยแปรรูป

10) สีสังเคราะห์

6.9 อนุญาตให้ใช้วิตามิน ธาตุอาหารรอง และอาหารเสริมที่ได้จากธรรมชาติ ทั้งนี้ มกท. อาจอนุโลมให้ใช้วิตามิน แร่ธาตุ และสารเสริมที่เป็นสารสังเคราะห์ได้เฉพาะในกรณีที่ผู้ประกอบการไม่สามารถหาจากแหล่งธรรมชาติได้เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ

6.10 อนุญาตให้ใช้สารเสริมและสารช่วยผลิตหญ้าหมัก เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา และเอนไซม์ ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมอาหาร (เช่น กากน้ำตาล) เป็นต้น

6.11 อนุญาตให้ใช้สารสังเคราะห์ต่อไปนี้เฉพาะในกรณีที่เกิดสภาพอากาศแปรปรวนผิดปกติ เช่น กรดอะซีติก, ฟอรั่มิก, และ โพรพอนิก รวมถึงวิตามินและเกลือแร่

6.12 อาหาร ส่วนผสมอาหาร สารปรุงแต่ง และสารช่วยแปรรูปในอาหารสัตว์ทุกชนิด ต้องไม่มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม

7. การจัดการด้านสุขภาพสัตว์ (Animal Health)

ควรดูแลสุขภาพและความเป็นอยู่ของสัตว์โดยการให้อาหารที่เหมาะสมและมีความสมดุล แก่สัตว์ จัดสภาวะแวดล้อมที่ไม่ทำให้สัตว์เกิดความเครียด และเลือกพันธุ์ที่สามารถต้านทานโรคพยาธิ และการติดเชื้อได้ดี

7.1 ดูแลสุขภาพและความเป็นอยู่ของสัตว์โดยเน้นที่การป้องกัน

7.2 เมื่อสัตว์ล้มป่วย หรือได้รับบาดเจ็บ สัตว์นั้นต้องได้รับการรักษาทันที โดยใช้ยาสมุนไพรที่เหมาะสมกับสภาพและชนิดของสัตว์ หากจำเป็นให้แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูงและจัดให้อยู่ในโรงเรือนเฉพาะ

7.3 ในกรณีที่การป้องกันหรือการรักษาด้วยวิธีข้างต้นแล้วจนเห็นว่าไม่ได้ผล สามารถใช้ยาแผนปัจจุบันตามคำแนะนำของสัตวแพทย์ และต้องบันทึกวิธีการรักษาและการใช้ยาไว้ทุกครั้ง รวมถึงต้องมีระยะเวลาหยุดใช้ยาเพิ่มเป็นสองเท่าของที่ระบุในเอกสารกำกับยา

7.4 ในกรณีที่ใช้ยาแผนปัจจุบันในการรักษาสัตว์ หากใช้เกินกว่าจำนวนครั้งที่กำหนดต่อไปนี้ ให้สัตว์นั้นพ้นจากความเป็นอินทรีย์

- 1) สัตว์ที่มีอายุน้อยกว่า 1 ปี อนุญาตให้ใช้ได้ไม่เกิน 1 ครั้งต่อปี
- 2) สัตว์ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี อนุญาตให้ใช้ได้ไม่เกิน 2 ครั้งต่อปี
- 3) กรณีสัตว์ปีก อนุญาตให้ใช้ได้ไม่เกิน 1 ครั้งต่อช่วงอายุ

7.5 ห้ามใช้ยาแผนปัจจุบันเพื่อเป็นการป้องกันโรคหรือกระตุ้นการเจริญเติบโต

7.6 ห้ามใช้สารสังเคราะห์เพื่อกระตุ้นการผลิตหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของสัตว์

7.7 ในพื้นที่ที่มีโรคระบาด อนุญาตให้ใช้วัคซีนตามที่หน่วยงานของรัฐแนะนำ และวัคซีนนั้นต้องไม่มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม

8. การขนส่ง (Transport)

8.1 ระหว่างการขนส่งไปยังโรงเชือดและขณะเข้าเชือด ต้องให้สัตว์ได้รับความกระทบกระเทือนน้อยที่สุดและมีภาวะใกล้เคียงสภาพปกติ ได้แก่ ไม่ทำให้สัตว์เกิดความเครียด ต้อนสัตว์ขึ้นและลงรถอย่างนุ่มนวล ไม่ขนส่งสัตว์ต่างชนิดปะปนกัน อุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งและต้อนสัตว์มีคุณภาพและมีความเหมาะสม มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในรถขนส่ง ดูแลจัดการไม่ให้สัตว์หิวหรือกระหาย และควรคำนึงถึงความต้องการเฉพาะของสัตว์แต่ละชนิด

8.2 ห้ามใช้กระบอกไฟฟ้า หรืออุปกรณ์อย่างเดียวกันนี้ในระหว่างการขนส่ง

8.3 ห้ามใช้สารสังเคราะห์เพื่อกระตุ้นหรือระงับการตื่นตัวของสัตว์ ก่อนขนส่งหรือขณะทำการขนส่ง

8.4 ต้องสามารถจำแนกสัตว์แต่ละตัวหรือแต่ละกลุ่มตลอดขั้นตอนการขนส่งจนถึงการเชือด

8.5 การขนส่งสัตว์ไปยังโรงเชือดสัตว์ต้องใช้เวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมง เว้นแต่กรณีที่ไม่มีโรงเชือดที่สามารถเดินทาง ในระยะเวลา 8 ชั่วโมง มกท. อาจพิจารณาเพิ่มเวลาที่ใช้เดินทางมากขึ้นเป็นพิเศษได้

9. การเชือด การชำแหละ และการแปรรูป (Slaughter and Processing)

9.1 ต้องทำให้สัตว์สลบก่อนทำการเชือด เว้นแต่จะเป็นข้อห้ามทางวัฒนธรรม

9.2 ในการเชือด ต้องไม่ใช้วิธีที่ทำให้สัตว์ทรมาน

9.3 การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์ทุกขั้นตอน ต้องได้รับการตรวจสอบตามมาตรฐานการแปรรูปและการจัดการของ มกท.

9.4 โรงเชือดที่ใช้ ต้องได้รับการตรวจสอบและขึ้นทะเบียนตามมาตรฐานของกรมปศุสัตว์

9.5 ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อสถานที่และอุปกรณ์ ต้องใช้สารที่ มกท. อนุญาตเท่านั้น

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล

นายธนชาติ บุญมี

วัน เดือน ปี ที่เกิด

วันที่ 6 เดือน เมษายน พ.ศ. 2533

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต

(สัตวศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

