

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษากระบวนการผลิต กิจกรรมเพิ่มมูลค่า และต้นทุนการผลิตรังไหมและ เส้นไหมอีรี่ในระดับฟาร์ม

Production Process, Value-added Activities and Production Cost of Eri Silkworm at Farm Level

โดยนายธำรงค์ เมฆโหรา และคณะ

ธันวาคม 2551

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษากระบวนการผลิต กิจกรรมเพิ่มมูลค่า และต้นทุนการผลิตรังไหมและ เส้นไหมอีรี่ในระดับฟาร์ม

Production Process, Value-added Activities and Production Cost of Eri Silk Worm at Farm Level

คณะผู้วิจัย

สังกัด

1. นายธำรงค์ เมฆโหรา

สถาบันเทคในโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคในโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. นายปรเมศร์ อัศวเรื่องพิภพ

ชุดโครงการ

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สรุปเสนอผู้บริหาร

เกิดจากการค้นพบหนอนไหมที่สามารถเลี้ยงด้วยใบมันสำปะหลัง ใหม่อีรี่จัดเป็นนวัตกรรมใหม่ และสามารถผลิตหนคนใหมและดักแด้ที่นำไปใช้บริโภคเป็นคาหารขคงคน และคาหารสัตว์ ส่วนเส้นใหม่ที่ ได้จากการปั่นและสาวเส้นใยจากรังไหมนำมาใช้ในการทอผ้าพื้นบ้าน และเมื่อมีการฟอกย้อมและออกแบบ ลวดลาย ผ้าที่เกิดจากไหมอีรี่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้อีกมาก การศึกษานี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ระบบการจัดการฟาร์ม กระบวนการผลิต โครงการต้นทุนการผลิต และต้นทุนการผลิตไหมอีรี่ ในระดับไร่นา และครัวเรือนเกษตรกร และเพื่อศึกษาทางเลือกในการใช้ประโยชน์และการสร้างมูลค่าของดักแด้ รังไหม และเส้นไหม ผลการศึกษาพบว่าการจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ปกติทำการเลี้ยงใน บ้าน หรือมุมบ้าน (กรณีบ้านชั้นเดียว) และใต้ถุนบ้าน (กรณีบ้านสองชั้น) อุปกรณ์จำเป็นในการเลี้ยง ประกอบด้วยกระดังที่ใช้เลี้ยงหนอนไหมในวัย 1 ถึง 3 ชั้นเลี้ยงที่ต่อเป็นโครงไม้ ประมาณ 3 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3 เมตร มุ้งเขียวปูพื้นโครงไม้เพื่อเป็นที่อาศัยของหนอน เลี้ยงได้รุ่นละประมาณ 12-15 กิโลกรัม การจัดการวัตถุดิบ วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการเลี้ยงได้แก่ใบละหุ่งและมันสำปะหลัง โดยละหุ่งจะปลูกปะปนอยู่ กับพื้นที่หลัก เช่น ข้าวโพด เป็นต้น และปลูกบริเวณริมรั้วบ้าน แล้วเก็บใบมาเลี้ยง ส่วนมันสำปะหลัง ส่วน ใหญ่เป็นแปลงของตนเองและแปลงปลูกของเพื่อนบ้านที่อนุญาตให้ผู้เลี้ยงเก็บใบมันสำปะหลังมาเลี้ยงไหม อีรี่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยใบมันสำปะหลังและละหุ่งต้องสด ผู้เลี้ยงต้องเก็บทุกวัน ค่าใช้จ่ายหลักจึงได้แก่ค่า เดินทางไปเก็บวัตถุดิบ ในส่วนของการเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต การเลี้ยงในวัย 1 และ 2 ผู้เลี้ยงให้อาหารน้อย แต่บ่อยครั้ง โดยคอยสังเกตเมื่ออาหารหมด ต้องเติมทันที ในวัย 3 จะให้อาหาร 3 รอบ เช้า-เย็น-เที่ยงคืน หรือทุก 8 ชั่วโมง ในวัย 4 จะเพิ่มรอบการให้อาหารเป็น 6 ชั่วโมงต่อครั้ง และในวัยที่ 5 รอบการให้อาหารจะต้องเต็มที่ประมาณ 3-4 ชั่วโมง ต่อครั้ง การดูแลรักษา ในวัย 1 และ 2 ตัวหนอนจะถูก เลี้ยงในกระดัง ตั้งแต่วัย 3 เป็นต้นไป จะเริ่มขยายลงสู่ชั้นเลี้ยง และในวัย 5 ตอนปลายก่อนเข้าดักแด้ จะต้องย้ายตัวหนอนจากสถานที่เลี้ยงเดิม ไปอยู่ในที่ใหม่ (เก็บเข้าจ่อ) เพื่อให้หนอนไหมสร้างรัง เข้าดักแด้ และเพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดของรังไหม เมื่อหนอนไหมสร้างรังและเข้าดักแด้เรียบร้อยแล้ว ผู้ เลี้ยงจะนำรังไหมมาตัดแยกเอาตัวดักแด้ออกเพื่อจำหน่ายไปทำเป็นอาหาร ส่วนรังไหมจะนำไปฟอก ต้ม ลอกกาว แล้วสาวเป็นเส้นด้ายต่อไป ต้นทุนการผลิตรังไหม ต้นทุนการผลิตรังไหมต่อการเลี้ยง 1 รอบ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ ประมาณ 42 บาท ต้นทุนผันแปร ได้แก่ค่าแรงงานของตนเอง 561 บาท ค่า เดินทาง 271 บาท และภาชนะ 5 บาท การแยกรังไหมและดักแด้ออกจากกัน ด้วยอุปกรณ์กรรไกรและ แรงงานคน 1 คน สามารถแยกรังและดักแด้ออกได้ 5 กิโลกรัมรังไหม ในเวลา 5 ชั่วโมง คิดเป็นค่าจ้างตัดรัง ใหมกิโลกรัมละ 20 บาท การฟอกรังใหมด้วยวิธีการพื้นบ้าน น้ำหนักรังใหม 1 กิโลกรัมสามารถฟอกเป็นปุย ใหมแห้งได้ 7 ขีด ส่วนประกอบที่จำเป็นในการฟอกรังไหม 1 กิโลกรัม ได้แก่น้ำ (ลิตรละ 0.012-0.013 บาท)

์ โซดาแอส (ราคากิโลกรัม ราคา 45-70 บาท) สบู่เหลว (ราคากิโลกรัม 45-70 บาท) น้ำยาปรับผ้านุ่ม (ถงละ 20 บาท) เชื้อเพลิงในการต้ม (หาจากธรรมชาติ ประเมินไม่ได้) และแรงงาน (2 คนต่อครั้ง) ดังนั้น ในการ ฟอกรังไหม 1 กิโลกรัม จะเป็นต้นทน 508.96 บาท การสาวไหมกระทำด้วยเครื่องเอ็มซี ซึ่งพัฒนามาจาก กลุ่มผู้เลี้ยงฝ้ายแกมไหมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยปุยไหม 1 กิโลกรัม 1 คน ใช้เวลาทำเส้นวันละ 8 ชั่วโมง ได้เส้นไหมเส้นเล็กเฉลี่ย 0.1 กิโลกรัม หากเป็นเส้นใหญ่ 1 วัน จะได้เส้นไหม 0.3 กิโลกรัม การทอผ้า ผ้าคลุมไหล่เป็นผลิตภัณฑ์หลักของกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอีรี่ โดยปกติเส้นยืนจะใช้เส้นด้ายที่ทำจากฝ้าย ส่วนเส้น พุ่งทำจากใหมอีรี่ ผ้าคลุม 1 ฝืน ขนาดกว้าง 8 นิ้ว ยาว 1.80 เมตร จะมีน้ำหนักประมาณ 0.3 กิโลกรัม คน ทอ 1 คน จะทำได้ 3 ฝืน ในเวลา 2 วัน แต่หากเป็นไหมอีรี่ล้วน 1 คน จะทำได้วันละ 1 ฝืน และจำหน่ายใน ราคาส่งฝืนละ 500-700 บาท (ไหมอีรี่แกมฝ้าย) และ 800-1,000 บาท (ไหมอีรี่ล้วน) ผลตอบแทนของการ เลี้ยงใหม่อีรี่รังสด 1 รุ่น น้ำหนัก 13.5 กิโลกรัม เป็นเงินสด มีค่าเท่ากับ 1,295 บาท และผลตอบแทนสุทธิ เท่ากับ 734 บาท ส่วนมูลค่าเพิ่มของแรงงานจากกิจกรรมการเลี้ยงใหมจากดักแด้สู่ผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 กิโลกรัม ประกอบด้วยกิจกรรมการผลิตรังไหมและดักแด้ การฟอกรังไหมและผลิตเส้นด้าย และการผลิตผ้า ใหมและผลิตภัณฑ์ มีมูลค่าเท่ากับ 959 641 และ 1,100 บาท ตามลำดับ ปัญหาในด้านต่าง ๆ ในการเลี้ยง ใหมขณะนี้คือการจำหน่ายรังใหมที่ผู้เลี้ยงตั้งราคาไว้สูง อุตสาหกรรมไม่สามารถเข้ามารับซื้อได้ การสื่อสาร ของโครงการเน้นไปสู่การรับซื้อผลิตภัณฑ์คืนในราคาสูง และการแสวงหาแนวทางการตลาดเพื่อการใช้ ประโยชน์ของตลาดระดับสูง ดังนั้น ในการจะผลักดันการเลี้ยงไหมอีรี่เข้าสู่อุตสาหกรรม จะต้องคำนึงถึง ความสามารถในการแข่งขันกับการผลิตไหมหม่อน และการนำเข้าเส้นไหมจากต่างประเทศ การสร้างความ รับรู้ให้แก่ผู้เลี้ยงเกี่ยวกับคุณค่าที่แท้จริงของไหมอีรี่ ที่ประกอบด้วยทั้งส่วนที่เป็นดักแด้ที่มีคุณค่าทาง โภชนาการและความต้องการของตลาด และในส่วนที่เป็นรังไหม ที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่าฝ้าย แต่คุณภาพยัง อยู่ในระดับปานกลาง ไม่ถึงระดับไหมคุณภาพสูง ประสิทธิภาพในการฟอกรังไหม และประสิทธิภาพการทำ เส้นด้ายที่รวดเร็ว และได้ขนาดของเส้นใหมตามที่ต้องการ จากเครื่องมือสาวใหมที่โครงการให้การสนับสนุน และมีโครงการนำร่องทดสอบระบบการบริหารจัดการการผลิตและการตลาดในการนำไหมอีรี่เข้าสู่ อุตสาหกรรมเส้นใหมต่อไป

าเทคัดย่อ

การเลี้ยงใหม่อีรี่สามารถทำได้ในบ้าน มุมบ้าน และใต้ถุนบ้าน อุปกรณ์ประกอบด้วยกระดัง ชั้น เลี้ยงที่ต่อเป็นโครงไม้ ประมาณ 3 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3 เมตร มุ้งเขียวปูพื้นโครงไม้เพื่อเป็นที่อาศัย ของหนอน เลี้ยงได้น้ำหนักรังสด (รังไหมและดักแด้) รุ่นละประมาณ 12-15 กิโลกรัม การจัดการวัตถุดิบ ใช้ ใบละหุ่งและมันสำปะหลังสด ผู้เลี้ยงต้องเก็บทุกวัน ค่าใช้จ่ายหลักจึงอยู่ที่ค่าเดินทางไปเก็บวัตถุดิบ การ เลี้ยงและการดูแลง่าย ผู้เลี้ยงจะนำรังไหมมาตัดแยกเอาตัวดักแด้ออก เพื่อจำหน่ายไปทำเป็นอาหาร ส่วนรัง ใหมจะนำไปฟอก ต้มลอกกาว แล้วสาวเป็นเส้นด้ายต่อไป ต้นทุนการผลิตรังไหมต่อการเลี้ยง 1 รุ่น ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ ประมาณ 42 บาท ต้นทุนผันแปร 838 บาท การแยกรังไหมและดักแด้ออกจากกัน ด้วยอุปกรณ์กรรไกรและแรงงานคน 1 คน สามารถแยกรังและดักแด้ออกได้ 5 กิโลกรัมรังไหม ในเวลา 5 ้ชั่วโมง คิดเป็นค่าจ้างตัดรังไหมกิโลกรัมละ 20 บาท การฟอกรังไหมด้วยวิธีการพื้นบ้าน น้ำหนักรังไหม 1 กิโลกรัม สามารถฟอกเป็นปุยไหมแห้งได้ 0.7 กิโลกรัม ส่วนประกอบที่จำเป็นในการฟอกรังไหม 1 กิโลกรัม ได้แก่น้ำ โซดาแอส สบู่เหลว แรงงาน และเชื้อเพลิง จะเป็นต้นทุน 508.96 บาท การสาวไหมของโครงการ ด้วยเครื่องเอ็มซี โดยปุยไหม 1 กิโลกรัม 1 คน ใช้เวลาทำเส้นวันละ 8 ชั่วโมง ได้เส้นไหมเส้นเล็กเฉลี่ย 0.1 กิโลกรัม หากเป็นเส้นใหญ่ 1 วัน จะได้เส้น 0.3 กิโลกรัม การทอผ้า ผ้าคลุมไหล่เป็นผลิตภัณฑ์หลักของ กลุ่มผู้เลี้ยงไหมอีรี่ โดยปกติเส้นยืนจะใช้เส้นด้ายที่ทำจากฝ้าย ส่วนเส้นพุ่งทำจากไหมอีรี่ ผ้าคลุม 1 ฝืน ขนาดกว้าง 8 นิ้ว ยาว 1.80 เมตร จะมีน้ำหนักประมาณ 3 ขีด คนทอ 1 คน จะทำได้ 3 ผืน ในเวลา 2 วัน แต่ หากเป็นใหม่อีรี่ล้วน 1 คน จะทำได้วันละ 1 ผืน และจำหน่ายในราคาส่งผืนละ 500-700 บาท (ไหม่อีรี่แกม ฝ้าย) และ 800-1,000 บาท (ไหมอีรี่ล้วน)) ผลตอบแทนเงินสดและสุทธิของการเลี้ยงไหมอีรี่รังสด 1 รุ่น น้ำหนัก 13.5 กิโลกรัม มีค่าเท่ากับ 1,295 และ 734 บาท ตามลำดับ ส่วนมูลค่าเพิ่มจากกิจกรรมการเลี้ยง ใหมจากดักแด้สู่ผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 กิโลกรัม ประกอบด้วยกิจกรรมการผลิตรั้งใหม การผลิตเส้นด้าย และ การผลิตผ้าใหมและผลิตภัณฑ์ มีมูลค่าเท่ากับ 959 641 และ 1,100 บาท ตามลำดับ ปัญหาในด้านต่าง ๆ ในการเลี้ยงไหมขณะนี้คือการจำหน่ายรังไหมที่ผู้เลี้ยงตั้งราคาไว้สูง อุตสาหกรรมไม่สามารถเข้ามารับซื้อได้ การสื่อสารของโครงการเน้นไปสู่การรับซื้อผลิตภัณฑ์คืนในราคาสูง และการแสวงหาแนวทางเพิ่มมูลค่าใน ตลาดระดับสูงจากสารสกัดจากไหมอีรี่ ดังนั้น ในการจะผลักดันการเลี้ยงไหมอีรี่เข้าสู่อุตสาหกรรม จะต้อง คำนึงถึงความสามารถในการแข่งขันกับการผลิตไหมหม่อน และการนำเข้าเส้นไหมจากต่างประเทศ การ สร้างความรับรู้ให้แก่ผู้เลี้ยงเกี่ยวกับคุณค่าที่แท้จริงของไหมอีรี่ ที่ประกอบด้วยทั้งส่วนที่เป็นดักแด้ที่มีคุณค่า ทางโภชนาการและความต้องการของตลาด และในส่วนที่เป็นรังไหม ที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่าฝ้าย แต่คุณภาพ ไม่ถึงระดับไหมคุณภาพสูง ประสิทธิภาพในการฟอกรังไหม และประสิทธิภาพการทำเส้นด้ายที่รวดเร็ว และ ได้ขนาดของเส้นใหมตามที่ต้องการ จากเครื่องมือสาวใหมที่โครงการให้การสนับสนุน และมีโครงการนำร่อง การบริหารจัดการการผลิตและการตลาดในการนำไหมอีรี่เข้าสู่อุตสาหกรรมเส้นไหมต่อไป

Abstract

Eri silkworms fresh cocoon weigh 12-15 kilograms were able to rear in house, house corner and area beneath the house using castor and cassava leaves within traditional bamboo trays, three wood stories laid by green net and size of 1.20 meters width and 3.0 meters length. The fresh leaves had to be collected daily and thus the travelling to collect the leave became the major cost of production. The rearing process of Eri silkworms was simple. After having become cocoons, the farmers separated the pupae out off the cocoons for human food purposes. The cocoons were boiled and spun with water, soda ash and mild liquid soap to produce fibres. Then, the fibres were reeled by hand and simple machine to produce yarn. For one generation of cocoon production, the cost consisted of fixed cost 42 baht and variable costs 880 baht. The cost of cocoon separation was 20 baht per kilogram. And the cost fibre production was 508.96 baht per kilogram. For yarning, one labour (8 hours) with simple machine (MC) was able to produce the small size of yard only 100 grams, or 300 grams for the large size. For fabric production, the represented product was the scarf, size 8 niches width and 1.80 metres length. One labour could produce scarf made of cotton mixed with hand spun Eri yarn three pieces within two days and Eri scarf one piece a day. The wholesale price of scarf made of cotton mixed with hand spun Eri yarn ranged from 500 to 700 baht per piece, while the price of scarf made of whole Eri yarn ranged from 800 to 1,000 baht each. The cash returns and net returns from rearing Eri silkworms one crop were 1,295 and 734 baht, respectively. The value added of labour from Eri silkworms to silk products (weight 1 kilogram) consisting of fresh cocoon rearing, yarn making and scarf making were 959, 641 and 1,100 bath, respectively. The major obstacles to steer the Eri silk into industrial sector were to determine so high price of cocoons that the industry was not able to support, the project communication to farmers with high expected return from Eri silk products, and seeking the high market for the products extracted from the silkworms. In order to encourage the Eri silk production into industry, the suggestions are as follows: the competitiveness with two industries namely mulberry silk production and silk import must be considered. Moreover, the awareness of producer concerning with the use of both Eri larva and pupa for human food and cocoons with higher quality than cotton but medium level comparing to the other kinds of silk must be acknowledged. In addition, the efficiency of fibre extraction from the cocoons and yarning must be improved all aspects of cost, time and size. Finally, the pilot project on Eri silk production and marketing towards industry should be operated before promoting the large scale.

สารบัญเรื่อง

	หน้า
สรุปเสนอผู้บริหาร	-1-
บทคัดย่อ	-3-
Abstract	-4-
สารบัญเรื่อง	-5-
สารบัญตาราง	-7-
สารบัญภาพ	-8-
1. ความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
3. ขอบเขตการศึกษา	2
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
5. ผลการสำรวจตามกรอบตัวอย่าง	3
5.1 จังหวัดกำแพงเพชร	3
5.2 จังหวัดนครสวรรค์	4
5.3 จังหวัดอำนาจเจริญ	6
5.4 จังหวัดร้อยเอ็ด	8
5.5 จังหวัดขอนแก่น	9
5.6 จังหวัดพะเยา	10
5.7 จังหวัดเชียงใหม่	12
5.8 จังหวัดอุทัยธานี	13
6. การจัดการโซ่อุปทานในการเลี้ยงไหมอีรี่	15
6.1 การเลี้ยง	15
6.2 การแยกรังไหมและดักแด้	17
6.3 การฟอกรังใหม	17
6.4 การสาวเส้นด้ายจากไหมอีรี่	18
6.5 การทอผ้า	18
6.6 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงใหม่อีรี่รังสด	19
6.7 มูลค่าเพิ่มของแรงงานจากกิจกรรมการเลี้ยงใหม่อีรี่จากรังใหมสู่ผลิตภัณฑ์	20

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

		หน้า
7.	ปัญหาในการเลี้ยงใหม่อีรี่	20
8.	การสังเคราะห์ข้อมูล	21
9.	สรุปองค์ความรู้และงานวิจัยในประเด็นต่าง ๆ	22
10.	สรุปและข้อเสนอแนะ	24
	10.1 สรุป	24
	10.2 ประเด็นปัญหา	25
	10.3 ข้อเสนอแนะ	26
บรร	ณานุกรม	27
ภาค	าผนวก	28

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ต้นทุนการเลี้ยงใหมอีรี่เฉลี่ย 1 รุ่น	17
2	ต้นทุนการฟอกรังไหมอีรี่เฉลี่ย 1 กิโลกรัม	18
3	ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงไหมอีรี่เฉลี่ย 1 รุ่น (บาท)	19
4	มูลค่าเพิ่มของกิจกรรมการผลิตรังไหมและผลิตผลิตภัณฑ์จากเส้นไหม (บาทต่อ	20
	กิโลกรัม)	

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โรงเลี้ยงใหม่อีวี่ที่จังหวัดเชียงใหม่	29
2	ชั้นและอุปกรณ์การเลี้ยงง่าย ๆ ในบ้านพัก จังหวัดอุทัยธานี	29
3	เครื่องสาวไหมด้วยมือ จังหวัดกำแพงเพชร	30
4	เครื่องสาวไหมพ่วงด้วยล้อจักรยาน จังหวัดกำแพงเพชร	30
5	เครื่องและการสาวไหมพ่วงด้วยล้อจักรยาน จังหวัดกำแพงเพชร (ต่อ)	31
6	เครื่องและการสาวไหมพ่วงด้วยล้อจักรยาน จังหวัดกำแพงเพชร (ต่อ)	31
7	เส้นใหมชีรี่ฝีมือชาวบ้านจังหวัดกำแพงเพชร	32
8	เส้นใหม่อีริ่ฝีมือชาวบ้านจังหวัดอุทัยธานี	32
9	เส้นใหม่อีรี่ฝีมือชาวบ้านจังหวัดเชียงใหม่	33
10	ผลิตภัณฑ์เสื้อจากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดกำแพงเพชร	33
11	ผลิตภัณฑ์จากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดกำแพงเพชร	34
12	ผลิตภัณฑ์จากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดเชียงใหม่	34
13	ผลิตภัณฑ์จากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดเชียงใหม่	35
14	ผลิตภัณฑ์จากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดอุทัยธานี	35

การศึกษากระบวนการผลิต กิจกรรมเพิ่มมูลค่า และต้นทุนการผลิตรังไหมและ เส้นไหมอีรี่ในระดับฟาร์ม

Production Process, Value-added Activities and Production Cost of Eri Silkworm at Farm Level

1. ความสำคัญของปัญหา

ใหม่อีรี่จัดเป็นนวัตกรรมใหม่ เกิดจากการค้นพบหนอนใหม่ที่สามารถเลี้ยงด้วยใบมันสำปะหลัง และสามารถผลิตหนอนใหมและดักแด้ที่นำไปใช้บริโภคเป็นอาหารของคน อาหารสัตว์ และสารสกัดที่เป็น ประโยชน์ต่อมนุษย์ด้วยสารต่อต้านอนุมูลอิสระ และสารเสริมสุขภาพความงาม ในส่วนของรังใหม่ สามารถ นำมาผลิตเส้นใหม่ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว เส้นใหม่ที่ได้จากการปั่นและสาวเส้นใยนำมาใช้ในการทอผ้า พื้นบ้าน และเมื่อมีการฟอกย้อมและออกแบบลวดลาย ผ้าที่เกิดจากใหม่อีรี่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้อีก มาก ซึ่งหากพัฒนาต่อไปอาจนำเส้นใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรมการทำเส้นยืนให้เกษตรกร และผลิตผ้าใน โรงงานทอผ้า นอกจากนี้ เศษของรังใหม่สามารถนำไปแปรรูปเป็นกาวใหม่ เซริซิน โปรตีนไฮโดรไลเสท ได้ อีก ประกอบกับอาหารของตัวหนอน คือ ใบมันสำปะหลัง ต้องการความสะอาด ปราศจากสารเคมีที่เป็นพิษ การปลูกมันสำปะหลังเพื่อใช้ใบมาเลี้ยงตัวหนอน จะช่วยลดการใช้สารพิษในการปลูกมันสำปะหลังด้วย

มันสำปะหลัง เป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกง่าย มูลค่าในอดีตไม่สูงนัก เนื่องจากการใช้ประโยชน์จำกัด เฉพาะอาหารสัตว์และการแปรสภาพเป็นแป้งมันสำปะหลังเพื่อส่งออก แต่ในช่วงปีพ.ศ. 2550-2551 ที่ผ่าน มา มูลค่าของมันสำปะหลังได้เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากสามารถนำไปผลิตพลังงานทดแทน ทำให้ราคาหัวมัน สำปะหลังสดเพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัว หลายฝ่ายจึงคาดการณ์ว่าพื้นที่ปลูกจะขยายเพิ่มขึ้นในอนาคต และนับเป็น โอกาสดีของฐานทรัพยากรในการนำมาผลิตไหมอีรี่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการปลูกมันสำปะหลังหนาแน่น

ในการเลี้ยงไหมอี๋รี่ด้วยใบมันสำปะหลังนี้ สามารถนำใบจากต้นมันสำปะหลังมาใช้ได้ถึงร้อยละ 30 โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตและคุณภาพของแป้งในหัวมันสำปะหลัง นอกจากนี้ การเลี้ยงหนอนไหม สามารถดำเนินการได้ถึง 20,000 ตัว ต่อพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 2-5 ไร่ โดยใช้เวลาเพียง 45 วัน ได้ผลผลิต เป็นรังไหม 3-5 กิโลกรัม และดักแด้ 24 กิโลกรัม มีมูลค่ารวมกันประมาณ 2,500 บาท ซึ่งภายในเวลา 1 ปี สามารถเลี้ยงได้ถึง 6-8 ครั้ง แต่การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องถึงคุณค่าและประโยชน์ของไหมอี๋รี่แก่ผู้ที่ เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายและเกษตรกร จำเป็นต้องจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิต กิจกรรมการสร้างมูลค่า ต้นทุนการผลิต และการสร้างประโยชน์ในระดับไร่นาและท้องถิ่น ควบคู่ไปกับการ วิจัยในด้านการพัฒนาการเลี้ยง การผลิตไหมในเชิงการค้า การตลาด และการกำหนดมาตรฐานและ ออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังนั้น จึงสมควรดำเนินการศึกษากระบวนการผลิต กิจกรรมเพิ่มมูลค่า และต้นทุนการ ผลิตรังไหมและเส้นไหมอี๋รี่ในระดับฟาร์ม จากกลุ่มเกษตรกรที่ดำเนินการแล้ว เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับ การขยายโอกาสต่อไปในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังอื่น

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1. เพื่อศึกษาระบบการจัดการฟาร์ม กระบวนการผลิต โครงการต้นทุนการผลิต และต้นทุนการผลิตผละต้นทุนการผลิตผลิตใหม่ ชีวี่ ในระดับไร่นาและครัวเรือนเกษตรกร
 - 2. เพื่อศึกษาทางเลือกในการใช้ประโยชน์และการสร้างมูลค่าของดักแด้ รังไหม และเส้นไหม

3. ขอบเขตการศึกษา

- 1. พื้นที่เป้าหมาย ภาคเหนือได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน และพะเยา ภาคกลางตอนบน ได้แก่ จังหวัดอุทัยธานี และนครสวรรค์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่จังหวัดขอนแก่น ชัยภูมิ อำนาจเจริญ และ ร้ายเค็ด
 - 2. เนื้อหาของการศึกษา ประกอบด้วย

-กระบวนการและกิจกรรมการผลิต ได้แก่การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการ เพาะเลี้ยง การเตรียมไข่ หนอนไหม การจัดการวัตถุดิบ การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต

-ต้นทุนการผลิตรังไหม ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่าโรงเรือน ค่าเสื่อมราคา สิ่งก่อสร้าง และค่าใช้ที่ดิน และต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การเลี้ยง ค่าอุปกรณ์สิ้นเปลือง ค่าไข่ไหม ค่าแรงงานในการดูแลรักษาและจัดการวัตถุดิบ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่า วัตถุดิบที่ใช้ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการผลิต

3. เนื้อหาทางเลือกในการใช้ประโยชน์และการสร้างมูลค่าเพิ่ม ประกอบด้วย

-ทางเลือกในการผลิตตัวอ่อนหนอนไหมสู่ตลาดต่าง ๆ พร้อมการวิเคราะห์ต้นทุนและ ผลตอบแทนในสถานการณ์ปัจจุบัน

-ทางเลือกในการผลิตรังไหมสู่ตลาดต่าง ๆ พร้อมการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนใน สถานการณ์ปัจจุบัน

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1. ฐานข้อมูลกระบวนการผลิต กิจกรรมการเพิ่มมูลค่า ต้นทุนการผลิตรังไหม และการผลิตเส้น ไหม ในระดับไร่นาและครัวเรือนเกษตรกร
 - 2. ได้ฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์จากรังไหมและดักแด้ในระดับท้องถิ่น
 - 3. ได้ข้อเสนอแนะการพัฒนาใหมอีรี่สำหรับทางเลือกที่เป็นอาชีพ (เสริม) และอุตสาหกรรม

5. ผลการสำรวจตามกรอบตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดแนวทางการศึกษาโดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทาน ตั้งแต่ กลุ่มผู้เลี้ยงต้นน้ำ จนถึงปลายน้ำ ศึกษากิจกรรมของแต่ละกลุ่ม รวมถึงการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อวัดผล สำเร็จของการเพิ่มมูลค่าของแต่ละกิจกรรมภายในโซ่อปุทาน แต่เมื่อได้จัดเก็บข้อมูลในภาคสนามจริง พบว่า ในทางปฏิบัติ

- (1) เกษตรกรไม่ได้บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไว้อย่างชัดเจน
- (2) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตของกลุ่มต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เป็นสิ่งของที่มีอยู่และใช้ งานในหลาย ๆ วัตถุประสงค์ โดยโรงเรือนเลี้ยงไหม ก็เป็นโรงเรือนเก่าที่สร้างไว้ทำการเลี้ยงไหมบ้าน เครื่อง ปั่นด้าย มีอยู่แล้ว หรือมีอยู่ที่ส่วนกลางของกลุ่ม ส่วนเครื่องมือทอผ้า มีการใช้ร่วมกันระหว่างผ้าไหมกับผ้า ฝ้าย จึงกล่าวได้ว่า การจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเลี้ยงมีความแตกต่างกันมากระหว่างกลุ่มที่เริ่มต้นเลี้ยงใหม่ กับกลุ่มที่มีอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิม เช่นเดียวกับการทอผ้า
- (3) การเลี้ยงใหม่อีรี่ การผลิตเส้นด้าย รวมถึงการทอผ้า อยู่ในรูปของกลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่ม จัดเป็นคนที่มีความขยันขันแข็ง โดยเฉพาะในกลุ่มจังหวัดอุทัยธานี นครสวรรค์ พะเยา และเชียงใหม่ ถึงแม้ จะทำการประกอบการเกษตรหลัก (ปลูกมันสำปะหลัง ข้าวโพด และอ้อย) และมีแรงงานจำนวนน้อยใน ครัวเรือน แต่ยังทำการเลี้ยงใหมและทอผ้าเพื่อเป็นรายได้เสริมกันอย่างต่อเนื่อง ด้วยใจรักและเต็มใจที่จะ ทำ
- (4) ค่าใช้จ่ายที่เห็นได้ชัดเจน คือ ค่าน้ำมันที่ใช้กับพาหนะเพื่อเดินทางไปเก็บใบละหุ่ง และหรือใบ มันสำปะหลัง ค่าน้ำยาซักผ้า ผงซักฟอก หรือด่างที่ใช้ในกระบวนการลอกกาว เท่านั้น

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ จึงใช้วิธีการประเมินในเชิงคุณภาพเป็นหลัก โดยมีข้อมูลในเชิงปริมาณ สนับสนน ดังนี้

5.1 จังหวัดกำแพงเพชร

กลุ่มต่าง ๆ ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมอบรมการเลี้ยงไหมอีรี่และทำเส้นไหม เพื่อนำไป พัฒนาการเลี้ยงและผลิตผ้าไหม โดยกลุ่มที่ได้รับการคัดเลือก มีพื้นฐานการทอผ้าฝ้ายมาก่อน ผลการ ดำเนินการ เป็นดังนี้

(1) กลุ่มสตรีทอผ้าบ้านในนใหญ่ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม ประธานกลุ่มฯไปอบรม เพียงคนเดียวและไม่ได้ดำเนินการขยายการเลี้ยงและผลิตเส้นใหมต่อ เพราะไม่มีวัตถุดิบในการเลี้ยงใหม เนื่องจากพื้นที่เป็นนาข้าวและมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อตัวหนอนเนื่องจากมีขนาดใหญ่และลักษณะน่ากลัว วิธีการทำเส้นใหมยุ่งยากและยังมีอาการแพ้ตัวหนอนและรังใหมด้วย อีกทั้งไม่มั่นใจว่าจะขายได้เพราะเดิม เลี้ยงใหมบ้านอยู่แล้ว จึงหันกลับไปทำการเลี้ยงใหมหม่อนแทน

- (2) กลุ่มสตรีทอผ้าบ้านลานกระดี่ ตำบลหนองทอง อำเภอไทรงาม ประธานกลุ่มฯไป อบรมเพียงคนเดียวและไม่ได้ดำเนินการขยายการเลี้ยงและผลิตเส้นไหมต่อ เหตุผลเช่นเดียวกันกับกลุ่ม สตรีทอผ้าบ้านในนใหญ่ เพราะว่าหมู่บ้านอยู่ติดกัน
- (3) กลุ่มทอผ้าฝ้ายสีธรรมชาติบ้านบ่อแก้วพัฒนา ตำบลพานทอง อำเภอไทรงาม ประธานกลุ่มฯไปอบรมเพียงคนเดียวและไม่ได้ดำเนินการเลี้ยงและผลิตเส้นไหมต่อ เพราะไม่มีวัตถุดิบใน การเลี้ยงไหมเนื่องจากพื้นที่เป็นนาข้าวและไม่มีการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ แต่ประธานกลุ่มนั้นมี ความสามารถในการทำเส้นและทอผ้าจึงได้มีการดำเนินการในส่วนนี้เพียงผู้เดียว โดยได้รับการสนับสนุน รังไหมและเครื่องปั่นด้าย (MC) จากโครงการฯ เริ่มดำเนินการทำเส้นและทอผ้าช่วงต้นปี พ.ศ. 2551 สามารถทอผ้าส่งไปให้ทางโครงการฯจำหน่ายให้แล้วจำนวน 12 เมตร ในราคาเมตรละ 500 บาท โดยทอผ้า มีขนาดความกว้าง 1.2 เมตร ปัจจุบันกลุ่มฯไม่ได้ดำเนินการเกี่ยวกับไหมอีรี่แล้ว เนื่องจากมีความคิดเห็น ว่าตลาดที่จะรับซื้อนั้นยังไม่แน่นอนและไม่ชัดเจน อีกทั้งวิธีการทำเส้นด้ายเพื่อนำไปทอเป็นผ้านั้นยุ่งยาก หลายขั้นตอน เส้นไหมที่ดึงเป็นเส้นด้ายมีขนาดใหญ่ เมื่อนำมาทำผลิตภัณฑ์จึงไม่สวยงาม
- (4) กลุ่มทอผ้าบ้านสุขสำราญ ตำบลคลองน้ำใหล อำเภอคลองลาน มีตัวแทนกลุ่มฯไป ร่วมอบรม 2 คน เป็นกลุ่มทอผ้าฝ้าย และไม่มีประสบการณ์ในเรื่องการเลี้ยงใหม แต่ในพื้นที่นั้นมีการปลูก มันสำปะหลังเป็นพืชหลัก เมื่อนำโครงการฯไปเสนอจึงมีความสนใจเข้าร่วมในการฝึกอบรม หลังจากอบรม แล้วไม่ได้ดำเนินการขยายต่อ เนื่องจากตัวแทนที่ไปอบรมนั้นไม่ยอมรับและมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อตัวหนอน เพราะมีลักษณะน่ากลัว วิธีการทำเส้นด้ายยุ่งยากและยังมีอาการแพ้ รวมถึงไม่มีความมั่นใจว่าจะสามารถ ขายได้เพราะเป็นของใหม่ที่ไม่ค่อยมีคนรู้จักมากนัก อีกทั้งยังมีราคาแพงด้วย
- (5) บ้านคลองใหญ่ใต้ ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอคลองลาน ไปอบรมแต่ไม่ได้ดำเนินการ ขยายโครงการฯ ต่อ เนื่องจากในหมู่บ้านมีการเลี้ยงไหมหม่อนของบริษัทจุลไหมไทย จำกัด อยู่แล้ว ซึ่งมี ระบบการเลี้ยงที่สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้เลี้ยงว่าสามารถจำหน่ายผลผลิตได้แน่นอน กล่าวคือ บริษัท จุล ไหมไทย จำกัดเป็นผู้จัดหาไข่มาให้ แล้วรับซื้อรังไหมกลับคืน ในราคาประกัน กิโลกรัมละ 130 บาท ในการ เลี้ยงแต่ละครั้ง ผู้เลี้ยงจะมีรายได้ประมาณ 2,000-2,500 บาท แต่ถ้าเปลี่ยนมาเลี้ยงไหมอีรี่นั้นต้องหาตลาด เองและยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ตลาดก็ยังไม่ชัดเจน เกษตรกรจึงไม่เลี้ยง

5.2 จังหวัดนครสวรรค์

กลุ่มวิสาหกิจทอผ้าบ้านพนาสวรรค์ ตำบลแม่เป็น อำเภอแม่เป็น เป็นกลุ่มที่มีการเลี้ยง ใหม่อีรี่แบบครบวงจรเพราะได้ทุนสนับสนุนจาก สกว. การดำเนินการเลี้ยง ทำเส้น และทอเป็นผลิตภัณฑ์ ชาวบ้านในชุมชนยอมรับและพอใจในการเลี้ยงใหม่อีรี่

ประสบการณ์การเลี้ยงใหม่อีรี่ของกลุ่มฯ มีการผลิตไข่ใหม่ และเพาะขยายพันธุ์ได้เอง ทำ การเลี้ยงใหม่อีรี่ได้ปีละ 4-6 รอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศและปริมาณของใบมันสำปะหลัง สามารถ ผลิตไข่ไหมได้ครั้งละ 15-20 กรัม และจะได้จำนวนหนอนไหม 7,000-8,000 ตัว โดยในระยะหนอนไหมวัย 1 ถึงวัย 3 นั้นจะเลี้ยงด้วยใบละหุ่ง ทำให้หนอนแข็งแรงและโตเร็ว ส่วนในระยะวัย 4 และ 5 จะใช้ใบ มันสำปะหลังเลี้ยงเพราะในช่วงนี้หนอนกินมาก ใบละหุ่งมีไม่พอ อีกทั้งรสชาติของดักแด้ไหมอีรี่จะไม่ขม จะ ใช้ใบมันสำปะหลังในวัยนี้เฉลี่ยวันละ 50-80 กิโลกรัม โดยที่ตัวหนอนจะมีการพัฒนาในแต่ละวัย เฉลี่ยวัย ละ 4 วัน ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงตั้งแต่ฟักเป็นตัวหนอนจนตัวหนอนเข้ารัง ใช้เวลา 18-22 วัน หากครบทั้ง วงจรชีวิตจะใช้เวลา 45 วัน ในการเลี้ยงแต่ละครั้ง รังไหมที่ยังไม่ได้ตัดเอาดักแด้ออก เฉลี่ย 15 กิโลกรัมต่อ รอบการเลี้ยง (อัตราส่วนของรังไหมที่ยังไม่ได้เอาดักแด้ออก 1 กิโลกรัม จะได้รังไหมเปล่า 0.2 กิโลกรัม และ เป็นดักแด้ 0.8 กิโลกรัม) จะได้รังไหมเปล่า 3 กิโลกรัม และดักแด้ 12 กิโลกรัม โดยเฉลี่ย

กระบวนการและกิจกรรมการผลิต

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ปกติผู้เลี้ยงจะทำการเลี้ยง ในบ้าน หรือมุมบ้าน (กรณีบ้านชั้นเดียว) และใต้ถุนบ้าน (กรณีบ้านสองชั้น) อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย กระดังในวัย 1 ถึง 3 แล้วต่อด้วยชั้นเลี้ยงที่ต่อเป็นโครงไม้ ประมาณ 3 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3 เมตร รายละ 2 ชุด ซึ่งอุปกรณ์ที่ต้องจ่ายเงินซื้อคือมุ้งเขียว ราคาม้วนละ 250 บาท กว้าง 1.20 เมตร ยาว 12 เมตร ใช้จำนวน 2 ม้วน เลี้ยงได้รุ่นละประมาณ 12 กิโลกรัม

-การเตรียมไข่ไหม ผู้เลี้ยงทำการเพาะพันธุ์เอง หากเก็บพันธุ์ไม่ได้ หรือไข่ไม่ฟัก จะ ขอยืมจากเพื่อนบ้าน และหากตายหมด จะขอการสนับสนุนใหม่จากโครงการ

-การจัดการวัตถุดิบ ผู้เลี้ยงทำการปลูกละหุ่งบริเวณรั้วบ้าน ส่วนใบมันสำปะหลัง เป็นของตนเองที่ทำการปลูกในพื้นที่ไร่

-การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต ผู้เลี้ยงทำการเลี้ยงด้วยใบละหุ่งใน วัย 1 2 และต้นวัย 3 เนื่องจากต้นละหุ่งมีน้อย จากนั้น จึงเลี้ยงด้วยใบมันสำปะหลัง ซึ่งจัดการเก็บจาก แปลงปลูกของตนเอง เมื่อได้ผลผลิตรังไหมแล้ว จะทำการตัดรังแยกเอาดักแด้ออก ไปจำหน่ายให้คนใน หมู่บ้าน ส่วนที่เป็นรัง จะรวบรวมส่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

-ต้นทุนการผลิตรังไหม ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ประเมินไม่ได้ เนื่องจากผู้เลี้ยงทำการเลี้ยงในบ้าน ส่วนมุ้งเขียว ใช้จำนวน 2 ม้วน ๆ ละ 250 บาท

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางไปเก็บในวัย 3 ถึง 5

การจัดการผลผลิตของกลุ่ม

(1) ดักแด้ ผู้เลี้ยงสามารถจำหน่ายสดได้ภายในชุมชน ในราคา 80-100 บาทต่อ กิโลกรัม โดยปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่วนการแปรรูปดักแด้เพื่อบริโภคต้องต้มให้สุก ก่อนและนำไปคั่วกับเกลือ หรือทำอาหารประเภทยำ และลาบ

- (2) รังไหม รังมีคุณภาพปานกลาง กลุ่มจะนำมาทำเส้นเองบางส่วน ส่วนที่เหลือก็ จะจำหน่ายรังไหมไปให้โครงการฯ เพื่อส่งต่อไปให้กลุ่มอื่นในเครือข่ายฟอกและทำเส้นต่อไป ราคาในการ จำหน่ายนั้นจะแบ่งออกเป็น 2 แบบ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของรังไหม โดยรังไหมเกรด 1 ราคา 250-300 บาท ต่อกิโลกรัม (รังสะอาด ไม่แฟบ ขนาดใหญ่) เกรด 2 ราคา 200-250 บาทต่อกิโลกรัม (ลักษณะรังมีคุณภาพ ด้อยกว่าเกรด 1)
- (3) การทำเส้น โดยการฟอกลอกกาว ขั้นตอนโดยสรุปมีดังนี้ นำรังไหมไปแช่น้ำ 1 คืน แล้วนำไปต้มกับด่างและสบู่เหลว จากนั้นล้างน้ำเปล่า 3 ครั้ง ขั้นต่อไปนำรังไหมไปปั่นกับน้ำยาปรับผ้า นุ่มด้วยเครื่องซักผ้าจนรังไหมฟูดี แล้วนำไปตากให้แห้งจากนั้นจึงนำไปปั่นเส้น เส้นไหมที่ทำได้จะจำหน่าย ในราคากิโลกรัมละ 1,000 บาท
- (4) การทอผ้า ผ้าที่ทอนั้นทอเป็นผ้าคลุมไหล่ ผ้าเช็ดหน้า และตามคำสั่งซื้อของ โครงการฯ ราคาผ้าเช็ดหน้า ชิ้นละ 100 บาท ผ้าคลุมไหล่ ชิ้นละ 700 บาท ส่งจำหน่ายให้โครงการฯ และ กลุ่มฯได้เคยทำการพัฒนาตลาดด้วยการนำสินค้าและผลิตภัณฑ์มาออกร้านในงานแสดงสินค้าโอท็อปที่ เมืองทองธานีด้วย ในระยะแรกของการรวมกลุ่มกันสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้ดี แต่ในปัจจุบันการทำ เส้นและทอผ้าดำเนินการอยู่เพียงคนเดียวและจะส่งผลิตภัณฑ์จำหน่ายให้กับโครงการฯ ส่วนสมาชิกคนอื่น จะขายเฉพาะรังไหมให้กับกลุ่มฯ ซึ่งกลุ่มฯจะดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์ตามคำสั่งซื้อจากโครงการฯ
- (5) เมื่อเริ่มก่อตั้งกลุ่มฯ มีจำนวนคนเลี้ยงเพิ่มถึง 28 คน แต่ปี พ.ศ. 2551 เศรษฐกิจไม่ดี ราคาผลผลิตการเกษตรดีขึ้น คนเลี้ยงหน้าใหม่หยุดการเลี้ยงชั่วคราว ณ เวลาของการศึกษา ครั้งนี้ พบว่ามีผู้เลี้ยงน้อย การเลี้ยงวัย 1 ถึง 3 ใช้ใบละหุ่งทั้งหมด ตัวหนอนไหมจะอ้วน แข็งแรงดี วัย 4 และ 5 ให้กินใบ มันสำปะหลังเท่านั้น เพราะหากใช้ใบละหุ่งจนกระทั่งเป็นตัวดักแด้ เมื่อนำไปบริโภคจะมี รสชาติขม ในการเลี้ยงจะใช้เฉพาะใบมันสำปะหลัง ระยอง 5 (ใบใหญ่ ก้านแดง ได้ดักแด้ที่มีรสชาติอร่อย และแข็งแรงที่สุด) ระยอง 9 และกำแพงแสน เท่านั้น ผู้เลี้ยงเคยประสบปัญหาหนอนแห้งตาย สังเกตพบว่า มาจากยากันยุง ส่วนการเลี้ยง ผู้เลี้ยงดำเนินการในลักษณะแยกกันเลี้ยงตามบ้านพักอาศัยของตนเอง อายุ ตั้งแต่เริ่มฟักจากไข่เป็นหนอนจนสร้างรัง 15-22 วัน วงจรชีวิตทั้งหมด 45 วัน เลี้ยงอยู่บนชั้นที่ปูด้วยมุ้ง เขียว

5.3 จังหวัดอำนาจเจริญ

(1) กลุ่มเลี้ยงใหม่อีรี่บ้านปาก่อ ตำบลปาก่อ อำเภอชานุมาน ส่งสมาชิกไปอบรมการเลี้ยง ใหม่อีรี่ 8 คน ตั้งปี พ.ศ. 2548 แล้วกลับมาทำการเลี้ยงได้ประมาณ 1 ปีครึ่ง ในรูปของกลุ่ม ได้ผลผลิตครั้ง ละ 40-50 กิโลกรัม ต่อมาประสบปัญหาตัวหนอนตายโดยไม่ทราบสาเหตุในระยะวัย 4 และ 5 แก้ไขไม่ได้ จึงหยุดทำการผลิตไป

กระบวนการและกิจกรรมการผลิต

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ปกติผู้เลี้ยงทำการเลี้ยงใน บ้าน หรือมุมบ้าน (กรณีบ้านชั้นเดียว) และใต้ถุนบ้าน (กรณีบ้านสองชั้น) อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดัง ในวัย 1 ถึง 3 แล้วต่อด้วยชั้นเลี้ยงที่ต่อเป็นโครงไม้ ประมาณ 3 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3 เมตร รายละ 2 ชุด ซึ่งอุปกรณ์ที่ต้องจ่ายเงินซื้อคือมุ้งเขียว ราคาม้วนละ 250 บาท กว้าง 1.20 เมตร ยาว 12 เมตร ใช้ จำนวน 2 ม้วน เลี้ยงได้รุ่นละประมาณ 12 กิโลกรัม

-การเตรียมไข่ไหม ในการเลี้ยงครั้งแรก ผู้เลี้ยงทำการขอพันธุ์จากโครงการฯ สำหรับการเลี้ยงรุ่นต่อมา ผู้เลี้ยงทำการเพาะพันธุ์เอง หากเก็บพันธุ์ไม่ได้ หรือไข่ไม่ฟัก จะขอยืมจากเพื่อน บ้าน และหากตายหมด จะขอการสนับสนุนใหม่จากโครงการ

-การจัดการวัตถุดิบ ผู้เลี้ยงเก็บใบมันสำปะหลังจากแปลงของตนเองมาทำการ เลี้ยง

-การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต ผู้เลี้ยงทำการเลี้ยงหนอนไหมด้วย ใบมันสำปะหลังตลอดวงจรชีวิต เมื่อได้ผลผลิตรังไหมแล้ว จะทำการตัดรังแยกเอาดักแด้ออก ไปจำหน่าย ให้คนในหมู่บ้าน ส่วนที่เป็นรัง จะรวบรวมมาร่วมกันจัดการฟอก สาวเส้นด้าย และทอผ้าในรูปของกลุ่ม

-ต้นทุนการผลิตรังใหม ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ใช้มุ้งเขียวใช้จำนวน 2 ม้วน ๆ ละ 250 บาท กระด้ง 3 ใบ ส่วน รายการอื่นประเมินไม่ได้ เนื่องจากเป็นการเลี้ยงในบ้าน

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางไปเก็บใบ มันสำปะหลัง

การจัดการผลผลิตของกลุ่ม

- (1.1) ผลผลิตตัวดักแด้ ผู้เลี้ยงสามารถจำหน่ายสดในชุมชน ภายหลังจากตัดรัง และแยกตัวดักแด้ออกมาจำหน่าย ได้ราคากิโลกรัมละ 100 บาท โดยปริมาณผลผลิตยังไม่เพียงพอกับ ความต้องการของตลาด
- (1.2) รังไหม คุณภาพรังและเส้นใยดี ขาวสะอาด โดยกลุ่มนำมาทำเส้นด้ายเอง อีกส่วนหนึ่งนำมาทำดอกไม้ประดิษฐ์
- (1.3) การทำเส้นด้าย กรรมวิธีการฟอกรังไหม โดยสรุป นำรังไหมแช่น้ำด่าง 1 คืน แล้วนำมาต้ม ล้างน้ำจำนวน 3 ครั้ง ในการล้างครั้งที่ 4 จะใส่น้ำยาปรับผ้านุ่ม ปั่นด้วยเครื่องซักผ้าจนฟู ดี แล้วนำมาตากให้แห้ง ก่อนนำไปปั่นเป็นด้ายอีกต่อหนึ่ง
- (1.4) การทอผ้า ทางกลุ่มสามารถนำด้ายมาทอเป็นผ้าเมตร เคยจำหน่ายได้ เมตรละ 300 บาท จำหน่ายให้โครงการฯ และชาวบ้านทั่วไป

- (1.5) กลุ่มฯ หยุดทำการเลี้ยงไหมอีรี่ เนื่องจากปัญหาดักแด้ตายในวัย 4-5 โดย หาสาเหตุไม่ได้ ทั้ง ๆ ที่ในระยะแรกน่าจะไปได้ดี สมาชิกจึงหันไปประกอบอาชีพอื่นแทน (รับจ้างนอกพื้นที่) ซึ่งมีรายได้ดีกว่าการเลี้ยงไหมอีรี่จากส่วนที่เหลือจากการตาย
- (2) กลุ่มทอผ้าพื้นบ้านอำเภอพนา ขอร่วมไปอบรมกับกลุ่มอำเภอชานุมาน เดิมเลี้ยงไหม จุลและจิมทอมสันป์ และเกิดปัญหาในการเลี้ยง จึงขอไปดูงานแต่ยังไม่ตัดสินใจเลี้ยง เนื่องจากไม่มีวัตถุดิบ ในหมู่บ้าน เพราะเป็นพื้นที่นา

5.4 จังหวัดร้อยเอ็ด

กลุ่มเลี้ยงใหม่อีรี่บ้านใหม่สามัคคี ตำบลหนองใหญ่ อำเภอโพนทอง เป็นกลุ่มส่งเสริมใหม่ ที่โครงการฯ ย้ายฐานมาจากอำเภอชานุมาน จังหวัดอำนาจเจริญ เลี้ยงได้ 1 ปี 4 รุ่น ทำการเลี้ยงแบบ รวมกลุ่ม จำนวนสมาชิก 9 คน ใช้พื้นที่สาธารณะของหมู่บ้านจำนวน 4 ไร่ ปลูกมันสำปะหลังเพื่อนำใบมา ใช้ในการเลี้ยงหนอนไหมอีรี่ อุปกรณ์ที่ใช้เลี้ยงอยู่ในโรงเรือนทอเสื่อเดิม ประกอบด้วยกระดังและจ่อ สมาชิก คนใดต้องการเลี้ยงให้มาดำเนินการ ณ สถานที่ตั้งกลุ่มฯ เลี้ยงได้รังไหมสดครั้งละ 50 กิโลกรัม

กระบวนการและกิจกรรมการผลิต

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ผู้เลี้ยงใช้อาคาร เอนกประสงค์ของหมู่บ้าน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดัง 100 ใบ และชั้นเลี้ยงที่ต่อเป็นโครงไม้ ประมาณ 6 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3 เมตร รายละ 6 ชุด และจ่อจำนวน 50 ใบ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากโครงการ และการลงทุน 6,000 บาท ในรูปของกลุ่ม

-การเตรียมไข่หนอนไหม ผู้เลี้ยงทำการเพาะพันธุ์เองในตะกร้า 5 ใบ ฝาชีครอบ 5 ใบ

-การจัดการวัตถุดิบ ผู้เลี้ยงดำเนินการปลูกมันสำปะหลังในรูปของกลุ่มฯ จำนวน 4 ใร่ หากวัตถุดิบไม่เพียงพอ จะไปเก็บจากแปลงของสมาชิกในกลุ่มฯ

-การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต ผู้เลี้ยงดำเนินการเลี้ยงด้วยใบ มันสำปะหลังอย่างเดียว สมาชิกจะจัดเวรกันในการเก็บใบมันฯ และดูแลการเลี้ยง เมื่อได้ผลผลิตรังไหมแล้ว จะทำการต้มแล้วสาวเส้นไหม เหมือนการทำเส้นไหมหม่อน

-ต้นทุนการผลิตรังไหม ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยชั้นเลี้ยง 6,000 บาท กระดัง 5,000 บาท จ่อ 7,500 บาท ตะกร้าฟักไข่ 500 บาท ฝาชี 100 บาท

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางไปเก็บใบ มันสำปะหลังต่อ 1 รอบการเลี้ยง ประมาณ 300 บาท

ประสบการณ์การเลี้ยง

- (1) ผลผลิตตัวดักแด้ ดักแด้ที่ต้มและสาวไหมแล้ว ผู้เลี้ยงสามารถจำหน่ายใน ชุมชน กิโลกรัมละ 100 บาท โดยปริมาณผลผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด
 - (2) รังไหม คุณภาพรังดี โดยกลุ่มฯ นำมาทำเส้นด้ายเอง
- (3) การทำเส้นด้าย ผู้เลี้ยงใช้กรรมวิธีการต้มรังไหม โดยนำรังไหมต้มในน้ำร้อนจัด มิฉะนั้น หากรังไหมจมจะสาวไหมไม่ได้ วิธีการสาวไหมนี้ใช้วิธีการสาวไหมบ้านทั่วไป โดยต้มทั้งรัง สาวได้ เพียงวันละ 2 กิโลกรัมรังไหม จะได้เส้นไหมเพียง 2 ขีด หลังจากนั้น จะดึงใยออกเข้าเครื่องปั่นด้ายอีกครั้ง หนึ่ง ซึ่งเครื่องปั่นด้าย ได้รับการสนับสนุนให้ยืมจากโครงการฯ วิธีการนี้ มีความยุ่งยากไม่แตกต่างจากการ ตัดรังฟอก โดยราคาเส้นไหมที่ขายได้ กิโลกรัมละ 1,000 บาท
- (4) การทอผ้า ทางกลุ่มฯ สามารถนำด้ายมาทอเป็นผ้าเมตร จำหน่ายได้เมตรละ 400 บาท จำหน่ายให้โครงการฯ โดยกลุ่มมีรายได้จากการขายผ้าแล้วจำนวน 40 เมตร มูลค่า 16,000 บาท
- (5) กลุ่มฯ ชะลอการเลี้ยงใหม่อีรี่ เนื่องจากการเลี้ยงในรุ่นหลัง ๆ มีปัญหาดักแด้ ตายในวัย 4 และ 5 โดยหาสาเหตุไม่ได้ แต่สันนิษฐานว่าน่าจะมาจากหลายปัจจัย ได้แก่อากาศร้อน สถานที่ไม่เหมาะสม และอาคารไม่มีอากาศถ่ายเท ทั้ง ๆ ที่ผลการเลี้ยงในระยะแรกได้ผลดี ปัจจุบันสมาชิก ที่เคยเลี้ยง ได้หันไปประกอบอาชีพอื่นแทน (ทอเสื่อขาย) ซึ่งมีรายได้ดีกว่าการเลี้ยงใหม่อีรี่ จากผลผลิตที่ เหลือจากการตายพบว่าให้รังใหม่อยู่ในเกณฑ์คุณภาพดี แต่มีปัญหาใบมันสำปะหลังในแปลงปลูกไม่ สมบูรณ์ ต้องเก็บเพิ่มจากแปลงข้างนอก
- (6) สรุป กลุ่มผู้เลี้ยงยังมืองค์ความรู้ในด้านนี้ไม่มากนัก ใช้ระบบการทำงานแบบ กลุ่ม โดยใครมาทำงาน จะมีสมุดบัญชีบันทึกการทำงาน ใช้วิธีการเลี้ยงในกระดัง เข้าจ่อ ใช้วิธีการสาวเส้น เหมือนไหมบ้าน แบบต้มทั้งรัง ไม่ต้องแยกตัวดักแด้ออกจากรังก่อน อย่างไรก็ตาม เมื่อโครงการฯ นำ อุปกรณ์การสนับสนุนกลับ การเลี้ยงจึงชะลอไป

5.5 จังหวัดขอนแก่น

กลุ่มเลี้ยงใหม่อีรี่โสกนกเต็งพัฒนา สมาชิกเริ่มต้นจำนวน 15 คน ปัจจุบันเหลือทำจริง 5 คน จากสมาชิก 40-50 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่มย่อย เพื่อเป็นจุดถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ผู้สนใจได้มาเยี่ยมชมการ ผลิตและกิจกรรมต่าง ๆ ได้กระจายเต็มหมู่บ้าน ปัจจุบัน ทำเลี้ยงอยู่ที่เดียวกันคือบริเวณใต้ถุนบ้านประธาน กลุ่ม มีประสบการณ์การเลี้ยงมาแล้วเป็นเวลา 4 ปี ปีละ 3 ครั้ง เลี้ยงแบบกลุ่ม ใช้พันธุ์มันสำปะหลังทั่วไป แต่ไม่มีใบมันสำปะหลังตลอดปี เนื่องจากมีการจัดทำแปลงปลูกมันสำปะหลังเฉพาะของกลุ่ม จำนวน 10 ใร่ เลี้ยงรุ่นละ 15-20 กิโลกรัม เป็นรังใหม 2-3 กิโลกรัม ดักแด้ 12 กิโลกรัม เพราะประสบปัญหาไข่ฟักไม่ เป็นตัวเมื่อทำการเพาะฟักเอง เช่นเดียวกับที่ร้อยเอ็ด ผู้ประสานงานโครงการที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นจึงส่ง

ตัวอ่อนมาให้เลี้ยง แล้วรับซื้อรังไหมพร้อมดักแด้ระยะ 5 ไปจัดการเอง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาไหมวัย 4 และ 5 ตายในลักษณะตัวยุบ แห้ง สันนิษฐานว่าน่าจะมาจากควันอาหาร

กระบวนการและกิจกรรมการผลิต

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ผู้เลี้ยงทำการเลี้ยงบริเวณ ใต้ถุนบ้าน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยง ประกอบด้วยชั้นเลี้ยงที่ต่อเป็นโครงไม้ ประมาณ 3 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3 เมตร จำนวน 3 หลัง มุ้งเขียว จำนวน 2 ม้วน จ่อ 10 ใบ ตาข่ายป้องกันสัตว์เลี้ยง 2 กิโลกรัม

-การเตรียมไข่ไหม กลุ่มผู้เลี้ยงได้รับการสนับสนุนจากทีมวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

-การจัดการวัตถุดิบ ผู้เลี้ยงดำเนินการปลูกมันสำปะหลังในรูปของกลุ่มฯ จำนวน 10 ไร่

-การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต ผู้เลี้ยงดำเนินการเลี้ยงด้วยใบมัน สำปะหลัง ซึ่งจัดการเก็บจากแปลงปลูกของกลุ่มฯ โดยกลุ่มฯ จะจัดเวรให้สมาชิกมาทำการเลี้ยง เมื่อได้ ผลผลิตรังไหมแล้ว จะทำการตัดรังแยกเอาดักแด้ออกนำมาบริโภคในกลุ่มเป็นหลัก ส่วนที่เป็นรัง นำมาสาว เส้น และทอผ้า

-ต้นทุนการผลิตรังไหม ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ชั้นเลี้ยง 7,500 บาท มุ้งเขียว 500 บาท จ่อ 1,000 บาท อวน

220 บาท

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางไปเก็บใบ มันสำปะหลัง ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร รุ่นละประมาณ 300 บาท

ประสบการณ์การเลี้ยง

- (1) ผลผลิตตัวดักแด้ กลุ่มผู้เลี้ยงสามารถจำหน่ายสดในชุมชน ภายหลังจากตัดรัง และแยกตัวดักแด้ออกมา ได้กิโลกรัมละ 60 บาท และจำหน่ายตัวหนอนในวัย 5 ก่อนเข้าจ่อ ในราคา กิโลกรัมละ 80 บาท ผู้ซื้อนำไปบรรจุกระป้องจำหน่าย โดยปริมาณผลผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของ ตลาด
 - (2) รังไหม คุณภาพรังดี โดยกลุ่มฯ นำมาทำเส้นด้ายเอง
- (3) การทำเส้นด้าย ผู้เลี้ยงใช้กรรมวิธีการต้มลอกกาว เส้นด้ายจำหน่ายให้ โครงการฯ ในราคากิโลกรัมละ 650 บาท
- (4) การทอผ้า ทางกลุ่มฯ สามารถนำด้ายมาทอเป็นผ้าเมตร จำหน่ายได้เมตรละ 200 บาท และผ้าพันคอ กว้าง 30 เซ็นติเมตร ยาว 1.8 เมตร ราคาฝืนละ 120 บาท จำหน่ายให้โครงการฯ

(5) ปัจจุบัน กลุ่มฯ ชะลอการเลี้ยงใหมอีรี่ เนื่องจากผลการเลี้ยงในรุ่นหลังมีปัญหา ดักแด้เริ่มตายตั้งแต่ในวัย 3 โดยไม่ทราบสาเหตุ แต่สันนิษฐานว่าน่าจะมาจากสถานที่ไม่เหมาะสม (ใต้ถุน บ้าน) ที่มีสภาพการตั้งบ้านเรื่องติดกันเป็นกลุ่มใหญ่

5.6 จังหวัดพะเยา

(1) กลุ่มผู้เลี้ยงใหม่อีรี่บ้านโช้ มีผู้เลี้ยงในปัจจุบันจำนวน 5 ราย และมีการขยายไปเลี้ยงที่ บ้านหนองบัว ตำบลต้า อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย กลุ่มนี้ สามารถเลี้ยงได้ประจำ และเลี้ยงติดต่อกันโดย ทำการเพาะไข่ใหมเอง ใช้ใบละหุ่งที่ปลูกไว้เป็นหลักในการเลี้ยง ไม่มีการปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ ผลผลิต แบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ตัวดักแด้ และรังใหม การเลี้ยงแต่ละรุ่น ผู้เลี้ยง 1 ราย จะได้ผลผลิตประมาณ 20 กิโลกรัม จำแนกเป็นดักแด้ 18 กิโลกรัม รังใหม 2 กิโลกรัม

กระบวนการและกิจกรรมการผลิต

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ทำการเลี้ยงที่มุมบ้าน (กรณี บ้านชั้นเดียว) และใต้ถุนบ้าน (กรณีบ้านสองชั้น) อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดัง ชั้นเลี้ยงที่ต่อเป็นโครงไม้ และมุ้งเขียว

-การเตรียมไข่ไหม ผู้เลี้ยงได้รับไข่ไหมครั้งแรกจากโครงการฯ จากนั้นเก็บและ เพาะพันธุ์เอง ซึ่งทำได้อย่างต่อเนื่อง เลี้ยงได้ปีละ 10 ครั้ง ตามรุ่นกัน

-การจัดการวัตถุดิบ ผู้เลี้ยงปลูกละหุ่งบริเวณรั้วบ้านและในไร่ ไม่มีการใช้ใบมัน สำปะหลัง เนื่องจากไม่ได้ปลูก

-การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต ผู้เลี้ยงดำเนินการเลี้ยงหนอนไหม ด้วยใบละหุ่งตลอดช่วงการเลี้ยง ซึ่งจัดการเก็บจากแปลงปลูกของตนเอง เมื่อได้ผลผลิตรังไหมแล้ว จะทำ การตัดรังแยกเอาดักแด้ออกไปจำหน่ายให้คนในหมู่บ้าน ส่วนที่เป็นรัง จะรวบรวมเพื่อจำหน่ายให้โครงการฯ ต่อไป โดยเคยนำมาสาวเส้นด้ายด้วยวิธีการฟอกรังด้วยตนเอง

-ต้นทุนการผลิตรังใหม ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ประเมินไม่ได้ เนื่องจากผู้เลี้ยงทำเอง ส่วนมุ้งเขียวใช้จำนวน 2 ม้วน ๆ ละ 250 บาท

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางไปเก็บใบละหุ่ง รุ่นละ 400 บาท (ระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร)

ประสบการณ์กลุ่ม

(1.1) ผลผลิตตัวดักแด้ ผู้เลี้ยงสามารถจำหน่ายสด ภายหลังจากตัดรังและ แยกตัวดักแด้ออกมา ได้ตั้งแต่กิโลกรัมละ 100 บาท จนถึง 200 บาท ในรูปของการขายปลีก โดยปริมาณ ผลผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด

- (1.2) รังไหม คุณภาพรังไม่ดีนัก มีการปนเปื้อนของขี้หนอนเนื่องจากขาดการ จัดการการเลี้ยงที่ดี ปัจจุบัน มีการเก็บรังไหมไว้ในบ้านจำนวนหนึ่ง รอผู้มาซื้อ เนื่องจากตกลงราคากันไม่ได้ โดยทางกลุ่มฯ ต้องการกิโลกรัมละ 260 บาท แต่โรงงานต้องการซื้อในราคาที่ต่ำกว่า 100 บาท จึงยังไม่มี ใครมาซื้อ ยังคงเก็บใส่ถุงพลาสติกไว้ที่บ้านพัก โดยกลุ่มสรุปว่า ผลผลิตที่ได้มีน้อย ในขณะที่ความต้องการ ของโรงงานมีมาก แต่ต้องการซื้อในราคาถูก จึงไม่เต็มใจจะขายให้
- (1.3) การทำเส้นใหมเอง กรรมวิธีการฟอกรังใหม โดยสรุป นำรังใหมแช่น้ำด่าง 1 คืน แล้วนำมาต้ม ล้างน้ำจำนวน 3 ครั้ง ในการล้างครั้งที่ 4 จะใส่น้ำยาปรับผ้านุ่ม ปั่นด้วยเครื่องซักผ้าจน ฟูดี แล้วนำมาตากให้แห้ง ก่อนนำไปปั่นเป็นด้ายอีกต่อหนึ่ง
- (1.4) การทำเส้นด้ายและราคา ทางกลุ่มสามารถปั่นด้ายและทำเส้นด้ายเอง โดยอาศัยประสบการณ์ที่เคยทำไหมบ้านมาก่อน หากเส้นมีขนาดเล็ก ซึ่งทำได้ยากและใช้เวลานานกว่า เคยจำหน่ายได้กิโลกรัมละ 850 บาท หากเป็นเส้นขนาดใหญ่ จำหน่ายได้กิโลกรัมละ 650 บาท
- (1.5) การทอผ้าไหม สมาชิกกลุ่มเคยนำมาปั่นเป็นเส้นด้าย และทอเป็นผ้าปู โต๊ะ แต่พบว่าทำเส้นยาก ใช้เวลานาน กระบวนการทำปุยไหมก่อนขึ้นเส้นซับซ้อน ไม่เหมือนการทำเส้นไหม จากไหมหม่อน ผ้าที่ทอได้ยังตั้งโชว์อยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ มีขนาดความยาว 1.75 เมตร ต้องการขายผืนละ 2,000 บาท แต่คุณภาพยังไม่เป็นที่ยอมรับ
- (2) กลุ่มผู้เลี้ยงใหมอำเภอเชียงม่วน กลุ่มฯได้ส่งสมาชิกเข้าร่วมอบรมการเลี้ยงใหมอีรี่ที่จังหวัด เชียงใหม่ แต่ไม่ได้รับวัตถุดิบมาดำเนินการผลิต จึงไม่ได้เลี้ยง อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันสมาชิกกลุ่มดำเนินการ เลี้ยงใหมหม่อนกับจุลใหม่ไทย ซึ่งดำเนินการมาเป็นเวลา 2 ปีแล้ว ได้รายได้เป็นเงินสดเดือนละ 2,000-3,000 บาท

5.7 จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มทอผ้าบ้านผาแดง ตำบลแม่ปั๋ง อำเภอพร้าว สมาชิกกลุ่มเลี้ยงใหม่อีรี่จำนวน 4 คน เลี้ยงด้วยใบละหุ่งเป็นหลัก มีใบมันสำปะหลังเสริม เลี้ยงได้ครั้งละ 7 กิโลกรัม ซึ่งจะได้รังใหม 1 กิโลกรัม ดักแด้ 6 กิโลกรัม (เป็นสูตรคำนวณที่สมาชิกในกลุ่มใช้อยู่) เลี้ยงได้ปีละ 3 ครั้ง เริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2550 ช่วงเหมาะสมที่สุด คือ ปลายฝน-ต้นหนาว โดยเฉพาะเดือนกันยายน-พฤศจิกายน ซึ่งมีวัตถุดิบ สมบูรณ์ อุปกรณ์และโรงเรือนได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ฝ้ายแกมไหม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 8,000 บาท ทำเส้นไหมและผ้าใหมจำหน่าย

กระบวนการและกิจกรรมการผลิต

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ทำเลี้ยงในโรงเรือนส่วนตัว อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดัง ชั้นเลี้ยง รายละ 2 หลัง มุ้งเขียว จำนวน 2 ม้วน โดยซื้ออุปกรณ์ในการผลิต รวมกัน แล้วมาแบ่งกันไปทำส่วนตัว

-การเตรียมไข่ไหม กลุ่มผู้เลี้ยงได้รับไข่ไหมครั้งแรกจากโครงการฯ จากนั้น เพาะพันธ์เอง ทำได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาเกือบ 2 ปี

-การจัดการวัตถุดิบ ผู้เลี้ยงทำการปลูกละหุ่งบริเวณรั้วบ้านและเก็บจากธรรมชาติ ส่วนมันสำปะหลังปลูกและใช้ในพื้นที่ร่วมกันเป็นกลุ่ม

-การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต ผู้เลี้ยงดำเนินการเลี้ยงหนอนไหม ด้วยใบละหุ่งเป็นหลัก และเสริมด้วยใบมันสำปะหลังในกรณีฝนตกและไม่มีเวลาไปเก็บใบละหุ่งที่ขึ้นอยู่ ตามธรรมชาติ เมื่อได้ผลผลิตรังไหมแล้ว จะทำการตัดรังแยกเอาดักแด้ออก ไปจำหน่ายให้คนในหมู่บ้าน ส่วนที่เป็นรังไหม ประธานกลุ่มจะรับซื้อเพื่อนำไปทำเส้นด้ายต่อไป

-ต้นทุนการผลิตรังไหม ประกอบด้วย

ต้นทุนกระดัง ราคา 180 บาท ชั้นเลี้ยง 200 บาท ตะกร้า 45 บาท มุ้ง เขียว 400 บาท จานรองขาชั้นเลี้ยง 50 บาท โรงเรือน 370 บาท เชือก 100 บาท ผ้าขาว 12 บาท ต้นทุนผันแปร ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเก็บใบละหุ่ง รุ่นละ 200 บาท

ประสบการณ์กลุ่ม

- (1) ผลผลิตตัวดักแด้ สามารถจำหน่ายสด ภายหลังจากตัดรังและแยกตัวดักแด้ ออกมา ได้กิโลกรัมละ 200 บาท ในรูปของการขายปลีก โดยปริมาณผลผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการของ ตลาด มีผู้ซื้อจากตลาดเชียงใหม่มาติดต่อขอซื้อวันละ 25 กิโลกรัม แต่กลุ่มฯ ผลิตให้ไม่ได้
 - (2) รังไหม คุณภาพรังดีมาก เนื่องจากผู้เลี้ยงดูแลอย่างดีในช่วงของการสร้างรัง โดยจะปล่อยให้ตัวหนอนเข้าไปทำรังในผ้ามุ้ง แล้วห่อเก็บไว้อย่างดี รังขนาดใหญ่ ขาว สวย ทางกลุ่มฯ จะ เก็บรังไว้ทำเส้นด้ายเอง กลุ่มจะรับซื้อรังใหม เป็น 2 เกรด คือ เกรด 1 ราคากิโลกรัมละ 250 บาท เกรด 2 200 บาท
 - (3) การทำเส้นใหมเอง กรรมวิธีการฟอกรังไหม โดยสรุป ในการต้มแต่ละครั้ง ผู้ เลี้ยงนำรังไหมจำนวน 3 ขีด แช่น้ำเปล่า 2 ชั่วโมง แล้วแยกเอาสิ่งสกปรกออก จากนั้นซักล้างด้วยน้ำเปล่า แล้วนำมาต้มกับโซดาแอซและสบู่เหลว ในอัตราอย่างละ 2 ช้อนโต๊ะ 30 นาที นำรังไหมที่ต้มแล้วมาล้างกับ น้ำอีก 3 ครั้ง เพื่อลอกกาวออก แล้วปั่นแห้ง นำไปผึ่งลมให้แห้ง ขยี้ให้ฟู จากนั้น นำเข้าเครื่องปั่นด้าย
 - (4) การทำเส้นด้ายและราคา ทางกลุ่มสามารถปั่นและทำเส้นด้ายได้เอง โดย อาศัยประสบการณ์ที่เคยทำด้ายฝ้ายมาก่อน มีเกรดราคาเส้นที่ขาย 3 เกรด เกรด 1 เส้นสวยและมีขนาด เล็ก ราคากิโลกรัมละ 1,300 บาท หากเส้นด้ายมีขนาดใหญ่ขึ้นมาจากเกรด 1 จะคิดราคากิโลกรัมละ 1,200 บาท ส่วนเกรด 3 เส้นมีขนาดใหญ่ ตะปุ่มตะปั่ม ราคา 1,000 บาท เริ่มจำหน่ายมาตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2550 โดยจำหน่ายเส้นด้ายให้แก่โครงการฯ และแม่ชีซึ่งมาซื้อเส้นด้ายไปทำผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง
 - (5) แม่ชีจะนำด้ายที่ซื้อมาจากกลุ่มมาในราคาขีดละ 100 บาท มาทอเป็น ผลิตภัณฑ์ผ้า ได้แก่ กระเป๋าสะพาย กระเป๋าใส่สตางค์ ผ้าคลุมไหล่ ผ้าเมตร และผลิตภัณฑ์อื่นตามคำสั่งซื้อ

ส่งจำหน่ายไปยัง 3 กลุ่มผู้ซื้อ ได้แก่ศูนย์ฝ้ายแกมไหม ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มูลนิธิที่เกี่ยวกับผู้ป่วย โรคเอดส์ และมุลนิธิอ่นใจ

(6) อนาคตของการเลี้ยงใหมอีรี่ น่าจะไปได้ดี แต่กลุ่มฯ พิจารณาว่าสถานที่ที่ทำ การเลี้ยงไม่เหมาะสมเนื่องจากมีการปลูกลำไย ซึ่งใช้สารเคมี ส่งผลให้หนอนตาย แต่ความต้องการของทั้ง รังใหมและตัวหนอนมีสูง

5.8 จังหวัดอุทัยธานี

กลุ่มผู้เลี้ยงใหมบ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ปัจจุบันมีผู้เลี้ยงจำนวน 4 ราย เป็นหมู่บ้านที่มีประสบการณ์การทอผ้าฝ้ายและผ้าใหมด้วยมือและยึดเป็นอาชีพมายาวนาน เนื่องจาก เดิมเป็นหมู่บ้านที่ต้องพึ่งตนเอง เส้นทางคมนาคมเข้าออกไม่สะดวกแตกต่างจากปัจจุบัน นอกจากทอผ้า ฝ้ายแล้ว ยังมีการปลูกหม่อนเลี้ยงใหมกับบริษัท จุลใหมไทย จำกัด และการเลี้ยงใหมอีรี่ โดยใช้ใบมัน สำปะหลังเป็นหลัก โดยมีทั้งผู้เลี้ยงที่เลี้ยงเพื่อผลิตรังใหม และผู้เลี้ยงที่ต้องการตัวดักแด้เพื่อการบริโภค

กระบวนการและกิจกรรมการผลิต

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ผู้เลี้ยงดำเนินการเลี้ยงใน บ้าน และโรงเรือน (โรงเลี้ยงไหมหม่อนเดิม) กรณีการเลี้ยงโรงเรือน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดัง 5 ใบ ชั้นเลี้ยง 4 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 10 เมตร รายละ 2 ชุด มุ้งเขียว และจ่อ

-การเตรียมไข่ไหม ผู้เลี้ยงดำเนินการเพาะพันธุ์เอง หากเก็บพันธุ์ไม่ได้ หรือไข่ไม่ ฟักเป็นตัว จะขอยืมจากเพื่อนบ้าน และหากตายหมด จะขอการสนับสนุนใหม่จากโครงการฯ

-การจัดการวัตถุดิบ ผู้เลี้ยงปลูกละหุ่งบริเวณรั้วบ้าน ส่วนใบมันสำปะหลัง เก็บ จากแปลงปลูกของตนเองในพื้นที่ไร่

-การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต ผู้เลี้ยงดำเนินการเลี้ยงด้วยใบ ละหุ่งในวัย 1 2 และต้นวัย 3 เนื่องจากต้นละหุ่งมีน้อย จากนั้น จึงเลี้ยงด้วยใบมันสำปะหลัง ซึ่งจัดการเก็บ จากแปลงปลูกของตนเอง เมื่อได้ผลผลิตรังไหมแล้ว จะทำการตัดรังแยกเอาดักแด้ออก ไปจำหน่ายให้คนใน หมู่บ้าน ส่วนที่เป็นรัง จะรวบรวมส่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

-ต้นทุนการผลิตรังใหม ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วยมุ้งเขียวใช้จำนวน 2 ม้วน ๆ ละ 250 บาท กระดัง 3 ใบ ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นประเมินไม่ได้ เนื่องจากเลี้ยงในบ้าน

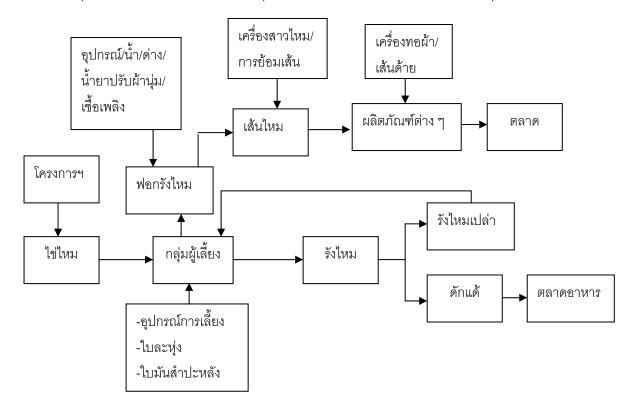
ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางไปเก็บในวัย 3 ถึง 5 เฉลี่ยรุ่นละ 200 บาท

ประสบการณ์กลุ่ม

- (1) ผลผลิตตัวดักแด้ ผู้เลี้ยงสามารถจำหน่ายสด ภายหลังจากตัดรังและแยกตัว ดักแด้ออกมา สามารถจำหน่ายได้ตั้งแต่กิโลกรัมละ 80 บาท จนถึง 100 บาท โดยปริมาณผลผลิตไม่ เพียงพอกับความต้องการของตลาด
- (2) รังไหม ผู้เลี้ยงสามารถผลิตรังไหมได้คุณภาพรังดี ขาวสะอาด เนื่องจากผ่าน การเลี้ยงในโรงเลี้ยงและการดูแลอย่างดี รังไหมที่ได้นำมาทำเส้นไหมเพื่อใช้ในการทอผ้าเอง
- (3) การทำเส้นไหมเอง กรรมวิธีการฟอกรังไหม มีขั้นตอนดังนี้ นำรังไหมแช่น้ำซึ่ง ใส่ผงซักฟอกไว้ 1 คืน แล้วนำมาใส่โซดาแอช ต้มนาน 15-30 นาที จากนั้นนำมาล้างเพื่อแยกรังและลอก กาวออกจากกัน นำไปปั่นน้ำในเครื่องซักผ้า นำออกตากแดด เก็บรักษา ก่อนนำไปปั่นเป็นด้ายอีกต่อหนึ่ง
- (4) การทำเส้นด้ายและราคา ทางกลุ่มฯ มีความต้องการเส้นด้ายเพื่อการทอผ้าสูง มาก เนื่องจากมีสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ ราคาเส้นด้ายขนาดเล็กมีราคาสูงถึงกิโลกรัมละ 1,500 บาท
- (5) การทอผ้าไหม สมาชิกกลุ่มนำเส้นด้ายมาทอเป็นผ้าพันคอ 1 ฝืน ขนาดกว้าง 8-10 นิ้ว ยาว 2 เมตร ราคาส่งฝืนละ 500 บาท ทั้งนี้ เส้นยืนและเส้นพุ่งอย่างละ 1.5 กิโลกรัม รวม 3 กิโลกรัม สามารถทอผ้าพันคอและคลุมไหล่ได้ 10 ฝืน โดยมีต้นทุนเส้นด้ายรวมค่าย้อมสีธรรมชาติ กิโลกรัม ละ 1,500 บาท

6. การจัดการใช่อุปทานในการเลี้ยงไหมอีรี่โดยสรุป

ใช่อุปทานในการเลี้ยงไหมอีรี่ โดยสรุปในภาพรวม ภายใต้สถานการณ์ในปัจจุบัน เป็นดังนี้



6.1 การเลี้ยง

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ปกติทำการเลี้ยงในบ้าน หรือมุมบ้าน (กรณีบ้านชั้นเดียว) และใต้ถุนบ้าน (กรณีบ้านสองชั้น) อุปกรณ์จำเป็นในการเลี้ยงประกอบด้วยกระด้งใน วัย 1 ถึง 3 ชั้นเลี้ยงที่ต่อเป็นโครงไม้ ประมาณ 3 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 3 เมตร มุ้งเขียวปูพื้นที่โครงไม้ เพื่อเป็นที่อาศัยของหนอน เลี้ยงได้น้ำหนักรังสด (รังไหมและดักแด้) รุ่นละประมาณ 12-15 กิโลกรัม

-การเตรียมไข่ไหม โครงการฯ เป็นผู้จัดหาไข่ไหมให้แก่ผู้เลี้ยงเมื่อทำการเลี้ยงครั้งแรก จากนั้น ผู้ เลี้ยงสามารถทำการเพาะเอง โดยนำพ่อ-แม่พันธุ์ใส่ตระกร้า หรือชั้นเลี้ยงพ่อ-แม่พันธุ์ ซึ่งมีมุ้งปิดมิดชิด ซึ่ง ตัวผีเสื้อจะวางไข่ลงบนไม้ไผ่ที่แขวนไว้ในบริเวณเพาะเลี้ยง จากนั้นจึงนำไข่ใส่ลงผ้าหรือกระดาษที่เตรียมไว้ นำไปฟักอีกครั้งหนึ่ง ต้นทุนการเพาะฟักจึงได้แก่ตระกร้าใส่พ่อ-แม่พันธุ์

-การจัดการวัตถุดิบ วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการเลี้ยงได้แก่ใบละหุ่งและมันสำปะหลัง โดยใบละหุ่ง จะมีการจัดพื้นที่ปลูก ซึ่งจะปลูกปะปนอยู่กับพื้นที่หลัก เช่น ข้าวโพด เป็นต้น และปลูกบริเวณริมรั้วบ้าน แล้วเก็บใบมาเลี้ยง ส่วนมันสำปะหลัง ส่วนใหญ่เป็นแปลงของตนเองและแปลงปลูกของเพื่อนบ้านที่ อนุญาตให้ผู้เลี้ยงเก็บใบมันสำปะหลังมาเลี้ยงไหมอีรี่โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยใบมันสำปะหลังและละหุ่งต้อง สด ผู้เลี้ยงต้องเก็บทุกวัน ค่าใช้จ่ายจึงอยู่ที่ค่าเดินทางไปเก็บวัตถุดิบเป็นหลัก

-การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต

การเลี้ยงในวัย 1 และ 2 ผู้เลี้ยงให้อาหารน้อย แต่บ่อยครั้ง โดยคอยสังเกตเมื่ออาหารหมด ต้องเติมทันที ในวัย 3 จะให้อาหาร 3 รอบ เช้า-เย็น-เที่ยงคืน หรือทุก 8 ชั่วโมง ในวัย 4 จะเพิ่มรอบการ อาหารเป็น 6 ชั่วโมงต่อครั้ง และในวัยที่ 5 รอบการให้อาหารจะต้องเต็มที่ประมาณ 3-4 ชั่วโมง ต่อครั้ง

การดูแลรักษา ในวัย 1 และ 2 ตัวหนอนจะถูกเลี้ยงในกระด้ง ตั้งแต่วัย 3 เป็นต้นไป จะเริ่ม ขยายลงสู่ชั้นเลี้ยง และในวัย 5 จะต้องย้ายตัวหนอนจากสถานที่เลี้ยงเดิม ไปอยู่ในที่ใหม่ (เก็บเข้าจ่อ) เพื่อให้หนอนไหมทำรังเข้าดักแด้และเพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดของรังไหม

วัตถุดิบที่ใช้เลี้ยงหนอนไหมจะใช้วัตถุดิบ 2 อย่าง คือ ใบละหุ่งใช้เลี้ยงตัวหนอนในช่วง ระยะวัยที่ 1 ถึง 3 เนื่องจากตัวหนอนจะโตเร็วและแข็งแรง ในกรณีการเลี้ยงเพื่อให้ผลผลิตรังไหนสด จำนวน 12-15 กิโลกรัม ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้เลี้ยงโดยเฉลี่ย มีดังนี้

-วัยที่ 1 จะใช้ปริมาณ 0.7 กิโลกรัมต่อวัน

-วัยที่ 2 ใช้ปริมาณ 3 กิโลกรัมต่อวัน

-วัยที่ 3 ใช้ปริมาณ 10 กิโลกรัมต่อวัน

-ส่วนในวัยที่ 4 และ 5 จะใช้ใบมันสำปะหลังในการเลี้ยง เพราะมีปริมาณเพียงพอ ต่อความต้องการของหนอนไหม ซึ่งจะใช้ปริมาณโดยเฉลี่ย ดังนี้ วัยที่ 4 ใช้ปริมาณ 50 กิโลกรัมต่อวัน และ วัยที่ 5 ใช้ปริมาณ 70 กิโลกรัมต่อวัน การจัดการผลผลิต หลังเข้าจ่อประมาณ 3-5 วัน ผู้เลี้ยงจะนำรังไหมมาตัดแยกเอาดักแด้
ออก เพื่อจำหน่ายไปเป็นอาหาร ส่วนรังไหมจะนำไปฟอก ต้มลอกกาว แล้วสาวเป็นเส้นด้ายต่อไป
-ต้นทนการผลิตรังไหม ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่ากระดัง ค่าชั้นสำหรับเลี้ยงไหม และค่ามุ้งเขียว คำนวณเป็นค่า เสื่อมราคาสำหรับอุปกรณ์เหล่านี้ ซึ่งมีอายุการใช้งานนานประมาณ 10 ปี ส่วนค่าใช้ที่ดินไม่สามารถ คำนวณได้ เพราะส่วนใหญ่ทำการเลี้ยงในบ้าน หรือชายคาบ้าน หรือที่ว่างในบ้าน ต้นทุนต่อรุ่นประมาณ 48.15 บาท

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การเลี้ยง ค่าอุปกรณ์ สิ้นเปลือง ค่าไข่ไหม ค่าแรงงานในการดูแลรักษาและจัดการวัตถุดิบ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าวัตถุดิบที่ใช้ และ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการผลิต การคำนวณต้นทุนผันแปรจากการเลี้ยงไหมชีรี่โดย ใช้ไข่ไหมเฉลี่ย 20 กรัมต่อรอบการเลี้ยง ใช้ระยะเวลาการเลี้ยงประมาณ 18-22 วัน ซึ่งจะได้ผลผลิตโดย เฉลี่ยประมาณ 15 กิโลกรัม แบ่งออกได้เป็นรังไหมเปล่า 2 กิโลกรัม ดักแด้ 13 กิโลกรัม ใน 1 รอบการเลี้ยง ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าแรงงานของตนเอง จำนวน 4-5 วันทำงาน มูลค่า 561.43 บาท ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง 271.43 บาท และค่าอุปกรณ์เก็บวัตถุดิบ 5.36 บาท ส่วนรายการต้นทุนผันแปรอื่น ไม่สามารถ ประเมินได้ รวมต้นทุนการเลี้ยงต่อรุ่น เท่ากับ 886.37 บาท (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ต้นทุนการเลี้ยงไหมอีรี่เฉลี่ย 1 รุ่น

รายการ	รวมเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ต้นทุนคงที่	48.15	9.25
ค่ากระดัง	4.04	0.98
ค่ามุ้งเขียว	10.19	2.63
ขั้นไม้	33.93	9.31
ต้นทุนผันแปร	838.22	129.20
ค่าแรงงาน	561.43	66.44
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	271.43	75.59
ค่าอุปกรณ์เก็บวัตถุดิบ	5.36	0.80
รวมต้นทุนทั้งหมด 	886.37	127.14

6.2 การแยกรังใหมและดักแด้

ในการแยกรังไหมและดักแด้ออกจากกัน ด้วยอุปกรณ์กรรไกรและแรงงานคน 1 คน สามารถแยกรังและดักแด้ออกได้ 5 กิโลกรัมรังไหม ในเวลา 5 ชั่วโมง คิดเป็นค่าจ้างตัดรังไหมกิโลกรัมละ 20 บาท

6.3 การฟอกรังใหม

ผลการฟอกรังใหมด้วยวิธีการพื้นบ้าน น้ำหนักรังใหม 1 กิโลกรัม สามารถฟอกเป็นปุยใหม แห้งได้ 7 ขีด

ส่วนประกอบที่จำเป็นในการฟอกรังไหม 1 กิโลกรัม ได้แก่น้ำ (ลิตรละ 0.012 บาท) โซดา แอส (ราคากิโลกรัม ราคา 45-70 บาท) สบู่เหลว (ราคากิโลกรัม 45-70 บาท) น้ำยาปรับผ้านุ่ม (ถุงละ 20 บาท) เชื้อเพลิงในการต้ม และแรงงานของตนเอง 2 คน ดังนั้น ในการฟอกรังไหม 1 กิโลกรัม จะเป็นต้นทุน คงที่ 5.28 บาท ต้นทุนผันแปร 503.68 บาท รวมต้นทุนทั้งหมด กิโลกรัมละ 508.96 บาท (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ต้นทุนการฟอกรังไหมอีรี่เฉลี่ย 1 กิโลกรัม

รายการ	รวมเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ต้นทุนคงที่	5.28	0.48
หม้อต้ม	5.28	0.48
ต้นทุนผันแปร	503.68	19.98
โซดาแอส	6.00	1.73
สบู่เหลว	6.00	1.73
น้ำเปล่า	1.85	0.09
น้ำยาปรับผ้านุ่ม	2.17	0.29
แรงงาน	460.00	17.32
เชื้อเพลิง	27.67	2.52
รวมต้นทุนทั้งหมด	508.96	19.63

6.4 การสาวเส้นด้ายจากใหมดีรี่

กลุ่มผลิตเส้นใหมจะใช้เครื่องสาวใหมของโครงการ (เรียกกันในพื้นที่ว่าเครื่องเอ็มซี ดังใน ภาพที่ 5 และ 6) ซึ่งพัฒนามาจากกลุ่มผู้เลี้ยงใหมแกมฝ้าย ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยปุยใหม 1 กิโลกรัมใช้แรงงาน 1 คน ใช้เวลาทำเส้นวันละ 8 ชั่วโมง ได้เส้นใหมเส้นเล็กเฉลี่ย 1 ขีด หากเป็นเส้นใหญ่ 1 วัน จะได้เส้น 3 ขีด ประเมินค่าแรงงานของตนเอง วันละ 150 บาท

6.5 การทอผ้า

ผ้าคลุมไหล่เป็นผลิตภัณฑ์หลักที่ทุกกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอีรี่ทำการผลิต โดยปกติเส้นยืนจะใช้ เส้นด้ายที่ทำจากฝ้าย ส่วนเส้นพุ่งทำจากไหมอีรี่ ผ้าคลุม 1 ฝืน ขนาดกว้าง 8 นิ้ว ยาว 1.80 เมตร จะมี น้ำหนักประมาณ 3 ขีด คนทอ 1 คน จะทำได้ 3 ฝืน ในเวลา 2 วัน แต่หากเป็นไหมอีรี่ล้วน 1 คน จะทำได้วัน ละ 1 ฝืน และจำหน่ายในราคาส่งฝืนละ 500-700 บาท (ไหมแกมฝ้าย) และ 800-1,000 บาท (ไหมอีรี่ล้วน)

6.6 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงใหม่อีรี่รังสด

ต้นทุนคงที่ในการเลี้ยงในบ้าน หรือชายคาบ้าน หรือที่ว่างในบ้าน ต้นทุนเงินสดต่อรุ่น ประมาณ 48.15 บาท และต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยรายการต้นทุนไม่เป็นเงินสดได้แก่ ค่าแรงงาน มูลค่า 561.43 บาท ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด ได้แก่ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 271.43 บาท และค่าอุปกรณ์เก็บวัตถุดิบ 5.36 บาท รวมต้นทุนการเลี้ยงต่อรุ่น ที่เป็นเงินสด 324.94 บาทต่อรุ่น และไม่เป็นเงินสด 561.43 บาท ต่อ รุ่น ต้นทุนรวมเท่ากับ 886.37 บาท หากประเมินรายได้จากการจำหน่ายรังไหมสด (รังไหมและดักแด้) กิโลกรัมละ 120 บาท ผู้เลี้ยงไหมอีรี่ระดับฟาร์ม จะมีผลตอบแทนที่เป็นเงินสด 1,295 บาท และ ผลตอบแทนสุทธิ 734 บาท (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงใหม่อี๋รี่เฉลี่ย 1 รุ่น (บาท)

9	9 \ /		
รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนคงที่	48.15	0.00	48.15
ค่ากระดัง	4.04	0.00	4.04
ค่ามุ้งเขียว	4.04	0.00	10.19
ชั้นไม้	33.93	0.00	33.93
ต้นทุนผันแปร	276.79	561.43	838.21
ค่าแรงงาน	0.00	561.43	561.43
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	271.43	0.00	271.43
ค่าอุปกรณ์เก็บวัตถุดิบ	5.36	0.00	5.36
รวมต้นทุนทั้งหมด	324.94	561.43	886.37
รายได้ ประเมินจากน้ำหนักรังใหมสด 13.5 กก.			1,620
ผลตอบแทนที่เป็นเงินสด			1,295.06
ผลตอบแทนสุทธิ			733.63

6.7 มูลค่าเพิ่มของแรงงานจากกิจกรรมการเลี้ยงไหมอีรี่จากรังไหมสู่ผลิตภัณฑ์

เมื่อดำเนินการวิเคราะห์มูลค่าเพิ่มจากการใช้แรงงานผู้ผลิตที่ทำการผลิตเอง ตั้งแต่ กิจกรรมการผลิตรังไหมสู่ผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ จะพบว่า มูลค่าเพิ่มของแรงงานเริ่มต้นของการผลิตรังไหม ประเมินจากผลผลิตสุดท้ายของผลิตภัณฑ์ใหม่อีรี่ มีมูลค่ากิโลกรัมละ 959 บาท ขณะที่มูลค่าของเส้นไหม กิโลกรัมละเท่ากับ 1,600 บาท และมูลค่าสุทธิของผ้าไหมและผลิตภัณฑ์กิโลกรัมละ เท่ากับ 2,700 บาท ดังนั้น มูลค่าเพิ่มของแต่ละกลุ่มผลิตจะมีค่าเท่ากับ 959 641 และ 1,100 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 มลค่าเพิ่มของกิจกรรมการผลิตรังไหมและผลิตผลิตภัณฑ์จากเส้นไหม (บาทต่อกิโลกรัม)

กิจกรรม	มูลค่า	มูลค่าเพิ่ม
การผลิตรังไหมและดักแด้ ^{1/}	959	959
การฟอกรังใหมและผลิตเส้นใหม²′	1,600	641
การผลิตผ้าไหมและผลิตภัณฑ์ ^{3/}	2,700	1,100

หมายเหตุ : ¹⁷ ประเมินจากการเลี้ยงหนอนไหม 1 รุ่น น้ำหนักรังไหมและดักแด้ 10 กิโลกรัม ซึ่งจะได้เส้นไหม สำหรับการทำผลิตภัณฑ์ประมาณ 1 กิโลกรัม ราคารังไหมและดักแด้กิโลกรัมละ 120 บาท

7. ปัญหาในการเลี้ยงไหมอีรี่

ข้อมูลที่สรุปได้จากแบบสอบถามกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอีรี่ มีปัญหาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- (1) ปัญหาเรื่องวัตถุดิบ มีปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในช่วงที่ไม่มีการปลูกมันสำปะหลัง ใน ระดับปานกลาง นอกจากนี้ ยังมีปัญหามันสำปะหลังมีการเจริญเติบโตไม่ต่อเนื่องและแปลงปลูกมัน สำปะหลังอยู่ไกลสถานที่เลี้ยง
- (2) แรงงาน มีปัญหาอยู่บ้างที่แรงงานต้องไปทำกิจกรรมอื่น แต่ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเนื่องจาก กลุ่มผู้เลี้ยงไหมมีความตั้งใจใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- (3) ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยง มีปัญหาในเรื่องน้ำมันแพงอยู่บ้าง เนื่องจากต้องเดินทางออกไปเก็บ ใบมันสำปะหลัง (วัตถุดิบ) โดยเฉพาะกลุ่มที่เลี้ยงในหมู่บ้าน แต่แปลงปลูกมันสำปะหลังตั้งอยู่ห่างไกล บ้านพัก
- (4) แหล่งจำหน่ายผลผลิตที่เป็นผลิตภัณฑ์ ทุกกลุ่มที่เลี้ยงยังไม่มีปัญหาเรื่องแหล่งจำหน่าย ผลผลิต ส่วนรังไหม บางส่วนยังไม่เคยจำหน่ายเลย
 - (5) ราคาผลผลิต มีผู้เลี้ยงบางส่วนตอบว่าราคารับซื้อผลผลิต โดยเฉพาะรังไหม มีราคาถูก

²/ประเมินจากการนำรังไหมมาฟอก แล้วผลิตเป็นเส้นด้ายโดยใช้แรงงานและเครื่องมือสาวไหมอย่าง ง่าย

³/ ประเมินจากผ้าคลุมไหล่ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักของการใช้เส้นไหมและแรงงานผลิตโดยตรง

- (6) คุณภาพของไข่ไหม ผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเรื่องคุณภาพของไข่ไหมที่ได้รับจาก โครงการฯ หรือที่ได้จากการผสมพันธุ์เอง ส่วนที่มีปัญหา ได้แก่คุณภาพของไข่ไหมไม่คงที่ และบางส่วนติด เชื้อโรคทำให้ไข่ไม่ฟัก
- (7) สภาพแวดล้อมในการเลี้ยง ปัญหาสำคัญได้แก่อุณหภูมิของอากาศ ใหม่อี่รี่ไม่เหมาะสม สำหรับการเลี้ยงที่มีอากาศหนาวจัดและร้อนจัด ไม่ควรเลี้ยงอยู่ใกล้บริเวณที่มีควันไฟ ยากันยุง บ้านที่เด็ก เล็ก และการเลี้ยงในไร่นา
 - (8) การสนับสนุนจากภาครัฐ ผู้เลี้ยงไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

8. การสังเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการประเมินในเชิงคุณภาพจากการเจาะลึกไปยังกลุ่มผู้เลี้ยงที่มี ประสบการณ์ในการเลี้ยงและทำผลิตภัณฑ์ใหมอีรี่เป็นหลัก โดยมีข้อมูลในเชิงปริมาณสนับสนุน ผลการ สังเคราะห์มีดังนี้

- (1) การส่งเสริมการเลี้ยงใหมอีรี่ ดำเนินการในกลุ่มชาวบ้านที่ทอผ้าพื้นเมือง (ฝ้ายและใหม) เป็น หลัก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เส้นใหมทดแทนเส้นด้ายที่มาจากฝ้าย (ซึ่งปัจจุบันผลิตฝ้ายกระทำได้ยาก และมีปัญหาเรื่องการตัดต่อพันธุกรรม) และใหมบ้าน ซึ่งเข้าไปสู่ระบบการเลี้ยงแบบรับซื้อคืนรังใหมและ ดักแด้ ของบริษัท จุลใหมไทย จำกัด
- (2) พื้นฐานของผู้เลี้ยงมาจากการเลี้ยงใหมบ้าน และการเลี้ยงใหมกับบริษัท จุลใหมไทย จำกัด ซึ่งบริษัทฯ จะจัดหาไข่ใหมมาให้เลี้ยง และรับซื้อรังใหมคืนในราคากิโลกรัมละ 130 บาท ทำให้กลุ่มผู้เลี้ยง ใหมอีรี่ ตั้งความหวังว่า ควรได้รับราคาของผลผลิตรังใหมพร้อมตัวดักแด้ ในราคาเดียวกับการรับซื้อของ บริษัทฯ จึงจะยินยอมขายรังใหมให้ แต่เนื่องจากคุณภาพของรังใหมอีรี่ต่ำกว่าใหมหม่อน การนำไปทำ เส้นด้ายกระทำได้ยากและมีต้นทุนสูง บริษัทฯ จึงไม่สามารถซื้อได้ในราคาที่ผู้เลี้ยงต้องการ
- (3) การถ่ายทอดเทคโนโลยีของโครงการฯ ดำเนินไปในทิศทางของการเลี้ยงเพื่อผลิตเส้นด้าย และทอผ้าโดยกลุ่มผู้เลี้ยงเอง ซึ่งปัจจุบันกลุ่มผู้เลี้ยงมีความต้องการเส้นด้ายสูงมาก สามารถซื้อกันได้ใน ราคากิโลกรัมละ 1,500 บาท
- (4) การสื่อสารของโครงการเน้นไปสู่การรับซื้อผลิตผ้าคืนในราคาสูง และการแสวงหาแนวทาง การตลาดเพื่อการใช้ประโยชน์ของตลาดระดับสูง เช่น การนำรังไหมไปใช้ในการขัดถูใบหน้าของลูกค้าใน ร้านสปา (กล่าวกันว่าได้ราคารังไหมถึงคู่ละ 100 บาท) การนำน้ำตัมรังไหมไปสกัดเอากาวของรังไหมออก ซึ่งจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพง และการนำตัวดักแค้ไปสกัดสารบางอย่างที่มีประโยชน์ออกและให้มูลค่าสูง เป็นต้น ทำให้ผู้เลี้ยงหวังอนาคตของไหมอีรี่ไปในทางของการสร้างมูลค่าในตลาดระดับบน จึงกำหนดราคา รังไหมไว้สูงเกินกว่าอุตสาหกรรมจะเข้าไปรับช่วงต่อได้ โดยกลุ่มผู้เลี้ยง กำหนดราคารังไหมกันไว้ที่กิโลกรัม 260 บาท ขณะที่อุตสาหกรรมสามารถรับซื้อได้เพียงกิโลกรัมละ 60 บาท

- (5) ผลิตภัณฑ์ที่ทำได้จากเส้นใหมชีวี่ในปัจจุบันอยู่ในรูปของผ้าพันคอ ผ้าปูโต๊ะ กระเป๋า และ สิ่งประดิษฐ์ เนื่องจากขนาดของเส้นด้ายที่ทำกันเองมีขนาดใหญ่ ยังไม่เหมาะสมสำหรับการผลิตผ้าเพื่อใช้ นุ่งห่มและผลิตภัณฑ์อื่นที่ต้องใช้ด้ายเส้นเล็ก ตลาดของผลิตภัณฑ์จึงแคบ และเป็นภาระของผู้ประสานงาน ที่ต้องจัดการด้านตลาดและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ ซึ่งผลตอบแทนที่ผู้เลี้ยงจะได้รับจึงใช้เวลานาน จนกว่าผลิตภัณฑ์จะจำหน่ายได้
- (6) ในการเลี้ยงใหม่อีรี่นั้น มีผลผลิตสำคัญสองส่วน คือ ตัวดักแด้และรังใหม่ ปัจจุบัน ปริมาณ ความต้องการดักแด้มีสูงมาก ราคาจำหน่าย ณ หน้าฟาร์มผู้เลี้ยงอยู่ระหว่าง 80-200 บาท เมื่อผู้ซื้อนำไป แปรรูปและจำหน่ายปลีกต่อ สามารถขายได้ถึงกิโลกรัมละ 500 บาท ขณะนี้ เริ่มมีเกษตรกรบางราย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ เปลี่ยนแนวความคิด หันมาเลี้ยงใหม่อีรี่เพื่อผลิตตัวดักแด้เป็นหลัก เนื่องจาก การเลี้ยงและดูแลง่าย ประกอบกับวัตถุดิบ (ใบมันสำปะหลัง) มีอยู่มากมาย ไม่ต้องลงทุนปลูกดังเช่นใบ หม่อน นอกจากนี้ ยังไม่จำเป็นต้องสร้างอาคารเลี้ยง ซึ่งต้องลงทุนอีกมาก

9. สรุปองค์ความรู้และงานวิจัยใหมอีรี่ในประเด็นต่าง ๆ

(1) ที่มาของใหม่อีรี่

-ปี พ.ศ. 2517 กรมวิชาการเกษตรนำเข้าใหมชนิดนี้มาจากประเทศอินเดีย นำมาเลี้ยงด้วย ใบละหุ่งและใบมันสำปะหลัง (พีรเดช, 2549)

-การทดสอบการเลี้ยง ดร. สุธรรม อารีกุล นำไปขยายผลการเลี้ยงบนดอยที่มีอากาศหนว เย็น แต่ไม่คอยได้ผล (พีรเดช, 2549)

-การทดสอบการเลี้ยงที่ภาคอีสาน ซึ่งเลี้ยงใหมหม่อนอยู่แล้ว ได้ผลดีพอสมควร แต่ยังไม่ เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป (พีรเดช, 2549)

-งานวิจัย พบว่า การเก็บใบมันสำปะหลังอายุ 6 เดือนขึ้นไป 30% ผลผลิตหัวมันสำปะหลัง เพิ่มขึ้น (ทิพย์วดี, 2549)

-พระราชินีทรงห่วงใยราษฎรของพระองค์ มีรับสั่งถึงไหมอีรี่ (Eri) ของโครงการ ซึ่งเป็นตัว ไหมที่กินใบมันสำปะหลังเป็นอาหาร และให้คุณภาพเส้นไหมที่มีความนุ่ม โดยตัวไหมชนิดนี้จะไม่กัดรังไหม ออกมา แต่จะออกมาตามช่องที่ทำไว้ก่อนหน้านั้น ทรงเห็นว่าควรจะให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง นำ ไหมชนิดนี้ไปเลี้ยง โดยใช้ใบจากต้นมันสำปะหลังที่ตัดหัวไปขายแล้วมาเลี้ยงไหมชนิดนี้ เพื่อสร้างรายได้อีก ทางหนึ่ง (http://thaifmradio.com/index.php?type_page=news&f=1&id=1690, 6 ก.ย. 2007)

- (2) คุณสมบัติเด่นที่แตกต่างจากฝ้ายและไหมหม่อน (พีรเดช, 2549)
 - -คุณภาพของเส้นใยดีกว่าเส้นใยจากฝ้าย มีความยาวกว่าและเหนียวกว่าใยฝ้าย
 - -มีความมันวาวเกือบเหมือนใหมหม่อน
 - -เมื่อนำมาทอผ้าหรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ สามารถซักน้ำได้ไม่ยุ่งยากเหมือนผ้าไหมหม่อน

-การเลี้ยงค่อนข้างง่ายเพราะไม่ได้กินใบหม่อน แต่กินใบมันสำปะหลัง ซึ่งมีปลูกกันมาก ทำให้อาหารไหมอีรี่ไม่ขาดแคลน

-ตัวหนอนไหมเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงแมลงตัวห้ำที่กินแมลงอื่นเป็นอาหาร จะเกิด ประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงแมลงตัวห้ำเพื่อนำไปใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูสำคัญทางเศรษฐกิจ

-สามารถเก็บรังไว้ปั่นเป็นด้ายตลอดเวลา และไม่ต้องต้มรังตลอดเวลาในการปั่นออกเส้น ใหม แต่ต้องใช้เวลาการผลิตนาน

(3) เทคโนโลยีการเลี้ยง การพัฒนาการผลิต และการถ่ายทอดความรู้

-มีโครงการการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงไหมอีรี่ในระดับเกษตรกรในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 30 หมู่บ้าน ในจังหวัดขอนแก่น (ศิวิลัย, 2550)

-มีการพัฒนากรรมวิธีและเครื่องมือในการผลิตเส้นใหมอีรี่และผลิตภัณฑ์จากใหมอีรี่ เพื่อ ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่กลุ่มผู้ผลิตจากเครือข่ายกลุ่มทอผ้าฝ้าย แกมใหม 17 จังหวัดภาคเหนือ (พีรเดช, 2549)

-สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ลงนามบันทึกข้อตกลงกับบริษัท ไทยนำโชคเท็กซ ไทล์ จำกัด เพื่อร่วมมือกันส่งเสริมเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา เป้าหมาย 5,000-10,000 ราย เพื่อให้ได้ผลผลิตรังไหมเพียงพอต่อความต้องการของโรงงานทอผ้า (อนันต์, 2550)

(4) การปั่นด้ายและการย้อมเส้นใหม่อีรี่

-มีการพัฒนาชุดเครื่องสาวไหมอีรี่ เครื่องปรับแต่งเส้นไหมอีรี่ และชุดเครื่องปั่นผลิตเส้น ไหมอีรี่ เหมาะสมกับการใช้กับอุตสาหกรรมในครัวเรือน (นายศุภชัย กมลทิพย์) ได้จดอนุสิทธิบัตร เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องนี้ไปแล้ว จำนวน 8 อนุสิทธิบัตร (ศิวิลัย, 2550)

-มีการใช้สีธรรมชาติที่ได้จากใยมะพร้าว เปลือกประดู่ มะเกลือดิบ ใบขี้เหล็ก ขมิ้น ครั้ง ใบ หูกวาง ใบสบู่เลือด ฯลฯ (ทิพย์วดี, 2549)

-มีผลงานวิจัยการใช้ประโยชน์ของไหมอีรี่สำหรับอุตสาหกรรมปั่นด้าย ซึ่งสามารถส่งผลให้ เกิดการนำร่องเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม (http://www.rdi.ku.ac.th/kufair50/technology/26_techno/ techno26.htm, 10 พ.ย. 2551)

-อุตสาหกรรมไหมปั่นต้องอาศัยวัตถุดิบจากเศษไหมหม่อนหรือรังไหมหม่อนที่เสียและสาว ไม่ได้ ซึ่งวัตถุดิบเหล่านี้มีไม่เพียงพอจะป้อนโรงงานไหมปั่น (ทิพย์วดี, 2549)

(5) คุณค่าทางโภชนะ

-มีอาหารได้รับการยอมรับของผู้บริโภคไม่น้อยกว่า 8 ตำรับ เนื่องจากมีโปรตีนสูงประมาณ 66% สูงกว่าไหมหม่อนประมาณ 10% แหล่งของอาหารปลอดภัย เพราะกระบวนการเลี้ยงไม่มีการใช้ สารพิษ (ศิวิลัย, 2550)

-มีความต้องการวัตถุดิบสูง (หนอนไหม) ประมาณ 100,000 ก.ก. ต่อเดือน (ศิวิลัย, 2550)

-ตัวหนอนและดักแด้เป็นอาหารของคนได้เพราะมีคุณค่าทางโภชนะสูง ดักแด้ไหมอีรี่มี ไขมันสูงถึง 25% มีโปรตีน 50% และมีในโตรเจน 11% นอกจากนั้นยังมีความมันและมีรสชาติอร่อยถูกปาก ของชาวเขาและเกษตรกรทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่นเดียวกับหนอนในไม้ไผ่ที่เรียกกันว่ารถด่วน (ทิพย์วดี, 2549)

-สามารถทำเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนอนไหมวัย 3 และ 4 ใช้เลี้ยงปลา ได้ดีมาก หรือจะพัฒนาเป็นอาหารเสริมเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น เร่งสีในปลาสวยงาม เป็นต้น ซึ่งน่าจะมี ราคาถูกกว่าอาหารปลาโดยทั่วไป (ทิพย์วดี, 2549)

(6) การผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

-มีการสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทออย่างครบวงจร และจดทะเบียนมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนไป แล้วจำนวน 10 ผลิตภัณฑ์ (ศิวิลัย, 2551)

-ในประเทศญี่ปุ่นยังนำเส้นใยไหมอีรี่มาทำเป็นผ้าสวยงามห่อของขวัญ ทำดอกไม้ประดิษฐ์ และวัสดุสวยงามอื่น ๆ คล้ายกับการใช้ประโยชน์จากกระดาษสา (ทิพย์วดี, 2549)

(7) การผลิตผลิตภัณฑ์นวัตกรรม

-มีงบประมาณการวิจัยจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น และทุนอุดหนุนชุดโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการทำผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง อาหารเสริมสุขภาพ ผลิตภัณฑ์นาโนเพื่อป้องกัน แสงอัตราไวโอเลต (UV) และต่อต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันเชื้อโรค และวัสดุทางการแพทย์ (ศิวิลัย, 2551)

-การผลิตผงไหมอีรี่ (eri silk powder) (ผศ.ดร.สุพร นุชดำรงค์ และคณะ) ซึ่งเป็นประโยชน์ ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มมูลค่าของไหมอีรี่ให้สูงขึ้น (ศิวิลัย, 2551)

10. สรุปและข้อเสนอแนะ

10.1 สรุป

ระบบการจัดการฟาร์มสำหรับการเลี้ยงใหม่อีรี่สามารถดำเนินการเลี้ยงได้ในบริเวณบ้าน ใต้ถุนบ้านและชายคาบ้าน สามารถดำเนินการได้เพียงคนเดียว ภายในเวลา 18-22 วัน โดยมีอุปกรณ์ สำคัญในการเลี้ยงได้แก่กระดัง ชั้นวางหนอนใหม่ที่ปู่ด้วยมุ้งเขียว และอาหารคือใบละหุ่งและใบมัน สำปะหลัง ซึ่งผู้เลี้ยงต้องเดินทางไปเก็บจากแปลงปลูกทุกวัน หากผู้เลี้ยงต้องการขยายพันธุ์เอง ต้องเตรียม ตระกร้าสำหรับใส่พ่อ-แม่พันธุ์ ราวไม้ไผ่สำหรับให้แม่พันธุ์เกาะวางไข่ และผ้าคลุมตะกร้าไม่ให้ผีเสื้อบินหนี ไป กระบวนการผลิต การผลิตรังใหม่ไม่มีความซับซ้อน ผู้เลี้ยงดูแลให้อาหารหนอนให้พอเพียงและ สม่ำเสมอ ทำความสะอาด และระมัดระวังเรื่องสารเคมีและควันไฟ ในส่วนของต้นทุนการผลิต การผลิตรัง ใหม่มีต้นทุนที่สำคัญคือค่าใช้จ่ายในการจัดหากระดัง ชั้น และมุ้งเขียว และค่าน้ำมันสำหรับยานพาหนะ (จักรยานยนต์) เดินทางไปจัดหาวัตถุดิบ ต้นทุนการผลิตใหม่อีรี่ในระดับไร่นาและครัวเรือนเกษตรกร

สำหรับการเลี้ยงใหมน้ำหนักประมาณ 12-15 กิโลกรัม ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ 180 บาท และต้นทุนผัน แปร แรงงานของผู้เลี้ยง 750 บาท และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 360 บาท

ในการใช้ประโยชน์ รังไหมสดที่ผลิตได้สามารถนำมาแยกส่วนเป็นดักแด้ และรังไหม ค่าจ้างในการแยกส่วนกิโลกรัมละ 20 บาท โดยรังไหมน้ำหนัก 15 กิโลกรัม แยกเป็นตัวดักแด้ได้ 13 กิโลกรัม รังไหมเปล่า 2 กิโลกรัม ดักแด้ไหมสามารถจำหน่ายได้ตั้งแต่ราคากิโลกรัมละ 80 ถึง 200 บาท ส่วนการนำรังไหมเปล่าไปฟอกและทำเส้นด้าย มีกระบวนยุ่งยากและต้องใช้แรงงานสูง เริ่มตั้งแต่การแช่รังไหม การต้มกับน้ำด่างเพื่อลอกกาวไหมออก ซึ่งต้องใช้แรงงานคนถึงสองคน การทำเส้นด้ายต้องการเครื่อง ปั่นด้ายที่มีประสิทธิภาพ หากต้องการเส้นไหมที่มีมูลค่าสูง แต่หากเส้นไหมมีขนาดใหญ่ การทำเส้นด้าย ภายในเวลา 1 วัน สามารถทำได้ 3 ขีด จำหน่ายกันในราคากิโลกรัมละ 650-800 บาท หากเป็นไหมเส้นเล็ก ซึ่งสามารถใช้ทำเส้นยืนได้ ภายในเวลา 1 วัน สามารถทำได้เพียง 1 ขีด ซึ่งสามารถจำหน่ายได้ในราคากิโลกรัมละ 1,500 บาท ความต้องการเส้นไหมในกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอีรี่มีสูง แต่คุณภาพของเส้นไหมที่ผลิตได้ ส่วนใหญ่ทำได้เพียงเส้นพุ่ง และเนื่องจากเส้นด้ายมีขนาดใหญ่ ผลิตภัณฑ์หลักที่มาจากไหมอีรี่จึงได้แก่ผ้า คลุมไหล่ ย่าม ผ้ารองจาน และผ้าฝ้ายแกมไหม ซึ่งไม่เหมาะสมกับการนำมาตัดเย็บเป็นเสื้อผ้า มูลค่าเพิ่มของแรงงานเริ่มต้นของการผลิตรังไหม จนถึงผลิตภัณฑ์ผ้าคลุมไหล่ มูลค่าเพิ่มของแต่ละกลุ่มผลิตรังไหม เส้นด้าย และผ้าไหม จะมีค่าเท่ากับ 959 641 และ 1,100 บาท ตามลำดับ

การพัฒนาการเลี้ยงใหม่อีรี่ของกลุ่มต่าง ๆ ที่โครงการให้การส่งเสริมในช่วงที่ผ่านมา มี ทิศทางหรือแนวโน้มลดลง โดยมีสาเหตุสำคัญคือผู้ทำการเลี้ยงเพราะต้องการผลิตเส้นใหมเพื่อผลิต ผลิตภัณฑ์เอง ตลาดผลิตภัณฑ์ไม่ชัดเจน และรังใหมที่ผลิตได้แล้วไม่มีใครรับซื้อในราคาสูงตามที่ผู้เลี้ยง ต้องการ

10.2 ประเด็นปัญหา

- (1) การจำหน่ายรังไหมที่ผู้เลี้ยงตั้งราคาไว้สูง ในขณะที่อุตสาหกรรมไม่สามารถเข้ามารับ ชื้อได้ ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการสื่อสารของโครงการเน้นไปสู่การรับซื้อผลิตภัณฑ์คืนในราคาสูง และการ แสวงหาแนวทางเพิ่มมูลค่าในผลผลิตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงไหมอี๋รี่ในตลาดระดับสูง เช่น จากสาร สกัดจากไหมอี๋รี่ เป็นต้น
 - (2) การวางเป้าหมายการวิจัยและพัฒนา

-การพัฒนาวิธีการเลี้ยงใหมอย่างง่ายสำหรับเกษตรกร แต่ตั้งเป้าหมายให้ได้ ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูง

-การส่งเสริมในช่วงแรกเน้นไปยังกลุ่มทอผ้าไหมและผ้าฝ้าย ซึ่งกลุ่มเหล่านี้มีความ ต้องการเส้นด้ายสูงอยู่แล้ว ทำให้การเลี้ยงกระจุกตัวอยู่เฉพาะกลุ่ม ไม่เกิดการขยายไปยังส่วนอื่น โดยเฉพาะผู้ปลูกมันสำปะหลัง ซึ่งน่าจะเลี้ยงไหมอีรี่เป็นอาชีพเสริมได้

- เบมนสาบะหลง ซงวตถุดบทนามา เชเลยงมอยูมากมาย แต่ผูบลูกมนสาบะหลง จะชอบเลี้ยงใหม่อีรี่หรือ เพราะลักษณะนิสัยของผู้ปลูกมันฯ ชอบทำอาชีพที่ง่าย ๆ ไม่ต้องใช้แรงงานมาก ประกอบกับผู้ปลูกมันสำปะหลังในปัจจุบันจะเป็นผู้เช่าที่ดินทำกินเสียมากกว่า

-ราคาเส้นใหมเส้นเล็กที่กำหนดกันไว้กิโลกรัมละ 1,500 บาท ซึ่งมีมูลค่า เทียบเคียงได้กับเส้นใหมคุณภาพสูง อุตสาหกรรมจะเข้ามาดำเนินการผลิตได้ตรงคุณภาพนี้หรือไม่

-ความต้องการวัตถุดิบหนอนไหม 100 ตันต่อเดือน ทำไมจึงทำการเพิ่มหรือขยาย การเลี้ยงและปริมาณผลผลิตไม่ได้ ในขณะที่ราคาตลาดซื้อขายกันต่ำสุดอยู่ที่ 80 บาท

-ความรู้ใน 8 โครงการของ สกว. ได้นำมาสรุปประเด็นปัญหาร่วมกันหรือไม่ โดยเฉพาะการสร้างอุตสาหกรรมในครัวเรือนและอุตสาหกรรมขนาดกลาง

10.3 ข้อเสนอแนะ

ในการจะพัฒนาเพื่อนำไหมอีรี่เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมได้ สมควรอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

- (1) ความสามารถในการแข่งขันกับการผลิตไหมหม่อน ซึ่งราคารับซื้อรังไหมพร้อมดักแด้ อยู่ที่กิโลกรัมละ 130 บาท
- (2) ความสามารถในการแข่งขันกับการนำเข้าเส้นไหมจากต่างประเทศ ซึ่งราคานำเข้า เส้นไหมจากประเทศจีนอยู่ที่กิโลกรัมละประมาณ 20 เหรียญดอลล่าร์สหรัฐ
- (3) การสร้างกลุ่มขยายผู้ผลิตรังไหม และการสร้างความรับรู้ให้แก่ผู้เลี้ยงเกี่ยวกับคุณ ค่าที่แท้จริงของไหมอีรี่ ที่ประกอบด้วยทั้งส่วนที่เป็นดักแด้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการและความต้องการของ ตลาด และในส่วนที่เป็นรังไหม ที่มีคุณสมบัติที่ดีกว่าฝ้าย แต่คุณภาพยังอยู่ในระดับปานกลาง ไม่ถึงระดับ ใหมคุณภาพสูง
- (4) ประสิทธิภาพในการฟอกรังไหม และประสิทธิภาพการทำเส้นด้ายที่รวดเร็ว และได้ ขนาดของเส้นไหมตามที่ต้องการ จากเครื่องมือสาวไหมที่โครงการให้การสนับสนุน
- (5) ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่ทำจากไหมอีรี่ และราคาที่ยุติธรรมสำหรับผู้ผลิต และผู้บริโภค
- (6) จัดทำโครงการนำร่องทดสอบระบบการบริหารจัดการการผลิตและการตลาดในการ นำไหมอีรี่เข้าสู่อุตสาหกรรมเส้นไหมต่อไป

บรรณานุกรม

- ข่าววันนี้. 2550. **ชื่นชมพระบารมีพระราชินี ทรงเปิดงานโครงการหลวง**. [Online]. Available: http://thaifmradio.com/index.php?type_page=news&f=1&id=1690, 6/9/2550.
- ทิพย์วดี อรรถธรรม. 2549. **"ไหมอีรี่" สู่อุตสาหกรรมรักบ้านเกิด**. [Online]. Available: http://www.newswit.com/news/2006-07-20/14db0e9dcb7e251a30e8f266ce35ca59/, 20/7/2549.
- พีรเดช ทองอำไพ. 2549. **เกษตรยุคใหม่** : **เรื่องของไหมอีรี่**. [Online]. Available: http://www.komchadluek.net/news/2006/05-08/farm1-20562103.html, 8/5/2549.
- ศิวิลัย สิริมังครารัตน์. 2550. **ผลิตภัณฑ์ใหมอีรี่แหล่งโปรตีนใหม่**. [Online]. Available: http://www.trf.or.th/News/Content.asp?Art_ID=816, 24/9/2550.
- ศิวิลัย สิริมังครารัตน์. 2551. **ทีมวิจัยม.ขอนแก่นเดินหน้าพัฒนา'ไหมอีรี่ สู่ความหลากหลาย** นวัตกรรมของสิ่งทอไทย. [Online]. Available: http://202.12.97.4/newspaper/index. php?option =com_content&task=view&id=309&Itemid=48, 22/9/2551.
- อนันต์ ภู่สิทธิกุล. 2550. **เปิดคอนแทร็ก ฟาร์มิ่ง "ไหมอีรี่**". [Online]. Available: http://www.dailynews.co.th/web/html/popup_news/Default.aspx?Newsid=140973&NewsTy pe=1&Template=1, 25/9/2550.

ภาคผนวก



ภาพที่ 1 โรงเลี้ยงไหมอีรี่ที่จังหวัดเซียงใหม่



ภาพที่ 2 ชั้นและอุปกรณ์การเลี้ยงง่าย ๆ ในบ้านพัก จังหวัดอุทัยธานี



ภาพที่ 3 เครื่องสาวไหมด้วยมือ จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 4 เครื่องสาวไหมพ่วงด้วยล้อจักรยาน จังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 5 เครื่องสาวไหมพ่วงด้วยล้อจักรยาน จังหวัดกำแพงเพชร (ต่อ)



ภาพที่ 6 การสาวไหมพ่วงด้วยล้อจักรยาน จังหวัดกำแพงเพชร (ต่อ)



ภาพที่ 7 เส้นใหมอีรี่ฝีมือชาวบ้านจังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 8 เส้นใหมอีรี่ฝีมือชาวบ้านจังหวัดอุทัยธานี



ภาพที่ 9 เส้นใหมอีรี่ฝีมือชาวบ้านจังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 10 ผลิตภัณฑ์เสื้อจากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 11 ผลิตภัณฑ์จากใหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดกำแพงเพชร



ภาพที่ 12 ผลิตภัณฑ์จากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 13 ผลิตภัณฑ์จากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 14 ผลิตภัณฑ์จากไหมอีรี่ ผีมือชาวบ้านจังหวัดอุทัยธานี