



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม

เพื่องานวิจัยและพัฒนาด้านไหมอิตาลี

โดย

ทิพย์วดี อรรถธรรม และคณะ

มิถุนายน 2556

สัญญาเลขที่ RDG5420007



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

### โครงการ ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านใหม่ เพื่องานวิจัยและพัฒนาด้านใหม่อีอี

| คณะผู้วิจัย              | สังกัด                               |
|--------------------------|--------------------------------------|
| ศ. ดร. ทิพย์วดี อรรถธรรม | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               |
| นาง นิตยา มหาไชยวงศ์     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                 |
| ผศ. อุไรวรรณ นิลเพชร     | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               |
| ดร. ปณิธาน คิวเจริญวงศ์  | บริษัท สเปน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด       |
| รศ. วิชา หมั่นทำการ      | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์               |
| นายมนูญ จิตต์ใจนำ        | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ |

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)  
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

**สัญญาเลขที่ RDG5420007**  
**โครงการเครือข่ายความร่วมมือ มก.-สกว. “ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม”**  
**เพื่องานวิจัยและพัฒนาด้านไหมอิตาลี**  
**รายงานฉบับสมบูรณ์**

---

**ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย :** ศ. ดร. ทิพย์วดี อรรถธรรม

ผู้อำนวยการ

ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

**หน่วยงานร่วมโครงการ :** 1. คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
 วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม  
 2. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
 3. ศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้าน (ฝ้ายแกมไหม)  
 สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ ฯ  
 5. บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์

**ระยะเวลาดำเนินการ :** 2 ปี (วันที่ 1 มกราคม 2554 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม 2555)  
 ได้รับอนุมัติการต่อสัญญาถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2556  
 (เนื่องจากการเกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ในปี 2554)

**งบประมาณทั้งหมด :** 8,469,000 บาท (แปดสามล้านสี่แสนหกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)  
 - งบประมาณจากสกว. : 4,469,000 บาท (สี่ล้านสี่แสนหกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)  
 - งบประมาณจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 4,000,000 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

**วัตถุประสงค์ของโครงการ**

1. เพื่อพัฒนาวิชาการ สร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านไหมอิตาลี และสร้างทรัพยากรบุคคลผู้เชี่ยวชาญด้านไหมอิตาลี
2. รับผิดชอบ และดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับไหมอิตาลี รวมทั้งการให้บริการด้านไหมอิตาลีอย่างครบวงจร เพื่อส่งเสริมการค้า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการดำเนินงานวิจัย

3. พัฒนาขยายเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอิตาลี และประสานงานกับภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการผลิตไหมอิตาลีและการจัดส่งรังเข้าโรงงาน
4. ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยสู่เกษตรกรและเอกชน เพื่อช่วยขับเคลื่อนไหมอิตาลีสู่อุตสาหกรรม ดำเนินการประชาสัมพันธ์และสื่อสารด้วยกระบวนการต่างๆ ให้ไหมอิตาลีเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง

### การดำเนินงาน

โครงการเครือข่ายความร่วมมือ มก.- สกว. “ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม” ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมก. และ สกว. เพื่องานวิจัยและพัฒนาด้านไหมอิตาลี มีการดำเนินงานดังนี้ :

#### 1. กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย 2 โครงการ คือ

- โครงการย่อยที่ 1 การพัฒนาและควบคุมคุณภาพรังไหมและเส้นไหมอิตาลี (ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี เริ่มงาน 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2554)
- โครงการย่อยที่ 2 การพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์สະอาดจากไหมอิตาลี (ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี เริ่มงาน 1 มกราคม พ.ศ. 2554)

#### 2. กิจกรรมการผลิตและพัฒนานักวิจัย บุคลากร และผู้เชี่ยวชาญด้านไหมอิตาลี

ผลงานจากการวิจัยและพัฒนาจะสามารถเอื้ออำนวยให้บุคลากรในมหาวิทยาลัยใช้เป็นข้อมูลและองค์ความรู้ในการเรียนการสอน เพื่อสร้างบัณฑิตทั้งระดับปริญญาโท เอกและหลังปริญญาเอก ที่มีความรู้และประสบการณ์งานวิจัยด้านไหมอิตาลี เพื่อออกไปเป็นนักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางตามสถานศึกษา หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนางานด้านไหมอิตาลีให้มีความก้าวหน้าสืบต่อไป เพื่อให้เป็นอาชีพเสริมที่มั่นคง สร้างรายได้ให้เกษตรกร และสร้างอุตสาหกรรมไหมขึ้นให้กับประเทศ อันจะเป็นประโยชน์กับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

#### 3. กิจกรรมการสร้างเครือข่าย การให้บริการ และการสื่อสาร

ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้จากงานวิจัยให้แก่เกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี ให้สามารถพัฒนาเลี้ยงไหมอิตาลีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาและสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย และมีประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ พัฒนาระบบการบริหารจัดการไหมอิตาลีตั้งแต่ต้นน้ำภาคเกษตร ถึงปลายน้ำผู้บริโภค เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าเป็นธรรม ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจในการเลือกการเลี้ยงไหมอิตาลีเป็นอาชีพเสริมมากขึ้น ทำให้สามารถขับเคลื่อนไหมอิตาลีเข้าสู่อุตสาหกรรมอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีแผนงานหลัก 3 แผนงาน คือ

- การขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลีและการบริหารจัดการ
- การให้บริการและการบริหารจัดการวัตถุดิบไหมอิตาลี
- การพัฒนาระบบการขับเคลื่อนไหมอิตาลีสู่อุตสาหกรรม

## สารบัญเรื่อง

|                                                                          | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>บทคัดย่อ</b>                                                          | 1    |
| <b>กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา</b>                                           |      |
| โครงการย่อยที่ 1 การพัฒนาและควบคุมคุณภาพรังไหมและเส้นใยไหมออร์           | 7    |
| โครงการย่อยที่ 2 การพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดจากไหมออร์           | 17   |
| <b>กิจกรรมการสร้างเครือข่าย การให้บริการ และการสื่อสาร</b>               |      |
| แผนงานที่ 1: การขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์และการบริหารจัดการ          | 37   |
| แผนงานที่ 2: การให้บริการและการบริหารจัดการวัตถุดิบไหมออร์               | 71   |
| แผนงานที่ 3: การพัฒนาระบบการขับเคลื่อนไหมออร์สู่อุตสาหกรรม               | 76   |
| <b>กิจกรรมอื่นๆ</b>                                                      |      |
| กิจกรรมที่สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านไหมออร์                            | 91   |
| และขับเคลื่อนไหมออร์เข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม                                 |      |
| กิจกรรมการร่วมงาน มหกรรมวิชาการ สกว.                                     | 105  |
| “วิจัยตามรอยพระยุคลบาท: สร้างสรรค์ปัญญาเพื่อพัฒนาประเทศ”                 |      |
| กิจกรรมการจัดทำ “อาคารเรียนรู้ทางวิชาการด้านไหม”                         | 111  |
| กิจกรรมการฝึกอบรม สาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านไหมออร์                    | 113  |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                           |      |
| ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้และกิจกรรมที่ดำเนินการมา | 123  |
| และผลที่ได้รับตลอดโครงการ                                                |      |
| ผลงานวิจัยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ และหน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์  | 131  |
| ตารางรายชื่อเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์                             | 133  |
| ตารางการให้บริการวัตถุดิบไหมออร์                                         | 148  |

## บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม(Center for Excellence in Silk) ขึ้นในวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2553 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนและพัฒนา กลุ่มนักวิจัยของมหาวิทยาลัยให้สามารถดำเนินงานวิจัย สร้างองค์ความรู้ครอบคลุมทุกสาขาวิชาการของไหม เป็นศูนย์รวมข้อมูลองค์ความรู้ด้านไหมที่สามารถเผยแพร่และให้บริการแก่ชุมชนและสังคมตลอดจน ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง สร้างผลงานวิจัย ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ผลิตภัณฑ์บุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านไหมตั้งแต่ระดับปริญญาโท เอก และหลังปริญญาเอก เพื่อให้สามารถนำองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านไหมระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กับหน่วยงานภาครัฐและ เอกชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ให้การสนับสนุน การดำเนินงานวิจัยและพัฒนาด้านไหมออร์แกนิก จนสามารถเป็นอาชีพเสริมที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในหลาย จังหวัด แต่เพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาด้านไหมออร์แกนิก และช่วยในการขับเคลื่อนไหมออร์แกนิกสู่ อุตสาหกรรมได้อย่างถาวร อันจะเป็นการสร้างอาชีพที่มั่นคงให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงและเป็นประโยชน์แก่ เอกชนในภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอ สกว. จึงได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการสนับสนุนศูนย์ ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม เพื่องานวิจัยและพัฒนาด้านไหมออร์แกนิก

โครงการ “ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม เพื่องานวิจัยและพัฒนาด้านไหมออร์แกนิก” แบ่ง การดำเนินงานเป็น 3 ส่วนคือ (1). กิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยโครงการย่อย 2 โครงการ คือ โครงการย่อยที่ 1 การพัฒนาและควบคุมคุณภาพรังไหมและเส้นใยไหมออร์แกนิก และโครงการย่อย ที่ 2 การพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากไหมออร์แกนิก (2). กิจกรรมการผลิตและพัฒนา นักวิจัย บุคลากร และผู้เชี่ยวชาญด้านไหมออร์แกนิก และ (3). กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยี สร้างเครือข่าย การให้บริการ และการสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยแผนดำเนินงาน 3 แผน คือ ก. แผนงานการขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิก และการบริหารจัดการ ข. แผนงานการให้บริการและการบริหารจัดการวัตถุดิบไหมออร์แกนิก และ ค.แผนงาน การพัฒนาระบบการขับเคลื่อนไหมออร์แกนิกสู่อุตสาหกรรม

การพัฒนาและควบคุมคุณภาพรังไหมและเส้นใยไหมออร์แกนิก เป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นการกำหนด มาตรฐานรังและเส้นด้ายปั่นมือไหมออร์แกนิก ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถต่อรองราคาตามคุณภาพวัตถุดิบที่ ตนเองผลิต เกิดความเป็นธรรมกับเกษตรกรผู้ผลิต ซึ่งมีความสามารถและความวิริยะอุตสาหะในการผลิต ต่างกัน และกับภาคอุตสาหกรรมผู้ซื้อ ทางโครงการได้ใช้เกณฑ์การจดทะเบียนเลี้ยงรังและเส้นด้ายปั่นมือ ไหมออร์แกนิก อันเป็นผลงานวิจัยของ นางสุชาดา อุษชิน และ นางวนิดา ผาสุกดี ซึ่งได้รับการสนับสนุนงานวิจัย จากสกว. ในโครงการ “การศึกษาระบบการผลิตไหมออร์แกนิกที่เหมาะสมสู่อุตสาหกรรม” โดยเปลือกโรงเกด A, B และ C จะมีราคา 250-300, 200-250 และ 150-200 บาท ตามลำดับ ส่วนเส้นด้ายปั่นมือไหมออร์แกนิกได้จัด เกด A, B และ C เช่นเดียวกัน แต่มักจะเป็นการซื้อขายกันในกลุ่มเกษตรกร โดยให้ราคากันตามความ

พอใจของผู้ขายและผู้ซื้อ ซึ่งจะมีราคาตั้งแต่ 1,000-1,800 บาทต่อกิโลกรัม ทางโครงการได้จัดประชุมเกษตรกรทุกเครือข่ายและภาคอุตสาหกรรม เรื่องการจัดเกรดโรงเป่าและเส้นด้ายปั่นมือใหม่อีรี่ เพื่อให้ทุกฝ่ายเข้าใจและเห็นด้วยกับเกณฑ์และราคาที่กำหนด ซึ่งได้รับความร่วมมือปฏิบัติตามจากทุกฝ่ายเป็นอย่างดี และเพื่ออำนวยความสะดวกให้สมาชิกในเครือข่าย ทางโครงการได้ฝึกฝนผู้นำเครือข่ายให้สามารถช่วยเป็นผู้จัดเกรดให้กับสมาชิก ผลการปฏิบัติงานของโครงการทำให้เกษตรกรผลิตโรงเป่ามือใหม่อีรี่ที่มีคุณภาพดีขึ้น และแต่ละเครือข่ายสามารถจัดเกรดโรงเป่า รวบรวมไว้ในสถานที่เดียวกัน และพร้อมให้ภาคอุตสาหกรรมมารับซื้อเข้าโรงงานสิ่งทอ

เนื่องมาจากความกังวลกับสภาวะโลกร้อน กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม จึงจะเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อให้สามารถพัฒนาใหม่อีรี่สู่ระดับสากลได้ โครงการจึงได้พัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากใหม่อีรี่ด้วยการใช้เทคโนโลยีสะอาด (Clean technology) ตามมาตรฐานสากล อันได้แก่ การไม่ใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายตลอดกระบวนการผลิต มีกระบวนการทิ้งน้ำเสียหรือบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม มีกระบวนการประหยัดน้ำใช้และใช้หมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ มีกระบวนการประหยัดพลังงานและลดมลพิษจากการต้มฟอกย้อมสี และมีการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ อย่างเรียบร้อย ทางโครงการได้คัดเลือกเกษตรกรและพื้นที่ 2 แห่งเป็นโครงการนำร่อง จัดทำกระบวนการผลิตสิ่งทอขนาดเล็กจากใหม่อีรี่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คือ ที่จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์ โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและวิศวกรรมฯ ช่วยออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง โครงการนำร่องนี้ได้เป็นตัวอย่างให้เกษตรกรอีก 5 เครือข่ายปฏิบัติตาม เมื่อได้ประสานงานกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อขอการรับรองการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้มีคณะกรรมการมาตรวจประเมินเบื้องต้นพร้อมให้คำแนะนำแก้ไขจุดบกพร่อง จากการตรวจประเมินครั้งที่ 2 มีกลุ่มผู้ผลิตที่ผ่านเกณฑ์และได้รับคำรับรองให้ใช้ตราสัญลักษณ์ตัว G จำนวน 5 กลุ่มได้แก่ 1) กลุ่มทอผ้าบ้านทัพคล้าย ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี ได้ระดับ G ทอง 2) กลุ่มถักทอใหม่อีรี่จำปีขาว ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี ได้ระดับ G เงิน 3) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านผาตั้ง ต.ห้วยแห้ง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี ได้ระดับ G ทองแดง 4) ศูนย์การเรียนรู้สิ่งทอพื้นบ้าน อ.แม่ลาว จ.เชียงราย ได้ระดับ G ทองแดง และ 5) กลุ่มผู้ผลิตใหม่อีรี่บ้านพนาสวรรค์ ต.แม่เปิน อ.แม่เปิน จ.นครสวรรค์ ได้ระดับ G ทองแดง มีเกษตรกรอีกหลายเครือข่ายที่กำลังพยายามดำเนินการเพื่อขอใบรับรอง การสร้างผลิตภัณฑ์จากใหม่อีรี่เป็นผลิตภัณฑ์สะอาด (green product) จะช่วยเพิ่มคุณค่าและมูลค่าของผลิตภัณฑ์ ช่วยในการทำตลาดและสร้างการยอมรับใหม่อีรี่เป็นผลิตภัณฑ์สิ่งทอตัวใหม่ที่เป็น ECO product อย่างแท้จริง

ความต้องการเส้นใยใหม่อีรี่ของอุตสาหกรรมสิ่งทอมีความตื่นตัวสูงมาก เพราะเป็นเส้นใยธรรมชาติชนิดใหม่ และมีศักยภาพสูงในการพัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดโลก ภาคอุตสาหกรรมจึงต้องการโรงใหม่อีรี่ปริมาณมาก ประกอบกับปัญหา Covid-19 ที่สำคัญของกระบวนการขยายฐานการผลิตใหม่อีรี่เข้าสู่อุตสาหกรรม คือ ความต้องการเส้นด้ายปั่นใหม่อีรี่

ที่มีความแข็งแรงและสม่ำเสมอ เพื่อใช้ในการทอผ้าของเกษตรกร ซึ่งเป็นไปได้ยากถ้าใช้วิธีปั่นเส้นด้วยมือ แต่ภาคอุตสาหกรรมสามารถผลิตเส้นด้ายยืนไหมอิตาลีให้เกษตรกรได้หากมีรังไหมอิตาลีเข้าโรงงานเพียงพอ ทางโครงการจึงได้ส่งเสริมการเลี้ยงไหมอิตาลีไปในจังหวัดต่างๆ ที่มีการปลูกมันสำปะหลังรวม 36 จังหวัด มีเกษตรกรสมัครเข้าเป็นเครือข่ายร่วมอยู่ในโครงการ 41 เครือข่าย รวมทั้งสิ้นกว่า 350 ครอบครัว (ที่ไม่ได้รวมในเครือข่ายอีกกว่า 100 ครอบครัว) ได้ร่วมกับเกษตรกรวางระบบการบริหารเครือข่าย เช่น สร้างเกษตรกรผู้นำเครือข่ายเพื่อการประสานงานกับโครงการและภาคอุตสาหกรรม ดูแลและให้ความช่วยเหลือสมาชิก เช่น ช่วยจัดเกรดรังเปล่าไหมอิตาลี รวบรวมรังและส่งรังเข้าโรงงาน จากการขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงและจัดระบบการบริหารจัดการที่เหมาะสม ทำให้มีรังไหมอิตาลีส่งเข้าโรงงานเพื่อการผลิตเส้นยืนให้เกษตรกร ภาพโดยรวมของการเลี้ยงไหมอิตาลีเป็นอาชีพเสริมของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการขายรังและดักแด้อย่างน้อย 2,060 บาท/รอบการเลี้ยง/พื้นที่ปลูกมัน 1 ไร่ หรือ 12,360 บาทต่อปี (1 รอบการเลี้ยงเท่ากับ 30-40 วัน และ 1 ปี เลี้ยงได้ประมาณ 6 รอบ) และหากปั่นเส้นด้ายไหมอิตาลีขายจะมีรายได้ 1,300-1,800 บาทต่อกิโลกรัม หรือทอผ้าขายจะมีรายได้ประมาณ 2,900-3,500 บาทต่อกิโลกรัม ของน้ำหนักผ้า ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานทำให้เกิดการสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชนรูปแบบต่างๆ จากไหมอิตาลีมากกว่า 30 ผลิตภัณฑ์ เช่น ผ้าทอมือย้อมสีธรรมชาติ อาหารคนและสัตว์ เครื่องสำอาง ของที่ระลึกและของชำร่วย ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้นเพราะเกิดการหมุนเวียนของเงินตรา และสร้างความร่วมมือกับบริษัท สปิน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ในการร่วมบริหารเครือข่ายเกษตรกร ให้สามารถผลิตรังไหมอิตาลีที่มีคุณภาพป้อนโรงงาน แม้ว่าในปัจจุบันการผลิตรังไหมอิตาลียังไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม เพื่อการทำตลาดในประเทศและต่างประเทศ แต่การผลิตรังไหมอิตาลีก็จะมีเพิ่มมากขึ้นต่อไปจากการขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงอย่างต่อเนื่อง

ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหมมีภารกิจในการให้บริการวัตถุดิบไหมอิตาลี ได้แก่ ไข่ไหม หนอนไหม ดักแด้ไหมและผีเสื้อไหม รวมทั้งเมล็ดละหุ่งและท่อนพันธุ์มันสำปะหลังแก่เกษตรกร นักวิจัย นิสิต นักศึกษา เพื่อส่งเสริมการเลี้ยงไหมอิตาลี ดำเนินงานวิจัยสร้างองค์ความรู้เรื่องไหมอิตาลี และพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าและคุณค่าเพิ่มจากไหมอิตาลี ทางโครงการจึงได้พัฒนาการเลี้ยงไหมอิตาลีให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยเรียนรู้จากประสบการณ์การเลี้ยงและการศึกษาทดลอง ได้แก้ปัญหาการเลี้ยงในช่วงที่มีอากาศแปรปรวน ได้ร่วมมือกับบริษัท สปิน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ในการเริ่มเลี้ยงไหมอิตาลีระบบฟาร์ม และการปลูกมันสำปะหลังอินทรีย์ จนสามารถผลิตวัตถุดิบต่างๆ ให้บริการได้ ที่สำคัญคือสามารถผลิตไข่ไหมอิตาลีที่มีคุณภาพดีให้บริการแก่เกษตรกรเครือข่ายเก่าและใหม่ที่กำลังเริ่มเลี้ยง ได้พัฒนาวิธีการส่งมอบวัตถุดิบให้ถึงมือผู้รับอย่างปลอดภัยตามเวลาที่ต้องการ นอกจากนั้นยังได้ช่วยแก้ปัญหาเรื่องดักแด้ไหมอิตาลี ซึ่งมีปริมาณมาก (รังเปล่า : ดักแด้ = 1.5 : 8.5) บางพื้นที่สามารถจำหน่ายสดๆ เป็นอาหารได้ในราคาที่พอใจ แต่บางพื้นที่เกษตรกรไม่นิยมบริโภค ทางโครงการได้สนับสนุนงานวิจัยการใช้ประโยชน์จากดักแด้ไหมอิตาลีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม และการถนอมอาหารดักแด้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมการบริโภค

ในการพัฒนาระบบการขับเคลื่อนไหมอิตาลีสู่อุตสาหกรรม โครงการได้จัดประชุมร่วมกันเพื่อสร้างภาคีระหว่างเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอิตาลีและภาคอุตสาหกรรม คือ บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด และบริษัท ไทยนาโซค เท็กซ์ไทล์ จำกัด เพื่อให้เกษตรกรผลิตรังไหมอิตาลีป้อนโรงงาน ซึ่งบริษัททั้งสองได้ผลิตเส้นด้ายไหมอิตาลีขนาดต่างๆ (ขนาด 60/2, 120/2, 1/8, 44/2, 17/1 ฯลฯ) ด้วยเครื่องจักรอุตสาหกรรม และจัดส่งให้เกษตรกรใช้ในการทอผ้า ทำให้เกษตรกรสามารถสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่หลากหลาย เป็นการพัฒนาหัตถอุตสาหกรรมในชุมชน นอกจากนี้ยังได้ร่วมกันพัฒนาระบบการบริหารจัดการ คือ ให้สมาชิกแต่ละเครือข่ายนำรังไหมอิตาลีที่ผลิตได้มารวมไว้ที่ผู้นำเครือข่าย ทำการจัดเกตรังและแจ้งภาคอุตสาหกรรมมารับรังโดยมีการชำระเงินสดในทันที ทางโครงการยังได้ประสานงานกับบริษัท กรีนวิล เทรดดิง จำกัด และบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ของไหมอิตาลีผ่านการพอกย้อม การตกแต่งสำเร็จ เทคนิคการทอผ้า การปั่นเส้นด้ายและการออกแบบผลิตภัณฑ์ปลายทางรูปแบบใหม่ๆ นับเป็นการสร้างนวัตกรรมผ้าไหมอิตาลีเชิงอุตสาหกรรม อันเป็นนวัตกรรมใหม่ของประเทศไทย ทำให้ไหมอิตาลีของไทยเป็นที่รู้จักและมีการสั่งซื้อผ้าจากประเทศแถบยุโรปและญี่ปุ่นเป็นจำนวนมาก นับเป็นการสร้างตลาดทางเลือกและตลาดเฉพาะ (niche market) ของไหมอิตาลี

เพื่อสร้างความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงให้ไหมอิตาลี โครงการได้ถ่ายทอดชุดความรู้ไหมอิตาลีและเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นให้กับเกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป ด้วยการบรรยาย การดูงานในสถานที่ การฝึกอบรม เช่น จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการผลิตไหมอิตาลี การผลิตรังที่มีคุณภาพ การเพาะพันธุ์ การต้มลอกกาไหม การปั่นเส้นด้ายด้วยเครื่อง MC การย้อมสีเส้นด้ายไหมอิตาลีด้วยสีธรรมชาติ การถนอมอาหารผักแต่ไหมอิตาลี เป็นต้น ได้ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยด้านที่เกี่ยวข้องกับไหมอิตาลี เช่น พัฒนาศักยภาพทั้งปริญญาโทและเอก นักวิจัยและบุคลากรให้มีองค์ความรู้ เป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ด้านไหมอิตาลี สามารถทำงานเป็นกำลังสำคัญในองค์กรที่เกี่ยวข้อง จัดทำอาคารเรียนรู่วิทยาการด้านไหม ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ร่วมในโครงการ 9 บวร เพื่อให้บริการวิชาการด้านไหมอิตาลีกับผู้มาเยี่ยมชมวิทยาเขตกำแพงแสน นอกจากนั้นโครงการได้ร่วมในการจัดสัมมนา ประชุมวิชาการ นิทรรศการ เผยแพร่ความรู้ เช่น ร่วมในงานมหกรรมวิชาการสกว. “วิจัยตามรอยพระยุคลบาท: สร้างสรรค์ปัญญา เพื่อพัฒนาประเทศ” ร่วมจัดแสดงผลิตภัณฑ์ไหมอิตาลีในงานแสดงสินค้าแฟชั่นและสินค้าเครื่องหนัง (BIFF& BIL 2011 และ 2012) นอกจากนี้ยังได้ประสานงานกับเกษตรกรและบริษัทสิ่งทอในการผลิตผ้าทอมือและผ้าทอด้วยเครื่องจักร เพื่อนำมาตัดชุดไหมอิตาลีจัดแสดงแฟชั่นโชว์ในโอกาสต่างๆ ทำการสื่อสารรูปแบบต่างๆ ทั้งการจัดทำเอกสารทางวิชาการ แผ่นพับ และเว็บไซต์ เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และสร้างแบรนด์ไหมอิตาลีของไทยให้เป็นที่ประจักษ์

สัญญาเลขที่ RDG5420007  
โครงการเครือข่ายความร่วมมือ มก.-สกว. “ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านใหม่”  
เพื่องานวิจัยและพัฒนาด้านใหม่อีอี  
รายงานฉบับสมบูรณ์

---

#### หัวหน้าโครงการ

ชื่อ : นาง ทิพย์วดี อรรถธรรม  
ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการ  
ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านใหม่  
ภาควิชาภูมิวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140  
โทรศัพท์/โทรสาร : 034-281268/034-351886  
E-mail : [agrtva@ku.ac.th](mailto:agrtva@ku.ac.th)

#### ผู้ร่วมโครงการ

1. ชื่อ : นาง นิตยา มหาไชยวงศ์  
ตำแหน่ง : ผู้จัดการศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้าน  
ที่ทำงาน : ศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้าน (ฝ่ายแกมใหม่)  
สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50210  
โทรศัพท์/โทรสาร : 053-942476  
E-mail : [cotton@ist.cmu.ac.th](mailto:cotton@ist.cmu.ac.th)
2. ชื่อ : นาง อุไรวรรณ นิลเพ็ชร  
ตำแหน่ง : ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ที่ทำงาน : ภาควิชาภูมิวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140  
โทรศัพท์/โทรสาร : 034-351886 / 034351886  
E-mail : [agrurw@ku.ac.th](mailto:agrurw@ku.ac.th)

3. ชื่อ : นาย วิชา หมั่นทำการ  
ตำแหน่ง : รองศาสตราจารย์  
ที่ทำงาน : ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140  
โทรศัพท์/โทรสาร : 034-351896 / 034-351896  
E-mail : [fengvcm@ku.ac.th](mailto:fengvcm@ku.ac.th)
4. ชื่อ : นาย มนูญ จิตต์ใจฉ่ำ  
ตำแหน่ง : อาจารย์  
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ  
เลขที่ 2 ถนนลิ้นจี่ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์/โทรสาร : 081-617-3104 / 02-286-3991  
E-mail : manoon 501@yahoo.com
5. ชื่อ : นาย ปณิธาน คิวเจริญวงศ์  
ตำแหน่ง : กรรมการผู้จัดการ  
บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด  
724 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ท้ายบ้าน  
อำเภอเมือง จังหวัด สมุทรปราการ 10280  
โทรศัพท์/โทรสาร : 02-703-9356-8 / 02-389-5604  
E-mail : [panitan@spunsilkworld.com](mailto:panitan@spunsilkworld.com)

## กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา

### โครงการย่อยที่ 1 “การพัฒนาและควบคุมคุณภาพรังไหมและเส้นใยไหมอิตาลี”

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกษตรกรเครือข่ายผลิตรังไหมและเส้นด้ายปั่นไหมอิตาลีที่มีคุณภาพดีขึ้น จนได้มาตรฐานตามเกณฑ์ เพื่อการส่งต่อเข้าภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอได้ในราคาที่เหมาะสมและคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์
2. เพื่อควบคุมคุณภาพรังไหมและเส้นด้ายปั่นไหมอิตาลีให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้ภาคอุตสาหกรรมไหมปั่น และสามารถขับเคลื่อนไหมอิตาลีสู่อุตสาหกรรมได้
3. เพื่อให้เครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลีสามารถควบคุมการผลิตรังไหมและเส้นด้ายปั่นไหมอิตาลีในชุมชนของตน รวมทั้งการจัดเกรดผลผลิต บริหารจัดการเครือข่ายของตนให้มีความมั่นคง และเป็นที่เชื่อถือของภาคอุตสาหกรรมและผู้บริโภคอื่นๆ

#### ผลการดำเนินงาน

โครงการ “การพัฒนาและควบคุมคุณภาพรังไหมและเส้นใยไหมอิตาลี” ได้จัดประชุมเครือข่ายผู้ผลิตไหมอิตาลีในวันที่ 15-16 มีนาคม พ.ศ. 2555 ที่ห้องเวียงพิงค์ สมาคม วาย. เอ็ม. ซี. เอ จังหวัดเชียงใหม่ (สันติธรรม) ในการประชุมวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2555 ได้มีการบรรยายใน 3 หัวข้อ คือ

1. เรื่อง “การจัดเกรดคุณภาพรังไหมอิตาลี” โดย ศ.ดร.ทิพย์วดี อรรถธรรม จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และอาจารย์มนูญ จิตต์ใจฉ่ำ อาจารย์ประจำคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ
2. เรื่อง “รังไหมอิตาลีที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ” โดย คุณปณิธาน คิวเจริญวงษ์ ภาคอุตสาหกรรม จากบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด
3. เรื่อง “การจัดเกรดคุณภาพเส้นไหมอิตาลี” โดย อาจารย์มนูญ จิตต์ใจฉ่ำ อาจารย์ประจำคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ

นอกจากการให้ความรู้ในเรื่องการจัดเกรดรังไหมและเส้นด้ายปั่นไหมอิตาลีแล้ว คณะผู้วิจัยได้นำรังไหม เส้นด้ายปั่นมือและที่ปั่นจากโรงงานมาให้เกษตรกรดู ช่วยพิจารณาผลิตภัณฑ์ของเกษตรกร เพื่อการจัดเกรด รับทราบปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้:

#### 1. การจัดเกรดคุณภาพรังไหมอิตาลี

ทางโครงการฯ ได้แนะนำให้เกษตรกรผลิตรังไหมที่มีคุณภาพ เพื่อให้สามารถต่อรองราคากับผู้ซื้อรังได้ ซึ่งนอกจากน้ำหนักของรังแล้วความสะอาดของรังก็มีผลต่อราคาของรังด้วย ปัญหาที่ทำให้รังสกปรก คือ การที่ผู้เลี้ยงไม่ปล่อยให้หนอนถ่ายมูลหมดก่อนจับเข้าจ่อ โดยให้สังเกตที่ท้องของหนอนไหม หนอนที่ถ่ายมูลหมดแล้วท้องจะใส จึงจับเข้าจ่อได้ รังที่ได้จะขาวสะอาด ทางโครงการฯ ได้สาธิตขั้นตอน

การเก็บไหมอีรี่สุกเข้าจ่ออย่างถูกวิธีเพื่อให้ได้รังที่มีคุณภาพ โดยเน้นย้ำให้เกษตรกรดูแลเอาใจใส่เนื่องจากทางภาคอุตสาหกรรมจะรับซื้อรังตามคุณภาพของรัง คือ มีการจัดเกรดรัง โดยคุณสมบัติที่ใช้วัดในการจัดเกรด ได้แก่ 1). สีภายนอกและสีภายในของรัง 2). น้ำหนักรัง 3). ความสมบูรณ์ภายนอกรัง และ 4). ความสมบูรณ์ภายในรัง ได้อธิบายให้เกษตรกรเข้าใจว่าการจัดเกรดรังใหม่เป็นสิ่งที่ต้องทำ ในส่วนของเกษตรกร การจัดเกรดรังจะช่วยเพิ่มราคาของรังที่มีคุณภาพ และทำให้เกษตรกรเพิ่มความรับผิดชอบดูแลเอาใจใส่ในการเลี้ยงหนอนและให้หนอนทำรังมากขึ้น ส่วนโรงงานก็อยากได้รังใหม่น้ำหนักดีและสะอาด รังใหม่ที่สกปรกจะมีผลกระทบต่อเครื่องจักรและกระบวนการผลิตเส้นจะยุ่งยากมากขึ้น

อย่างไรก็ตามเกษตรกรไม่มีเวลาพอ ในการตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆ ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดเกรดรังอย่างละเอียดด้วยตนเอง ในที่ประชุมจึงได้ตกลงกันว่า ให้ผู้นำเครือข่ายช่วยเป็นผู้จัดเกรดรังไหมอีรี่ให้สมาชิกในเครือข่ายของตน โดยให้เทียบจากรังเกรด A, B และ C ที่ทางโครงการฯ ได้ทำไว้ให้เป็นตัวอย่าง และอาจตรวจสอบเฉพาะน้ำหนัก ขนาดเล็กใหญ่ สีของรังทั้งภายนอกและภายใน และความสะอาดของรัง คือ ต้องเอาเศษคราบหนอนไหมที่ลอกคราบทิ้งไว้ภายในรังออกให้หมด สำหรับผู้ตรวจรับรังและจัดเกรดรังควรมีคำตอบแทนให้ และสมาชิกต้องไว้วางใจผู้ตรวจและยอมรับผลการตรวจ หรืออาจจะขอให้ภาคอุตสาหกรรมโรงงานที่รับซื้อรังมาตรวจจัดเกรดรังเอง

อาจารย์ มนูญ จิตต์ใจคำ ได้เน้นการใส่ใจดูแลขณะเลี้ยงไหม เพื่อให้การเลี้ยงไหมอีรี่เป็นอาชีพที่ยั่งยืน ให้สามารถนำรายได้มาไว้ ซึ่งจะทำให้ผู้เลี้ยงตั้งใจและใส่ใจมากขึ้น ได้แนะนำเกษตรกรดังนี้

ก. ระยะเวลาการจัดเก็บรังไหมอีรี่ ควรเร่งระบายออก อย่าเก็บรังใหม่นาน รูปแบบการเก็บอย่าเก็บแบบอัดๆ กันแน่นเกินไป ห้องเก็บรังอย่าให้ถูกแสงเพราะจะทำให้สีของรังเปลี่ยน

ข. การขายรังใหม่นั้น ดูที่น้ำหนักรังก็จริงซึ่งอาจเป็นรังใหญ่หรือรังเล็ก แต่ถ้าเลี้ยงได้รังใหญ่มันมีคุณค่าทางใจ ผู้ซื้อก็อยากได้รังใหญ่และสะอาดสวยงาม รังดีมีคุณภาพก็สามารถต่อรองราคาได้

ค. ต้องให้ความรู้เรื่องการจัดเกรดรังไหมอีรี่แก่สมาชิก เพื่อให้ทุกคนเข้าใจและยอมรับในเกณฑ์ที่จัด ถ้าผู้นำเครือข่ายเป็นผู้จัดเกรด สมาชิกต้องยอมรับในเกรดที่จัด โดยไม่เข้าข้างพวกกันเอง

ง. รังเปล่า 1 กิโลกรัม เมื่อนำมาต้มลอกกาและปั่นเป็นเส้นด้าย จะเหลือประมาณ 7.5 ชีด น้ำหนักรังที่สูงสูญเสียไปหลังการลอกกา ได้แก่ กาไหม ซึ่งคือเชริซินหรือโปรตีนไหม เศษซากที่ติดมากับรังและเส้นไหมที่เป็นสั้นๆ หรือเป็นผง การตรวจสอบเชริซินว่ามีมากหรือน้อยอาจทำได้โดยใช้สีจับเชริซิน หลังจากลอกกา เชเชริซินไหมจะติดสีชมพู สามารถตรวจดูปริมาณเชริซินที่เหลือด้วยวิธีการตรวจสีใช้ Solar Brilliant Red (C.I. Direct Red 80)

## 2. รังไหมอีรี่ที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ

คุณปณิธาน คิวเจริญวงศ์ จากบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้ให้ข้อคิดเห็นเรื่องรังไหมอีรี่ที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ และแนวทางความร่วมมือของเกษตรกรกับภาคอุตสาหกรรม ดังนี้:

ก. เรื่องราคารังไหมอีรี่ที่ทางบริษัทจะรับซื้อ ซึ่งควรเป็นราคาที่ผู้รับซื้อและผู้ขายอยู่ได้ จึงต้องมีการจัดเกรดรังไหม โดยดูจากลักษณะที่สำคัญ คือ น้ำหนักรัง สีและขนาดรัง จัดเป็นเกรด A, B และ C ขนาดรังที่ใหญ่จะได้น้ำหนักมากขึ้นและราคาสูงขึ้นด้วย ผู้นำกลุ่มเกษตรกรควรช่วยคัดเกรดรังไหมให้สมาชิก และช่วยเรื่องการบริหารจัดการ การเลี้ยงไหมอีรี่และการจัดเก็บรวบรวมรังเพื่อส่งเข้าโรงงาน

ข. กระบวนการปั่นเส้นด้วยเครื่องจักร จะมีการสูญเสียมากกว่าการปั่นมือของเกษตรกร

ค. บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ต้องการรังไหมอีรี่มากกว่า 1 ตันต่อเดือน ปริมาณรังที่โรงงานใช้ในแต่ละครั้งของการเดินเครื่องจักรต้องไม่น้อยกว่า 250 กิโลกรัม เพราะเครื่องจักรมีขนาดใหญ่

ง. การเก็บรวบรวมรังไหมอีรี่สามารถบีบอัดรังได้ การเก็บในถุงพลาสติกต้องระมัดระวังไม่ให้มีความชื้น เพราะจะเกิดเชื้อราทำลายเส้นไหมได้ หากมีสาเหตุที่ต้องเก็บรังไหมด้าน แล้วนำรังออกแผ่ตากลมบ้างเพื่อให้รังแห้งไม่ชื้น

จ. การผลิตไหมอีรี่อินทรีย์ ต้องเริ่มตั้งแต่ไม่ใช้สารเคมีในกระบวนการปลูกพืชอาหาร และพื้นที่โดยรอบต้องไม่มีการใช้สารเคมีที่จะมีผลกระทบต่อกระบวนการเลี้ยงไหม หากมีการผลิตไหมอีรี่อินทรีย์ ทางโรงงานยินดีจัดเกรดรังไหมเป็นเกรด A, B, C และรังไหมอินทรีย์ ซึ่งจะมีราคาสูงขึ้น

ฉ. สำหรับราคารังเปล่าไหมอีรี่ บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ให้ราคารังเปล่าต่อกิโลกรัม ดังนี้ รังเกรด A, B และ C = 260, 240 และ 200 บาท แต่เกษตรกรขอราคารังเกรด A = 300 บาท เกรด B = 280 บาท และเกรด C = 200 บาท ซึ่งทางบริษัทยินดีให้ราคาสูงขึ้นเมื่อเกษตรกรเลี้ยงได้มากขึ้น

ช. บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ขายเส้นด้ายไหมอีรี่ปั่นด้วยเครื่องจักร โดยเส้นด้าย No. 33/2 = 1,300 บาทต่อกิโลกรัม No.120/2 = 1,400 บาทต่อกิโลกรัม เส้น Sliver = 550 บาทต่อกิโลกรัม

ซ. เมื่อต้องการให้ช่วยกันเลี้ยงไหมอีรี่มากๆ เพื่อให้มีวัตถุดิบรังไหมอีรี่เพียงพอส่งโรงงาน ปริมาณดักแด้จะมากเกินความต้องการบริโภคในชุมชน เกษตรกรจะขายดักแด้ไม่ได้เช่นเคย ซึ่งทางโรงงานรับที่จะช่วยหาตลาดให้ และดักแด้ที่เป็นอินทรีย์ก็จะขายได้ราคาเพิ่มขึ้น

### 3. การจัดเกรดคุณภาพเส้นด้ายไหมอีรี่

อาจารย์ มนูญ จิตต์ใจฉ่ำ อาจารย์ประจำคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ ได้กล่าวถึงความจำเป็นในการจัดเกรดเส้นด้ายไหมอีรี่ ทั้งนี้เพื่อช่วยปรับและรับรองคุณภาพเส้นด้ายไหมให้ตรงกับความต้องการของตลาด ช่วยให้เกิดความเป็นธรรมในการซื้อขาย ถ้ามีการจัดเกรดคุณภาพเส้นด้ายไหมอีรี่ ราคาเส้นด้ายจะดีขึ้นและการผลิตจะยั่งยืน โดยได้ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

ก. ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพเส้นด้ายไหมอีรี่ ได้แก่ ความชำนาญของผู้ผลิตเส้นด้าย การลอกการไหม การตีฟูเส้นไหม ความสม่ำเสมอเส้นไหม เกลียวเส้นด้าย ซึ่งเกลียวเส้นด้ายขึ้นอยู่กับลักษณะการปั่นเกลียว เป็นเส้นด้ายเดี่ยว ด้ายคู่ หรือเกลียวมากซึ่งจะได้ผ้าแข็งแรงแต่เนื้อกระด้าง

ข. เบอร์เส้นด้าย เบอร์น้อยขนาดเส้นใหญ่และเบอร์มากขนาดเส้นเล็ก เส้นใหญ่ใช้เวลาในการปั่นเส้นน้อยกว่าเส้นเล็ก ขนาดเส้นด้ายนั้นจะมีผลต่อค่าแรงงานและระยะเวลาผลิต

ค. สมบัติที่สำคัญในการจัดเกรดคุณภาพเส้นไหมออร์ป่นมือ ได้แก่

- น้ำหนักของใจไหม เช็ดหรือใจหมายถึงเส้นไหมออร์ที่ทำเป็นวง ใจไหมออร์ป่นมือที่ได้มาตรฐานต้องมีน้ำหนัก 80-100 กรัม

- ขนาดของใจไหม ขึ้นอยู่กับขนาดของระวิง ควรทำให้เป็นมาตรฐาน จะวัดเส้นรอบวงของใจ โดยวัดจากเส้นรอบวงปลายนอกของใจถึงปลายในของใจไหม ใจไหมออร์ป่นมือที่ได้มาตรฐานต้องมีขนาดเส้นรอบวง 135-155 วิธีมัดใจไหม ไหม 1 เช็ดหรือใจ แบ่งการมัดอย่างน้อยเป็น 4 ช่วง เงื่อนเส้นด้ายที่ต้นและปลายเช็ดต้องให้เห็นชัดเจน โดยปลายเส้นด้ายที่ถูกมัดต้องยาวเกินกว่าความกว้างของเช็ด และเหลือเส้นด้ายยาวไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร การพันเข้าเช็ดช่วยเก็บรักษาเส้นไหมให้เรียบร้อย ไม่พันกัน

- ขนาดของเส้นไหม ตรวจสอบเพื่อกำหนดเบอร์เส้นด้าย ในการวัดขนาดเส้นด้ายป่นมือไหมออร์ใช้วิธีเดียวกับที่ใช้วัดขนาดเส้นด้ายโดยทั่วไป โดยจะบอกขนาดของเส้นด้ายเป็นค่าเอ็นอี (Ne)

- จำนวนปม (Slarp count) ที่ปรากฏบนเส้นด้าย ซึ่งมีผลต่อการแข็งแรงของเส้นด้าย ทำการนับจำนวนปมในระยะ 20 ซม.ของเส้นด้าย หาค่าเฉลี่ยจำนวนปมต่อความยาว 1 เมตร

- จำนวนครั้งที่ขาดขณะทอ ควรไม่มีการขาดในระยะความยาวของเส้นด้าย 25 เมตร

ในปัจจุบันการจัดเกรดเส้นด้ายไหมออร์ป่นมือ จัดตามเกณฑ์ขนาดของเส้น เกษตรกรผู้ปั่นเส้นต้องคิดราคาและกำหนดกันเอง และเป็นไปตามความสมัครใจและการตกลงกันของผู้ขายและผู้ซื้อ โดยทั่วไปได้จัดเกรดเส้นด้ายไหมออร์ป่นมือเกรด 1 เบอร์ 6 จะขายกันในราคา 1,300 บาท เส้นด้ายเกรดต่ำลง ราคาก็จะลดลงตามลำดับ

การลอกกาไหมของโรงงาน จำเป็นต้องลอกกาให้สะอาด ซึ่งใช้สารลอกกามาทำให้เกิดการสูญเสียมาก ส่วนเกษตรกรมักลอกกาไม่หมด ทำให้ผ้าแข็ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชำนาญและความพร้อมของอุปกรณ์ การลอกกาให้หมดต้องต้มนาน ทำให้เส้นเปื่อย แต่การลอกกาหมดจะได้เส้นใยที่นุ่ม

เกษตรกรที่ปั่นเส้นให้ข้อมูลว่า รังไหมออร์เกรด C หนัก 1 กิโลกรัมจะปั่นเส้นได้ 8 ชีด ส่วนรังเกรด A 1 กิโลกรัมจะปั่นเส้นได้ 8½ ชีด มาตรฐานของเส้นที่ต้องการ คือ ต้องมี 1. ความเหนียว 2. สีสม่ำเสมอ 3. เกลียวสม่ำเสมอ และ 4. ขนาดของเส้นสม่ำเสมอ

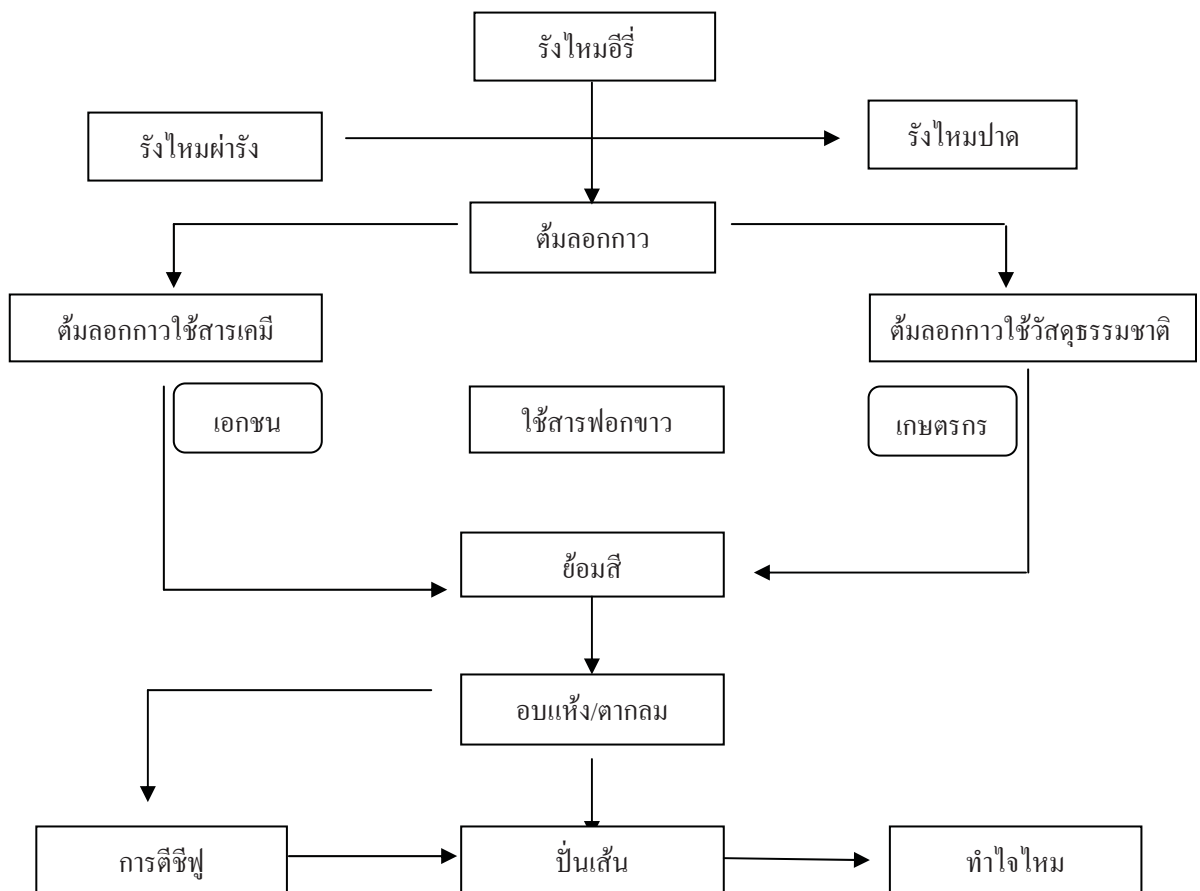
มีข้อคิดเห็นว่าเส้นด้ายไหมออร์น่าจะทำเส้นด้ายแฟนซี (Fancy yarn) ได้ คือ เอาเส้นใยต่างชนิดมาปนกันแล้วปั่นเป็นเส้นด้าย ซึ่งอาจจะเป็นการเพิ่มมูลค่าและความหลากหลายของเส้นด้ายไหมออร์

**รายชื่อผู้เข้าร่วมในวันที่ 15-16 มีนาคม พ.ศ. 2555**

|                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| 1. นางชมพู่ จันดาเรือง  | 20 หมู่ 16 ต.แม่เป็น อ.แม่เป็น จ.นครสวรรค์ |
| 2. นางทองสุน สมคำภี     | 281 หมู่ 8 ต.แม่เป็น อ.แม่เป็น จ.นครสวรรค์ |
| 3. นายนิทัศน์ จันทร     | 128 หมู่ 8 ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี |
| 4. นางขวัญเรือน จำปีขาว | 48 หมู่ 2 ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี  |
| 5.นางสมจิตร เพิ่มพูน    | 343/4 หมู่ 4 ต.เชียงทอง อ.วังเจ้า จ.ตาก    |

|                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| 6. นางศรีเมือง เชื้อนแก้ว       | 258 หมู่ 5 ต.เสริมซ้าย อ.เสริมงาม จ.ลำปาง          |
| 7. นางบุญนันท์ ใจกันทา          | 261 หมู่ 5 ต.เสริมซ้าย อ.เสริมงาม จ.ลำปาง          |
| 8. นางอำพร อินปัน               | 156 หมู่ 5 ต.ทุ่งกล้วย อ.ซาง จ.พะเยา               |
| 9. นางสาว คำหมา                 | 27 หมู่ 2 ต.แม่นาเรือ อ.เมือง จ.พะเยา              |
| 10. นางสาว สนั่นเอี้ยะ          | 31 หมู่ 2 ต.แม่นาเรือ อ.เมือง จ.พะเยา              |
| 11. นายคำ วงศ์แก้ว              | 135 หมู่ 5 ต.ทุ่งผาสุก อ.เชียงคำ จ.พะเยา           |
| 12. คุณวราภรณ์ บ่อคำ            | เทศบาลตำบลเจดีย์หลวง อ.แม่สรวย จ.เชียงราย          |
| 13. อาจารย์สร้อย ทิพนตร         | โรงเรียนเจดีย์หลวงพิทยา อ.แม่สรวย จ.เชียงราย       |
| 14. คุณอุ้ม นัทธี               | 248 หมู่ 10 ต.แม่แว่น อ.พร้าว จ.เชียงใหม่          |
| 15. อาจารย์พงษ์ศักดิ์ ปุ่หนูก   | โรงเรียนบ้านกาดวิทยาคม อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่        |
| 16. คุณนิชนันท์ เชียงตุง        | 39 หมู่ 5 ต.สันทรายงาม อ.เทิง จ.เชียงราย           |
| 17. คุณสุภิญญา อุปธรรม          | 48/2 ถนนทิพย์เนตร ต.หายยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่      |
| 18. คุณศศิธร ยศชัย              | 61/1 หมู่ 4 บ้านร่องห้า ต.ท่าตุ้ม อ.ป่าซาง จ.ลำพูน |
| 19. คุณเย็นจิตร เหล่าดา         | 2 หมู่ 7 ต.แม่ข่า อ.ฝาง จ.เชียงใหม่                |
| 20. คุณพัทธพงษ์ พงษ์เพชร        | 88 หมู่ 7 ต.โนนนาจาน อ.นาคู จ.กาฬสินธุ์            |
| 21. คุณพรกมล พงษ์เพชร           | 88 หมู่ 7 ต.โนนนาจาน อ.นาคู จ.กาฬสินธุ์            |
| 22. คุณเพ็ญใจ แสงแสง            | 38 หมู่ 3 ต.หัวนา อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู            |
| 23. คุณกฤษ เสาร์จันทร์          | 67/1 หมู่ 13 ต.สบง อ.ป่าซาง จ.พะเยา                |
| 24. คุณฉายจันทร์ บุญสุวรรณ      | 278 หมู่ 10 ต.แม่แว่น อ.พร้าว จ.เชียงใหม่          |
| 25. นายฐิติชัย อัครศิลป์        | 7 ถนนหน้าวัดเกต อ.เมือง จ.เชียงใหม่                |
| 26. นายคำเพียว มีภักดี          | วิทยาลัยสหวิทยาการศูนย์ จ.ลำปาง                    |
| 27. นางวิมลลักษณ์ บลุ่มบุญพิเศษ | 48 ถนนเทวัญ อ.จังหวัดเชียงใหม่                     |
| 28. นางสุวิมล เบญจชัย           | 235/68 บ้านศิริวัฒนา หมู่ 6 อ.เมือง จ.เชียงใหม่    |
| 29. นางสาวสุรณีย์ จุติดำรงพันธ์ | 235/68 บ้านศิริวัฒนา หมู่ 6 อ.เมือง จ.เชียงใหม่    |
| 30. นายสมชัย เบญจชัย            | 235/68 บ้านศิริวัฒนา หมู่ 6 อ.เมือง จ.เชียงใหม่    |

### กระบวนการผลิตเส้นด้ายไหมอิตาลีโดยทั่วไป



จากการที่โครงการฯ ได้ขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิกเพิ่มขึ้น ทำให้มีการผลิตรังไหมออร์แกนิกเพิ่มขึ้น คณะผู้วิจัยจึงลงพื้นที่เพื่อแนะนำการเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพ การเก็บไหมเข้าจ่อทำรังที่ถูกต้อง เพื่อให้สามารถผลิตรังไหมเกรดดี ๆ ผูกวิธีการตรวจสอบคุณภาพรังไหมออร์แกนิกและการจัดเกรดรัง โดยในบางพื้นที่เกษตรกรมาร่วมชุมนุมกัน เพื่อฟังการบรรยายและฝึกการจัดเกรดรัง และในบางพื้นที่ได้ดำเนินการในสถานที่เลี้ยงของผู้เลี้ยงแต่ละราย

ในวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ประชุมร่วมกับเกษตรกรเครือข่ายรายเก่าและรายใหม่ในอำเภอแม่ลาวและอำเภอใกล้เคียง ที่ศูนย์พัฒนาศักยภาพเด็กและเยาวชน อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ได้บรรยายถึงความสำคัญของไหมออร์แกนิก อาหาร วิธีการเลี้ยงที่ถูกต้องและประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของไหมออร์แกนิก การจัดเกรดรังไหมออร์แกนิกและลักษณะความแตกต่างของรังในแต่ละเกรด รวมถึงวิธีการบริหารจัดการ การเก็บรวบรวมรังและเก็บรังเพื่อรอส่งเข้าโรงงาน หลังจากนั้นได้ร่วมกันดูงานการเลี้ยงไหมออร์แกนิกของศูนย์ฯ ซึ่งมีไหมสุกเข้าจ่อแล้วและกำลังจะเก็บเข้าจ่อ คณะผู้วิจัยได้แนะนำการจัดการกับหนอนไหมวัยที่ 5 ก่อนที่จะเข้าจ่อและวิธีการเก็บไหมสุกเข้าจ่อให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยง เพื่อที่จะได้รังไหมที่ขาวสะอาดและมีขนาดใหญ่ สามารถขายรังได้ในระดับเกรด A ซึ่งเป็นเกรดที่ได้ราคาสูงสุด

คุณ ปณิธาน คิวเจริญวงศ์ จากบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้เสริมในเรื่องของการสร้างรายได้ของผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิก โดยเกษตรกรสามารถขายรังส่งเข้าโรงงาน ซึ่งทางโรงงานภาคเอกชนต้องการรังไหมออร์แกนิกจำนวนมากเพื่อการสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอของตนเอง แต่หากเกษตรกรมีความสามารถด้านการทอผ้า ทางโรงงานจะผลิตเป็นเส้นด้ายยืนไหมออร์แกนิกกลับมาจำหน่ายให้เกษตรกรที่ต้องการนำมาทอผ้า ทางโรงงานให้ความมั่นใจว่าจะรับซื้อรังไหมออร์แกนิกจากเกษตรกรแน่นอน อาจารย์นิธยา มหาไชยวงศ์ ได้นำผ้าพันคอตัวอย่างมาให้ดู ซึ่งเป็นผ้าทอมือของเกษตรกร ใช้เส้นยืนที่ปั่นด้วยเครื่องจักรของโรงงานและเส้นพุ่งเป็นเส้นที่เกษตรกรปั่นเอง ได้อธิบายถึงความแตกต่างของเส้นจากโรงงานกับเส้นที่เกษตรกรปั่นเอง ซึ่งจะเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกร

ในวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 คณะผู้วิจัยได้เดินทางไปโรงเรียนเพื่อชีวิต ของมูลนิธิชีวิตใหม่ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้พบกับอาจารย์และนักเรียนที่สนใจและทดลองเลี้ยงไหมออร์แกนิก อาจารย์ได้กล่าวถึงการทำงานและวิธีการเลี้ยงหนอนไหมออร์แกนิก ซึ่งขณะนี้อยู่ในระยะหนอน และกำลังสร้างรังอยู่ในจ่อ ผู้เลี้ยงกลุ่มนี้มีปัญหาเรื่องสภาพพื้นที่เป็นดินแดง ทำให้ปลูกละหุ่งไม่ขึ้น และใบมันสำปะหลังที่เก็บมาเหี่ยวเร็วมาก ผู้วิจัยได้แนะนำให้เก็บพืชอาหารในช่วงเช้า นำมาเก็บในที่ร่ม ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ คลุมไว้เพื่อรักษาความสด และได้แนะนำวิธีการเลี้ยง การเก็บมูล การเก็บไหมเข้าจ่อและจ่อที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับการสร้างรัง เพื่อที่จะได้รังไหมที่ได้ขนาดสวยงาม ได้อธิบายให้เข้าใจเรื่องการตรวจสอบคุณภาพรังและการจัดเกรดรังอย่างง่าย ๆ ในเบื้องต้น คุณปณิธานได้บรรยายถึงกระบวนการ

ผลิตเส้นด้ายจากรังไหมอิตาลีและทอเป็นผ้าด้วยเครื่องจักรโรงงาน และเน้นว่าทางบริษัทจะรับซื้อรังไหมจากเกษตรกรทั้งหมดในราคาตามเกรดรังที่กำหนด

คณะผู้วิจัยได้เดินทางไปดูงานการเลี้ยงไหมอิตาลีของเกษตรกรรายอื่นๆ ในอำเภอดอยสะเก็ด พบว่าเกษตรกรบางรายไม่ทราบถึงการเลี้ยงไหมอิตาลีที่ถูกต้อง ทำให้หนอนตายเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นยังใช้จ่อที่ไม่เหมาะกับการทำรัง ทำให้ได้รังออกมาไม่สะอาดและไม่ได้ขนาด จึงได้แนะนำวิธีการเลี้ยงการใช้จ่อกระดาษที่เหมาะสม การตรวจสอบคุณภาพรังและการจัดเกรดรัง และได้ให้เอกสารวิธีการเลี้ยงไหมอิตาลีแก่เกษตรกรด้วย

คณะผู้วิจัยได้เดินทางไปไปยังโครงการหลวงบ้านวัดจันทร์ อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ คุณสราวุธ ผู้ดูแลโครงการมีความสนใจที่จะเลี้ยงหนอนไหมอิตาลี ได้เตรียมปลูกมันสำปะหลังไว้แล้ว แต่มีปัญหาในเรื่องโรงเลี้ยง วิธีการเลี้ยงและการจัดการกับรังไหม ในช่วงฤดูหนาวสภาพพื้นที่จะมีอากาศหนาวเย็นมากเกรงว่าจะมีผลกระทบกับหนอนไหมอิตาลี คณะผู้วิจัยได้แนะนำให้ใช้พลาสติกขึงรอบพื้นที่เลี้ยงไหม เพื่อกันลมหนาวที่พัดมา และให้คำแนะนำวิธีการเลี้ยง ระยะเวลาในการเลี้ยงตลอดครบวงจรชีวิต วิธีการถ่ายมูลโดยไม่ต้องสัมผัสกับตัวหนอน และการบริหารจัดการกับรังไหมและดักแด้ที่ได้

ในวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ออกเดินทางไปบ้านผู้ใหญ่อเลหม่ ศิลปมิตรภาพ ผู้ใหญ่บ้านกัวโป่ง ตำบลแจ่มหลวง อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีเกษตรกรในหมู่บ้านกัวโป่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนต่างๆ ในพื้นที่ เช่น โรงเรียนบ้านจันทร์ โรงเรียนสามัคคีสันม่วง และโรงเรียนบ้านแจ่มหลวง และเกษตรกรที่มทอผ้าจากหมู่บ้านกะเหรี่ยง จังหวัดแม่ฮ่องสอน มาร่วมประชุมและดูงานด้วย ผู้ใหญ่อเลหม่ได้ให้ดูงานเลี้ยงหนอนอิตาลีที่กำลังทำอยู่ โดยเลี้ยงในกระดังและใช้ใบมันสำปะหลังเป็นพืชอาหาร หมู่บ้านนี้มีความสามารถในการทอผ้า แต่ปัญหาที่พบคือกระดังที่ใช้เลี้ยงหนอนไหมมีราขึ้น และเลี้ยงไหมหนาแน่นเกินไป ทำให้หนอนตัวเล็กอ่อนแอไม่แข็งแรง ผู้วิจัยได้แนะนำให้เลี้ยงหนอนในจำนวนที่เหมาะสมกับขนาดของกระดัง (มีใช้หลายขนาด) ไม่แออัดเกินไป โดยกระจายหนอนออกเลี้ยงหลายๆ กระดัง และให้ดูตัวอย่างของรังเปล่าไหมอิตาลีเกรด A, B และ C ได้อธิบายวิธีการตรวจสอบคุณภาพรังไหม โดยดูจากลักษณะรังที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดเกรด เพื่อให้เกษตรกรสามารถตรวจสอบรังไหมอิตาลีที่ตนเองผลิตได้ พัฒนาระบบการจัดเก็บรัง ผู้วิจัยได้ชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างเรื่องการปันเส้นกับการสาวเส้นให้กับเกษตรกรในหมู่บ้านกัวโป่งและที่มทอผ้าจากหมู่บ้านกะเหรี่ยง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งให้ความสนใจที่จะเลี้ยงไหมอิตาลีและสร้างผลิตภัณฑ์จากไหมอิตาลี เพราะในเขตพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีการปลูกมันสำปะหลังและละหุ่งเป็นจำนวนมาก

ทางโครงการฯ ได้จัดทำกล่องบรรจุรังเปล่าไหมอิตาลีเกรด A, B และ C ที่ได้จัดเกรดตามมาตรฐานที่ผู้เชี่ยวชาญได้ร่วมกันกำหนดขึ้นและเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร โดยได้แจกจ่ายให้ผู้นำกลุ่มของเกษตรกร ทั้งกลุ่มเครือข่ายเดิมและกลุ่มเครือข่ายใหม่ เพื่อเป็นตัวอย่างให้ผู้นำสามารถช่วยสมาชิกจัดเกรดรังไหมอิตาลีก่อนส่งเข้าโรงงาน ซึ่งจะทำได้ราคาที่เป็นธรรมตามคุณภาพของรังของแต่ละคน จากการ

ดำเนินงานถึงปัจจุบันเกษตรกรยอมรับในเรื่องการจัดเกรตรางเปล่าใหม่อีร่ และสามารถทำได้โดยผ่านการฝึกจัดเกรตรางที่ทางโครงการฯ ได้จัดให้ในทุกครั้งที่ม่โอกาส การช่วยพัฒนาและควบคุมคุณภาพรางใหม่อีร่ และการจัดเกรตเปลือกรัง ทำให้เกษตรกรผลิตรางใหม่อีร่ได้คุณภาพดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

### รายชื่อเกษตรกรที่เข้าร่วมการอบรมแนะนำการเลี้ยงไหมอีร่

- |                              |                                                                       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. นายดวงแก้ว ไมยราช         | 83 ม.1 บ้านป่าซางเหนือ ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย        |
| 2. นางพูล ท้าววินาท          | 56 ม.1 บ้านป่าซางเหนือ ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย        |
| 3. นางสุทิน อินทะจักร        | 102 ม.1 บ้านป่าซางเหนือ ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย       |
| 4. นางปึก สูงแก้ว            | 46 ม.1 บ้านป่าซางเหนือ ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย        |
| 5. นายสมศักดิ์ แดงมือ        | 14 ม.9 บ้านป่าซางเหนือ ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย        |
| 6. คุณนงนุช สารทูล           | 134 ม.2 บ้านป่าซางใต้ ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย         |
| 7. นายวรรณ ดอนชัย            | 134 ม.2 บ้านป่าซางใต้ ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย         |
| 8. คุณเบญญทิพย์ ทุมกิจจะ     | 152/202 ม.2 ตำบลกลางเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่             |
| 9. คุณเลเหม่ ศิลป์มิตรภาพ    | 254 ม.2 ตำบลแจ่มหลวง อำเภอกัลยานิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่               |
| 10. ผู้อำนวยการ สมจิต        | โรงเรียนบ้านจันทร อำเภอกัลยานิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่                  |
| 11. ผู้อำนวยการ เจษฎา        | โรงเรียนสามัคคีสันม่วง อำเภอกัลยานิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่             |
| 12. ผู้อำนวยการ อินสอน       | โรงเรียนบ้านแจ่มหลวง อำเภอกัลยานิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่               |
| 13. คุณอรอุมา นันทวิเชียรชุม | 30/1 ม.2 ตำบลกองแขก อำเภอมะแจ่ม จังหวัดเชียงใหม่                      |
| 14. คุณสุวิมล เบญจชัย        | 235/68 ม.6 ถนนเชียงใหม่-ลำพูน ตำบลหนองหอย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ |



การฝึกอบรมเก็บไหมสุกเขาจ่อ ตรวจสอบคุณภาพรังไหม เพื่อการจัดเกรดเปลือกรังไหมอื้อของ  
กลุ่มเกษตรกร และนักเรียน โรงเรียนบ้านจันทร์ อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

## กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา

### โครงการย่อยที่ 2 “การพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดจากไหมออร์ (green product)”

#### วัตถุประสงค์

1. พัฒนาระบบการผลิตไหมออร์และผลิตภัณฑ์จากไหมออร์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2. จัดทำต้นแบบกระบวนการผลิตไหมออร์และผลิตภัณฑ์จากไหมออร์ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของเกษตรกรที่มีความเข้มแข็งในการดำเนินงานเกี่ยวกับไหมออร์ เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่เกษตรกรในเครือข่ายอื่นๆ
3. ส่งเสริมให้เกษตรกรที่เลี้ยงไหมออร์มีความเข้าใจถึงความสำคัญของกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และยินดีที่จะทำตามกระบวนการที่พัฒนาขึ้น

#### ผลการดำเนินงาน

ความห่วงกังวลต่อสิ่งแวดล้อมทั่วโลก ทำให้การผลิตผลิตภัณฑ์หรือสินค้าต่างๆ ต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องผ่านกระบวนการที่ไม่ไปเพิ่มมลพิษหรือทำลายสิ่งแวดล้อม จึงจะเป็นที่ยอมรับของสังคมมากขึ้น การเลี้ยงไหมออร์และสร้างผลิตภัณฑ์จากไหมออร์ก็เช่นเดียวกัน แม้ว่าจะไม่ได้ใช้สารเคมีมาก แต่มีบางกระบวนการ เช่น การลอกกาไหม การย้อมสีเส้นใย ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้ อย่างไรก็ตามสามารถแก้ปัญหานี้ได้ถ้ามีการนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ เช่น กระบวนการทึงน้ำเสียหรือบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม กระบวนการประหยัดน้ำใช้และการหมุนเวียนนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ กระบวนการประหยัดพลังงานและลดมลพิษจากการต้ม เป็นต้น ซึ่งหากสามารถสร้างผลิตภัณฑ์จากไหมออร์เป็นผลิตภัณฑ์สะอาด (green product) ก็จะช่วยในทำตลาดและขยายการยอมรับผลิตภัณฑ์ไหมออร์ได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ คณะนักวิจัยจึงได้ทำโครงการนำร่องในการพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดจากไหมออร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ :

#### 1. โครงการนำร่องในการพัฒนาระบบการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดจากไหมออร์

1.1 ในวันที่ 16-17 มกราคม 2554 ลงพื้นที่ปรึกษาหารือกับกลุ่มเกษตรกรเครือข่าย เพื่อประเมินว่าสถานที่ใดที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นสถานที่นำร่องในการจัดระบบการผลิตไหมออร์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และได้เลือกกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผลิตไหมออร์บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นกลุ่มนำร่อง โดยใช้สถานที่บ้านคุณขวัญเรือน จำปีขาว บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานีเป็นสถานที่จัดทำระบบ เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่เกษตรกรกลุ่มอื่นๆ

1.2 ในวันที่ 27-28 มกราคม 2554 นักวิจัยได้ลงพื้นที่พร้อมกับคุณสุรัชย์ ลีวัฒนากุล ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสำรวจความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดทำ และความพร้อมของ

เกษตรกร ซึ่งในการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่อีวีให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จะมี 2 กระบวนการสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ กระบวนการการต้มลอกกาบ และการย้อมสีไหมอีวี จึงได้ตรวจพื้นที่ที่จะสร้างโรงเรียนเพื่อใช้ในการต้มลอกกาบและย้อมสีไหมอีวี โดยคุณสุรัช ลิ่วพัฒนานุกุล ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ และประชุมร่วมกับเกษตรกร เพื่อชี้แจงถึงความสำคัญของการทำกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และแนวทางการจัดทำที่ไม่ยุ่งยาก เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์จากไหมอีวี

1.3 คุณสุรัช ลิ่วพัฒนานุกุล ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ได้ออกแบบแปลนโรงเรียนเพื่อการต้มลอกกาบไหมอีวี และการย้อมสีเส้นใยอย่างถูกต้อง ตามเกณฑ์การเข้าร่วมโครงการผลิตสิ่งทอขนาดเล็กที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีลักษณะที่ให้ความสำคัญ คือ

ก. มีระบบการต้มลอกกาบที่ประหยัดพลังงานและลดมลพิษจากการหุงต้ม โดยใช้เตาประหยัดพลังงานที่จัดทำพิเศษให้ความร้อนอบอยู่แต่ในเตา ทำให้ไม่สิ้นเปลืองพลังงาน และสามารถพิเศษไม่เป็นเชื้อเพลิง ไม่เกิดควันไฟรบกวนขณะทำงาน รวมทั้งมีปล่องปล่อยควันไฟจากการเผาไหม้ที่อยู่สูงขึ้นไปมาก ทำให้ไม่เกิดมลพิษรอบบริเวณที่อยู่อาศัย

ข. มีระบบการชักล้าง (ชักล้างหลังต้มลอกกาบ และหลังการย้อมสี) ที่ใช้น้ำน้อยไม่สิ้นเปลืองน้ำ และนำน้ำจากการใช้ล้างครั้งสุดท้ายมาใช้หมุนเวียนได้

ค. มีระบบการพักน้ำเสีย (น้ำแรกจากการชักล้างหลังต้มลอกกาบ และหลังการย้อมสี) และบำบัดไปอย่างถูกวิธี โดยมีบ่อพักน้ำและบ่อบำบัดน้ำเสียที่มีฝาปิดมิดชิด

1.4 ในวันที่ 28-30 มีนาคม พ.ศ. 2554 คุณสุรัช ลิ่วพัฒนานุกุล ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมได้ร่วมลงพื้นที่กับนักวิจัย เพื่อชี้แจงรายละเอียดให้ช่างก่อสร้างตามแบบแปลนที่ร่าง นักวิจัยได้ลงพื้นที่ดูงานการก่อสร้างเป็นระยะๆ

1.5 เมื่อแล้วเสร็จคณะนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ ได้ลงตรวจงานในวันที่ 27-28 เมษายน 2554 ได้พบข้อบกพร่องบางประการที่ต้องแก้ไข เพื่อให้ระบบทำงานได้ถูกต้องมีประสิทธิภาพ และบางส่วนต้องทำเพิ่มเติม เพื่อความสะดวกในการทำงาน เช่น

ก. ร.ศ. วิชา หมั่นทำการ ให้ข้อแนะนำแก้ไขระบบพักน้ำและบำบัดน้ำเสีย ซึ่งช่างได้ทำผิดพลาด โดยน้ำมีทางไหลออกทันที ไม่อยู่ในบ่อพักนาน ทำให้ไม่สามารถพักน้ำเพื่อตกตะกอนสารที่ไม่พึงประสงค์ได้ ซึ่งต้องได้รับการแก้ไข กลุ่มเกษตรกรรับทราบและจะดำเนินการแก้ไข

ข. ร.ศ. วิชา หมั่นทำการ ให้ข้อแนะนำแก้ไขการจัดวางเตาประหยัดพลังงาน เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอในการทำงานได้สะดวก รวมทั้งให้ปล่องปล่อยควันที่เกิดจากการต้มลอกกาบและการย้อมสีอยู่ในทิศทางที่ถูกต้อง และให้จัดทำชั้นสำหรับเก็บฝุ่นหรือเศษไม้ที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงอยู่ข้างเตาต้มย้อม เพื่อความสะดวก เป็นระเบียบและพื้นไม่เปียก

ค. เพิ่มเติมที่เก็บอุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ เพื่อความสะดวกในการหยิบใช้ภายหลัง และสะอาดเรียบร้อย ส่วนสารที่ใช้ในการต้มลอกกาบและย้อมสี (ซึ่งควรเป็นสารที่ไม่เป็นอันตราย และสีที่ได้

จากธรรมชาติ) ให้มีภาชนะเก็บพร้อมทั้งการทำลากลือสารติดข้างภาชนะ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสะดวกในการหยิบใช้สอย

ง. ทำลารางน้ำฝนบนหลังคาโรงเรียนทุกด้านเพื่อรองรับน้ำฝน พร้อมทั้งจัดหาภาชนะเก็บน้ำฝน สำหรับไว้ใช้ประโยชน์ในการต้มลอกกวจากรังไหมอื้อ และการย้อมสีธรรมชาติ ซึ่งโดยปกติทั้ง 2 ขั้นตอนนี้ใช้น้ำในปริมาณมาก ในปัจจุบันเกษตรกรใช้น้ำบาดาลในการต้มลอกกวและการย้อมสี ซึ่งเป็นการสูญเสียน้ำมาก

จ. ทำร่องน้ำรอบโรงเรียน เพื่อไม่ให้มีน้ำขังในโรงเรียน และแนะนำให้ปูพื้นซีเมนต์รอบโรงเรียนประมาณไม่ต่ำกว่า 1 เมตร เพื่อความสะดวกเรียบร้อย รวมทั้งเทรวดหินบริเวณทางเดินจากโรงเรียนเลี้ยงไหมอื้อ มาที่โรงเรียนต้มลอกกวและย้อมสีที่จัดทำขึ้น เนื่องจากเวลาฝนตกพื้นจะแฉะทำให้โคลนติดรองเท้าเข้าไปเปื้อนเลอะในโรงเรียน

1.6 กลุ่มเกษตรกรได้แก้ไขโครงสร้างต่างๆ ตามคำแนะนำจนแล้วเสร็จ นักวิจัยโครงการได้ลงพื้นที่ เพื่อตรวจสอบโครงสร้างต่างๆ ที่ได้รับแก้ไข และให้เกษตรกรทดสอบระบบการต้มลอกกว และการย้อมสีเส้นด้ายไหมอื้อในโรงเรียนที่จัดทำเป็นตัวอย่างนาร่อง การกระบวนการผลิตไหมอื้อที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งระบบต่างๆ ดำเนินไปได้อย่างเรียบร้อย



- บ่อพักน้ำเสีย
- บ่อบำบัดน้ำเสีย
- ประหยัดน้ำ ใช้น้ำหมุนเวียน
- ประหยัดพลังงาน เชื้อเพลิง

ภาพที่ 1. แพลนโรงเรียนที่คุณสุรัช สิวฒนานุกูล ผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมร่างขึ้น เพื่อจัดทำในพื้นที่เกษตรกรนาร่องการทำ “กระบวนการผลิตไหมอื้อที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”



ภาพที่ 2. ลงพื้นที่พร้อมคณะนักวิจัย คุณสุรัชย์ สิววัฒนากุล ผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม และเกษตรกรเจ้าของพื้นที่ เพื่อตรวจสอบสถานที่นำร่องทำ “กระบวนการผลิตไหมอูรีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” และทำความเข้าใจกับเกษตรกรเรื่องระบบการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 3. นักวิจัยร่วมกันตรวจแบบโรงเรือน โดยมี ร.ศ. วิชา หมั่นทำการ อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ตรวจสอบการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการใช้น้ำหมุนเวียน และระบบการใช้งานเตาประหยัดพลังงาน เพื่อให้ทุกระบบทำงานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4. ตรวจสอบโครงสร้างต่างๆ ที่ได้แก้ไข และให้เกษตรกรทดสอบระบบการต้มลอกกาบ และการย้อมสีในโรงเรือน จัดทำที่เก็บสารเคมี อุปกรณ์ เครื่องใช้ และที่เก็บฝุ่น หรือเศษไม้เชื้อเพลิงให้เรียบร้อย เพื่อเป็นตัวอย่างนำร่อง “กระบวนการผลิตไหมอิตาลีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”

## 2. การพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดจากไหมอริในพื้นที่อื่น ๆ

2.1 สมาชิกเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผลิตไหมอริบ้านท่าโป่ง อำเภอ เสริมงาม จังหวัด ลำปาง สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอริที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คณะผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่ในวันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2554 เพื่อพบกับกลุ่มเกษตรกร ให้คำปรึกษาและชี้แจงเบื้องต้นเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยประชุมร่วมกันใช้สถานที่บ้านคุณศรีเมือง เชื้อนแก้ว

2.2 กลุ่มทอผ้าบ้านเด่นวัว อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก สนใจเรื่องการผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอริที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจึงได้ลงพื้นที่ในวันที่ 28-30 มีนาคม 2554 เพื่อไปพบและพูดคุยเรื่อง สร้างโรงเรือนเลี้ยงไหมและสถานที่ที่จะใช้ในการต้มลอกกาวย้าย้อมสีอย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์การ เข้าร่วมโครงการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้สถานที่ในสวนของคุณอนงค์ หล้าหาญ ทั้งนี้ทาง กลุ่มได้รับการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างจากสำนักงานพัฒนาชุมชน จังหวัดตาก

2.3 กลุ่มทอผ้าบ้านพนาสวรรค์ อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีสมาชิก เครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริที่เข้มแข็ง ทางโครงการจึงได้ช่วยในการจัดทำระบบการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดจาก ไหมอริ โดยได้วางแผนเรื่องสถานที่ที่จะใช้ในการสร้างโรงเรือนต้มลอกกาวย้าย้อมสีไหมอริอย่างถูกต้อง ตามหลักเกณฑ์การผลิตสิ่งทอขนาดเล็กที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้สถานที่บ้านคุณทองสูงน สมคำภี

2.4 ในวันที่ 27-28 เมษายน 2554 ได้ตรวจเยี่ยมบ้านคุณทองสูงน สมคำภี บ้านพนาสวรรค์ อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อติดตามการก่อสร้างโรงเรือนจัดระบบการผลิตที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม คณะผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำปรับปรุงการก่อสร้างเพื่อความถูกต้องเหมาะสม

2.5 ในวันที่ 25-27 พฤษภาคม 2554 ตรวจเยี่ยมการสร้างโรงเรือนการผลิตไหมอริที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมที่บ้านคุณทองสูงน สมคำภี ซึ่งได้สร้างเรียบร้อยแล้ว ทางโครงการได้ให้ปรับปรุงบ่อน้ำดื่ม เสีย โดยให้ฉาบปูนบริเวณรอยต่อของวงแหวนให้สนิท เพื่อป้องกันน้ำซึมออก ต่อท่อให้น้ำลงไปที่บ่อ หนองหรือบ่อปิดปากบ่อเพื่อกันเศษขยะ และฉาบปูนบริเวณรางน้ำรอบๆ โรงเรือนให้เรียบร้อยเพื่อความ สวยงาม



ภาพที่ 5. ประชุมวางแผนการใช้พื้นที่ทำโรงเรือน “กระบวนการผลิตไหมฉีร์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” แห่งที่ 2 ที่บ้านคุณทองสูงน สมคำภี



ภาพที่ 6. การก่อสร้างโรงเรือนการผลิตไหมฉีร์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่บ้านคุณทองสูงน สมคำภี และการปรับปรุงบ่อบำบัดน้ำเสีย และวางน้ำรอบโรงเรือน

### 3. การประชุมกลุ่มผู้ผลิตเรื่อง “กระบวนการผลิตไหมอิตาลีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”

เพื่อให้สมาชิกเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลีได้เข้าใจถึงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สีเขียว และแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ทางโครงการจึงได้จัดการประชุมกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายขึ้นในวันที่ 9 มิถุนายน 2554 ณ บ้านสวนริสอร์ท และที่ทำการกลุ่มทอผ้าบ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 31 คน มีเนื้อหาการประชุมดังนี้:

- คุณนิศยา มหาไชยวงศ์ ผู้จัดการศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้านสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นคณะผู้วิจัย ชี้นำวัตถุประสงค์การจัดประชุม และกิจกรรมที่จะดำเนินการตลอดการประชุม และผลที่คาดว่าจะได้รับ
- หัวหน้าโครงการ ศ.ดร.ทิพย์วดี อรรถธรรม ผู้อำนวยการ ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการ ด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมและกล่าวเปิดประชุม พร้อมทั้งบรรยายพิเศษความก้าวหน้าของงานวิจัยและพัฒนาด้านไหมอิตาลีที่ผ่านมา แผนการดำเนินงานต่อไปในการขับเคลื่อนไหมอิตาลีสู่อุตสาหกรรม ด้วยการส่งเสริมการผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอิตาลีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- คุณสุรัช ลิขิตนาคกุล ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม บรรยายเรื่อง 1. ความรู้และหลักการของการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม/ผลิตภัณฑ์สะอาด และ 2. อธิบายเกณฑ์การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเกณฑ์การผลิตทั้งหมด 13 ข้อ ที่ทางกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการตรวจประเมินในระดับจังหวัด จะมาตรวจประเมินผู้ผลิตที่ต้องปรับปรุงการผลิตและทำการบันทึกข้อมูลปริมาณการใช้วัตถุดิบ/น้ำ/ฟืน/สารเคมี เป็นต้น
- คุณปณิธาน คิวเจริญวงษ์ รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้แจ้งให้ทราบถึงความก้าวหน้าของการส่งรังไหมอิตาลีเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรม ทางโรงงานได้ทดลองปั่นเส้นไหมอิตาลีแล้ว โดยได้นำเส้นด้ายไหมอิตาลีที่ผลิตชุดแรก รวมทั้งแคตตาล็อกเส้นไหมปั่นมาให้ผู้เข้าร่วมประชุมดู พร้อมทั้งได้นำ sliver ไหมอิตาลี และ silk noil ไหมหม่อนมา เพื่อให้เกษตรกรนำไปทดสอบปั่นเส้นเปรียบเทียบ และได้สอบถามความต้องการขนาดของเส้นด้าย และรูปแบบของเส้นด้ายที่กลุ่มเกษตรกรต้องการให้ช่วยผลิตเส้นยืน นอกจากนั้นยังได้เล่าถึงการไปร่วมงานแสดงสินค้าที่ประเทศญี่ปุ่นของบริษัท Green Ville (คุณปิณธน์ ธรรมมงคล) ซึ่งได้นำผ้าไหมอิตาลีทอจากโรงงานไปจัดแสดง มีลูกค้าสนใจมากและได้สั่งซื้อเส้นไหมอิตาลีจำนวน 50 กิโลกรัม ซึ่งทางโรงงานยังไม่มีรังไหมอิตาลีเพียงพอที่จะปั่นเส้นให้ได้ คุณปณิธาน คิวเจริญวงษ์ได้ให้ความมั่นใจกับเกษตรกรในการสั่งซื้อรังไหมอิตาลีเข้าโรงงาน เนื่องจากเริ่มมีความต้องการในตลาดสิ่งทอ จึงอยากให้เกษตรกรเครือข่ายเร่งผลิตรังไหมอิตาลี และช่วยกันขยายเครือข่ายให้ผู้เลี้ยงไหมอิตาลีเพื่อการผลิตรังไหมมากขึ้น



ภาพที่ 7. การประชุมกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอิตาลี เรื่อง “กระบวนการผลิตไหมอิตาลีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” ที่ทำการกลุ่มทอผ้าบ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

#### 4. การศึกษาดูงานกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาด

เพื่อให้สมาชิกเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี เข้าใจถึงความจำเป็นในการใช้ Clean technology เพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาด (green or eco-product) ที่กำลังเป็นที่ต้องการของตลาดโลก สมาชิกจะต้องเข้าใจหลักการของการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การสร้างผลิตภัณฑ์สะอาด รวมทั้งเกณฑ์การผลิตที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ว่าไม่ทำให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อม ทางโครงการได้นำสมาชิกไปศึกษาที่แหล่งเรียนรู้การผลิตไหมอิตาลีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มผู้ผลิตไหมอิตาลีจำปีขาว บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตไหมอิตาลีจำปีขาวได้ให้การต้อนรับคณะผู้เข้าร่วมประชุม และได้อธิบายถึงความเป็นมาของโครงการและการดำเนินงานที่ผ่านมา ในการนี้คุณสุรัชย์ ลีวัฒนานุกุล ได้เป็นวิทยากรอธิบายการจัดระบบการผลิตที่เข้าเกณฑ์การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยชี้ให้เห็นโครงสร้างในโรงเรือนตัวอย่างนาร่อง เพื่อใช้ในกระบวนการใช้น้ำหมุนเวียน การประหยัดพลังงาน การพักและบำบัดน้ำเสีย คุณนิทัศน์ จันทร และคุณขวัญเรือน จำปีขาว ได้สาธิตการย้อมสีไหมอิตาลีด้วยเปลือกมะพร้าวอ่อนและลูกคันทา แสดงการซักล้างด้วยการใช้น้ำหมุนเวียน การใช้เตาประหยัดพลังงาน การปล่อยน้ำลงบ่อพักพัก เพื่อให้เกษตรกรเห็นว่ากระบวนการผลิตสิ่งทอขนาดเล็กที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้นไม่ยาก และสามารถดำเนินการได้ทุกคน



ภาพที่ 8. เกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอีรี่เข้าศึกษาดูงานบ้านคุณขวัญเรือน จำปีขาว สาธิตการซักล้างเส้นด้ายที่ฟอกขาวและย้อมสี โดยใช้น้ำหมุนเวียน ดูระบบบำบัดน้ำเสียที่ข้อมที่จะถูกกักไว้ให้ตกตะกอนก่อนปล่อยออกสู่ธรรมชาติ



ภาพที่ 9. ผู้ผลิตเส้นด้ายไหมอีรี่ต้องมีและใช้อุปกรณ์ป้องกันตัว เช่น ถุงมือ ผ้าปิดจมูก ผ้ากันเปื้อน รองเท้าบูท เพื่อความปลอดภัย และป้องกันสิ่งสกปรกจากการทำงาน

## 5. การรับสมัครกลุ่มผู้ผลิตที่สนใจปรับปรุงการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากการที่โครงการได้จัดทำกระบวนการผลิตใหม่ที่ดีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด (Clean technology) เพื่อปลูกฝังให้กลุ่มผู้ผลิตใช้ทรัพยากรในการผลิตอย่างคุ้มค่า ปลอดภัย ไม่เหลือเศษวัสดุต่างๆ เป็นขยะของเสีย ไม่เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค ไม่สร้างมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนในการผลิต และสร้างรายได้เปรียบทางการตลาด โดยได้พัฒนากลุ่มใหม่ที่ดีประจำปี ชาวตำบลทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานีเป็นต้นแบบของการเลี้ยงและผลิตใหม่ที่ดีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้ทำการสร้างโรงเรือนย้อมสี ใช้เทคโนโลยีสะอาดมาจัดระบบการผลิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยการ สร้างถังซักล้างให้สามารถใช้น้ำหมุนเวียนได้ สร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อปรับสภาพน้ำสีย้อมให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมก่อนปล่อยซึมออกสู่พื้นดินรอบๆ ใช้เตาต้มย้อมประหยัดไฟและไม่ปล่อยควันไฟให้ฟุ้งกระจายอยู่ในบริเวณที่ทำงาน จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ ผ้าปิดจมูก ผ้ากันเปื้อน รองเท้าบู๊ทให้ผู้ผลิตสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน และให้จัดระเบียบ 5 ส. จัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเมื่อใช้เสร็จแล้ว เพื่อให้ผู้ผลิตสามารถทำงานได้คล่องตัวและปลอดภัย พร้อมกับได้ให้ผู้เลี้ยงและผลิตใหม่ที่ดีในเครือข่ายที่สนใจจะปรับปรุงการผลิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สมัครเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตสิ่งทอขนาดเล็กที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อขอการรับรองจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีสมาชิกเครือข่ายผู้เลี้ยงใหม่ที่ดีที่สนใจจะเข้าร่วมโครงการดังกล่าว 7 กลุ่มได้แก่

- 1) กลุ่มเลี้ยงไหมอริที่บ้านหนองบัว ต.ทรายงาม อ.เทิง จ.เชียงราย
- 2) กลุ่มเลี้ยงไหมอริบ้านร่มเกล้า ต.แม่แวน อ.พริ้ว จ.เชียงใหม่
- 3) กลุ่มผู้ผลิตไหมอริบ้านพนาสวรรค์ ต.แม่เป็น อ.แม่เป็น จ.นครสวรรค์
- 4) กลุ่มถักทอไหมอริจำปีขาว บ้านทัพคล้าย ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
- 5) กลุ่มทอผ้าบ้านทัพคล้าย ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
- 6) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านผาทั่ง ต.ห้วยแห้ง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
- 7) ศูนย์การเรียนรู้สิ่งทอพื้นบ้าน (The Freedom Project) ต.โป่งแพร่ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย

โครงการฯ ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มคำขอการรับรองการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้กลุ่มผู้ผลิตที่สนใจเข้าร่วมโครงการ กรอกข้อมูลการผลิตของกลุ่ม และโครงการได้รวบรวมส่งให้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนัดหมายการมาตรวจประเมินเบื้องต้นต่อไป

## 6. การพัฒนาแปลงปลูกมันสำปะหลังปลอดสารพิษ

จากการที่ บริษัท สปิน ซิลด์ เวิลด์ ซึ่งร่วมกิจกรรมในการขับเคลื่อนไหมอริสู่อุตสาหกรรม มีความต้องการทำให้ผลิตภัณฑ์จากไหมอริที่ออกไปจากโรงงานเป็นผลิตภัณฑ์สะอาด เพื่อขอรับฉลากคาร์บอน และการรับรองด้วยฉลาก EU flower ซึ่งจะช่วยในการทำตลาดผ้าไหมอริทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในสหภาพยุโรป และช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้าด้วย ซึ่งจะต้องเริ่มตั้งแต่การ

ปลูกลำปะหลังโดยไม่ใช้สารเคมี ใช้ใบมันสำปะหลังปลอดสารพิษเลี้ยงไหมอริี เพื่อการผลิตรังไหมอริีส่งโรงงาน ทางโครงการ “การพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดจากไหมอริี” จึงได้พัฒนากิจกรรมเรื่อง “การพัฒนาแปลงปลูกลำปะหลังปลอดสารพิษ” ขึ้นโดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้:

### ก. การจัดหาพื้นที่ปลูกลำปะหลังปลอดสารพิษ

ในวันที่ 9 พฤศจิกายน 2554 คณะนักวิจัยได้ลงพื้นที่บ้านร่มเกล้า ตำบลแม่แว่น อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เพราะทราบว่าทางกลุ่มมีปัญหา คือไม่สามารถเลี้ยงไหมอริีได้อย่างต่อเนื่อง เพราะไม่มีพืชอาหารเพียงพอต่อการเลี้ยงในช่วงฤดูแล้ง รวมถึงพืชอาหารถูกปนเปื้อนด้วยยาฆ่าแมลงที่เพื่อนบ้านฉีดพ่นทำลายศัตรูพืช ในการนี้มีสมาชิกกลุ่มเลี้ยงไหมอริีและผู้อำนวยการนิคมสหกรณ์พร้าวเข้าร่วมประชุมด้วย ณ สำนักงานนิคมสหกรณ์พร้าว ซึ่งทางโครงการฯ ได้เสนอให้ความช่วยเหลือประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรมีพื้นที่ในการปลูกลำปะหลังเป็นพืชอาหารเลี้ยงไหมอริี และสามารถปลูกลำปะหลังได้ผลผลิตดี ในการนี้ทางโครงการฯ ได้ขอให้ช่วยพัฒนาเป็นการปลูกลำปะหลังปลอดสารพิษ เพื่อการเข้าสู่กระบวนการผลิตไหมอริีที่เป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม

### ข. การจัดหาท่อนพันธุ์มันสำปะหลังและอุปกรณ์สูบน้ำ

นิคมสหกรณ์พร้าวได้อนุญาตให้ใช้พื้นที่ในนิคมประมาณ 9 ไร่ เพื่อปลูกลำปะหลัง ซึ่งเดิมเป็นพื้นที่ที่ทางกลุ่มเกษตรกรเคยปลูกละหุ่ง แต่ประสบปัญหาหนอนคือระบาดทำลายต้นละหุ่งเสียหายหมด สมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอริีจำนวน 10 คน จะทำการปลูกลำปะหลังปลอดสารพิษนาร่อง เพื่อเป็นต้นแบบให้กับเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ ทั้งนี้ทางกลุ่มนาร่องได้ขอให้ทางโครงการฯ ช่วยสนับสนุนดังนี้ :

ก. ช่วยหาแหล่งซื้อท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ดี ให้ผลผลิตสูง

ข. สนับสนุนการเตรียมแปลงปลูกและอุปกรณ์สูบน้ำ

ทางโครงการฯ ได้ประสานงานหาท่อนพันธุ์มันสำปะหลังให้ โดยรับมาจากกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอริีบ้านเด่นวัว อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ซึ่งเป็นมันสำปะหลังพันธุ์ระยองห้า โดยสมาชิกภายในกลุ่มร่วมออกค่าท่อนพันธุ์คนละ 300 บาท และทำการประกันผลผลิตไว้กับหัวหน้ากลุ่ม คนละ 200 บาท ซึ่งจะคืนให้เมื่อสมาชิกดูแลพืชอาหารจนมีพอเลี้ยงไหมอริี ซึ่งสมาชิกยินดีให้ความร่วมมือ เมื่อได้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังมาในวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ.2554 ทางกลุ่มได้แบ่งออกเป็น 10 ส่วน แจกจ่ายให้สมาชิกคนละประมาณ 120 ต้น เพื่อนำไปเก็บในที่ที่เหมาะสม รอการปลูกต่อไป ในการประชุมได้ตกลงกันว่าจะจัดสมาชิกหมุนเวียนมารดน้ำแปลงมันสำปะหลังครั้งละ 2 คน สำหรับอุปกรณ์สูบน้ำได้ขอยืมจากมูลนิธิอุ้นใจ และทางนิคมสหกรณ์พร้าวให้ยืมรถไถสำหรับใช้ไถตัดต้นหญ้าและไถหน้าดินเพื่อเตรียมแปลงปลูก

### ค. การเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกลำปะหลัง

พื้นที่ปลูกลำปะหลังประมาณ 9 ไร่ ซึ่งนิคมสหกรณ์พร้าวให้กลุ่มเกษตรกรใช้เป็นพื้นที่ปลูกลำปะหลังนั้น เป็นพื้นที่รกร้าง มีหญ้าและต้นไม้ขึ้นรกทึบ จึงต้องตัดหญ้า โดยนิคมสหกรณ์พร้าวได้

ให้ยืมรถไถ แต่เกิดปัญหาารถเก่าทำงานแต่ละวันได้น้อย เครื่องร้อนเร็ว และพนักงานขับรถติดราชการไม่สามารถมาขับรถไถให้ได้ตามแผนที่วางไว้ เกษตรกรจึงต้องจ้างรถไถในชุมชนมาไถพรวนดินและดันกิ่งไม้และเศษหญ้า ซึ่งโครงการฯ ได้ยืมเครื่องย่อยกิ่งไม้มาให้ตัดย่อยกิ่งไม้และใบหญ้า จะได้ไม่ต้องเผาทิ้งและใช้เป็นปุ๋ยบำรุงดินในแปลงปลูกมันสำปะหลังได้ กลุ่มเกษตรกรได้ทดลองใช้เครื่องย่อยกิ่งไม้ ย่อยเศษต้นหญ้าเพื่อจะนำไปเป็นวัตถุดิบในการทำปุ๋ยหมัก แต่มีปัญหาการดำเนินงานเพราะขาดแรงงาน

เมื่อไถกวาดเอาเศษหญ้าออกหมดแล้ว จึงใช้พาน 7 ไถอีกครั้งเพื่อตากดินทำลายวัชพืชและฆ่าเชื้อโรคในดิน แล้วใช้ไถจอบหมุนย่อยดินอีกครั้งหนึ่ง ดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย จากนั้นไถยกร่องแปลง แล้วแบ่งพื้นที่ออกเป็น 9 แปลง แปลงละ 1 ไร่



**ภาพที่ 10.** การเตรียมท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง พันธุ์ระยองห้า ที่บ้านเด่นวัว อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก และขนย้ายมาที่นิคมสหกรณ์พร้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้เป็นท่อนพันธุ์ในการปลูก



**ภาพที่ 11.** การเตรียมแปลงนำร่องปลูกมันสำปะหลังปลอดสารพิษการในพื้นที่ 9 ไร่ ของนิคมสหกรณ์พร้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ได้นำกิ่งไม้และต้นหญ้ามาย่อยด้วยเครื่องย่อยกิ่งไม้เพื่อใช้เป็นปุ๋ยบำรุงดินในแปลงปลูก

### ง. การปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ของห้า

สมาชิกที่พร้อมปลูกมันสำปะหลัง สามารถทำการปลูกได้โดยจะต้องตัดกิ่งมันสำปะหลังเป็นท่อนๆ ขนาดยาว 30 ซม. สมาชิกจะได้ท่อนมันประมาณคนละ 3,000 ท่อน การปลูกจะเว้นระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 60 ซม. สมาชิกได้ทำการปลูกมันในระหว่างวันที่ 16-20 มกราคม พ.ศ. 2554

### จ. การจัดวางระบบการให้น้ำ

ทางกลุ่มเกษตรกรได้ยืมเครื่องสูบน้ำจากมูลนิธิอุ๋นใจ เพื่อสูบน้ำจากสระน้ำมาที่แปลงปลูกมันสำปะหลัง และขอการสนับสนุนท่อส่งน้ำจำนวน 50 เส้นจากโครงการ ทางกลุ่มจะเริ่มวางท่อเมื่อสมาชิกทุกคนปลูกมันสำปะหลังทั้งหมดแล้ว โดยจะวางท่อจากสระน้ำไปถึงจุดกึ่งกลางแปลง แล้วแยกออกไปทางด้านซ้ายและด้านขวา และจะติดตั้งวาล์วจ่ายน้ำของแต่ละคน เพื่อให้สามารถต่อสายยางไปรดน้ำในแปลงมันสำปะหลังได้ สมาชิกจะช่วยกันออกค่าใช้จ่ายสำหรับเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องสูบน้ำ



ภาพที่ 12. การไถพรวน ตากดิน ยกร่อง เตรียมท่อนพันธุ์และปลูกท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ในแปลงปลูกมันสำปะหลังปลอดสารพิษในพื้นที่ของนิคมสหกรณ์พริ้ว อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริ บ้านร่มเกล้า ตำบลแม่แวน อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่

รายชื่อสมาชิกกลุ่มเลี้ยงไหมอริ บ้านร่มเกล้า อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่

#### 1. นางอุมร นัทธี

ที่อยู่ 248 หมู่ 10 ตำบลแม่แวน อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 086-180-5501

2. นางสาวจิตรา ช่างสลัก

ที่อยู่ 85 หมู่ 10 ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่

3. นางสาวอานงค์ ผุดผ่อง

ที่อยู่ 80 หมู่ 10 ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 086-186-4227

4. นางขันทอง หาญชนะชัย

ที่อยู่ 20 หมู่ 10 ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่

5. นางพิศ เชื้อชุ่ม

ที่อยู่ 1 หมู่ 10 ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 087-179-7105

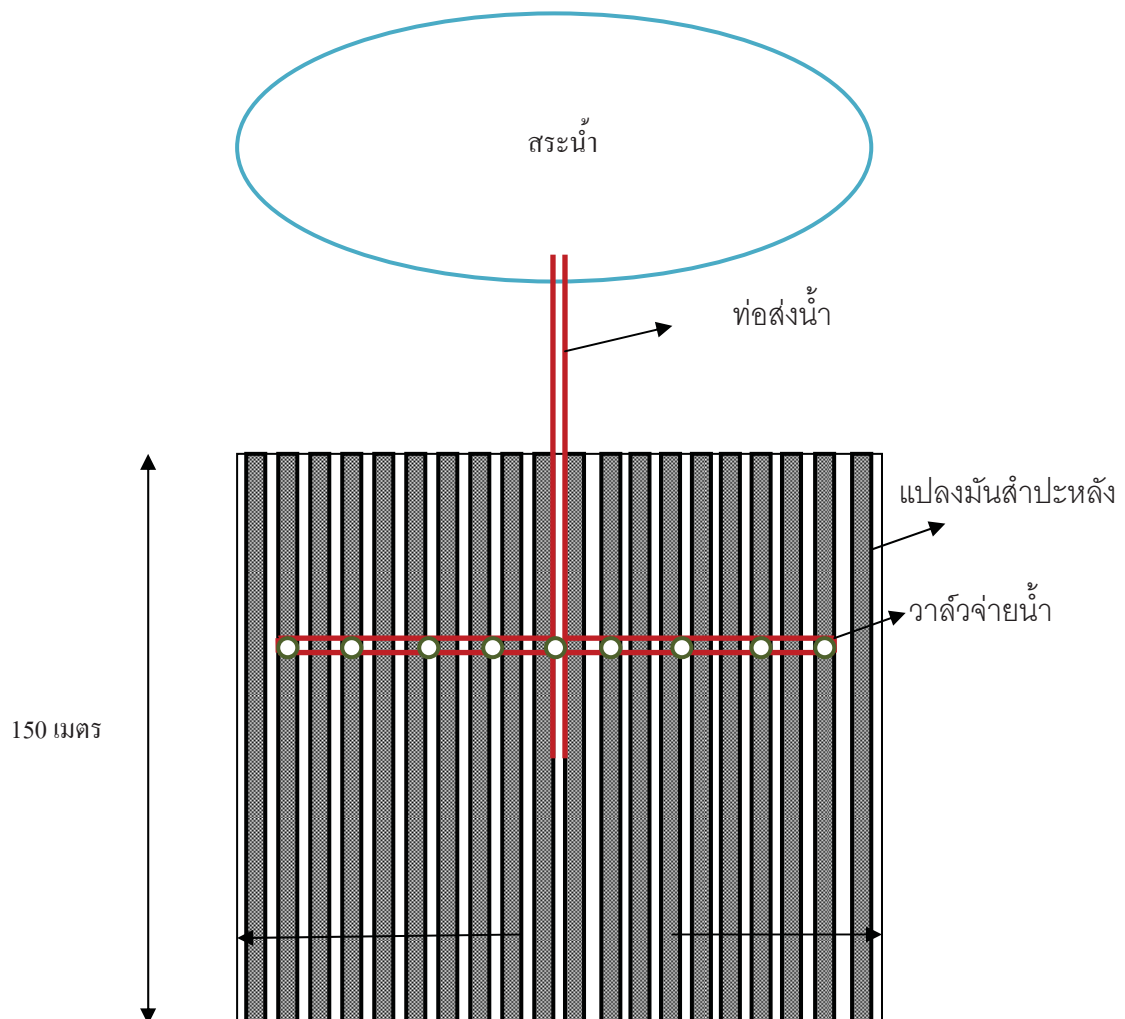
6. นางมณีจันทร์ ช่างสลัก

ที่อยู่ 39 หมู่ 10 ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่

7. นางอุดม ช่างสลัก

ที่อยู่ 39 หมู่ 10 ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 080-673-1908

แผนผัง การวางท่อส่งน้ำของกลุ่มเลี้ยงไหมอิริบ้านร่มเกล้า



## 7. ตรวจเยี่ยมแปลงปลูกมันสำปะหลังของกลุ่มผู้ผลิตไหมอึที่บ้านร่มเกล้า

ในปี พ.ศ.2554 นิคมสหกรณ์พัว ได้ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่จำนวน 9 ไร่ แก่สมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอึที่บ้านร่มเกล้า ตำบลแม่แวน อำเภอฟัว จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อปลูกละหุ่งและมันสำปะหลังสำหรับเลี้ยงไหมอึ และในปี พ.ศ. 2555 ได้ให้พื้นที่เพิ่มขึ้นอีก 5 ไร่ 2 งาน เพื่อให้มีใบพืชอาหารเพียงพอใช้เลี้ยงไหมอึได้อย่างต่อเนื่อง ทางบริษัท สเปน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ต้องการให้มีการปลูกมันสำปะหลังที่ปลอดสารพิษ จึงได้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินและยกทรง ค่าท่อนพันธุ์มันสำปะหลังและอุปกรณ์การให้น้ำ ซึ่งเกษตรกรปลูกท่อนพันธุ์มันสำปะหลังในพื้นที่ทั้งหมด เพื่อการผลิตมันสำปะหลังอินทรีย์ ซึ่งจะช่วยให้ทางบริษัทสามารถขอรับฉลากคาร์บอนและ/หรือฉลาก EU รับรองการผลิตสิ่งทอสีเขียว (Green product) ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการทำตลาดผ้าทอไหมอึในต่างประเทศได้

## 8. โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้การเลี้ยงและผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมไหมอึ

ศูนย์การเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเยาวชนและครอบครัว (The Freedom Project) มีความสนใจที่จะพัฒนาแหล่งเรียนรู้การเลี้ยงและผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอึ ที่บ้านป่าซาง ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย ทางโครงการฯ ได้ให้ความร่วมมือแนะนำการเตรียมความพร้อมที่จะเป็นแหล่งเรียนรู้ โดยภายในศูนย์ฯ จะมีโรงเรือนเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ไหมอึ แหล่งปลูกพืชอาหารสำหรับเลี้ยงหนอนไหม แหล่งปลูกพืชให้สีเพื่อนำมาใช้ในการย้อมสีธรรมชาติ ระบบค้ำฟอกย้อมและระบบบำบัดน้ำย้อมสี ได้จัดทำข้อมูลการผลิตไหมอึและสื่อความรู้ พร้อมทั้งได้เตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรให้สมาชิกผู้ผลิต เพื่อให้สามารถถ่ายทอดเทคนิคการเลี้ยงและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไหมอึที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้ที่มาศึกษาเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ



ภาพที่ 13. การพัฒนาแหล่งเรียนรู้การเลี้ยงและการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดจากไหมไหมอึที่บ้านป่าซาง ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงราย

## 9. การตรวจประเมินเพื่อการขอการรับรองการผลิตสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีขั้นตอนดำเนินการก่อนได้รับการรับรองดังนี้:

1. การตรวจประเมินเบื้องต้นในสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อประเมินการผลิตของผู้ผลิตพร้อมทั้งให้คำแนะนำในการปรับปรุงการผลิตให้เป็นไปตามเกณฑ์การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งการตรวจประเมินเบื้องต้นนี้จะมีคณะกรรมการจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเจ้าหน้าที่จากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเป็นผู้ตรวจประเมิน โดยคณะผู้วิจัยจากศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้าน (ฝ่ายแกมไหม) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตรวจประเมินด้วย เพื่อให้คำอธิบายทางวิชาการเกี่ยวกับไหมออร์แกนิกกับผู้ประเมินเมื่อมีคำถาม และรับทราบข้อเสนอแนะ หากจะต้องมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สะอาดให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น

2. คณะกรรมการที่กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แต่งตั้งมา ได้เข้าตรวจประเมินเบื้องต้นกลุ่มผู้เลี้ยงและผลิตสิ่งทอจากไหมออร์แกนิกในจังหวัดลำปางและอุทัยธานีในเดือน สิงหาคม 2555 และ ในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงรายและนครสวรรค์ ในเดือนธันวาคม 2555 ผลการตรวจประเมินเบื้องต้นพบว่ากระบวนการผลิตบางรายการที่ต้องปรับปรุงเพื่อให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานการรับรอง คณะกรรมการได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุง และให้เวลาเกษตรกรทำการปรับปรุงให้แล้วเสร็จ โดยคณะกรรมการฯ จะทำการตรวจรับรองอีกครั้งในเดือนมีนาคม 2556 ผู้ผลิตแต่ละกลุ่มได้ปรับปรุงกระบวนการผลิตตามคำแนะนำ ซึ่งทางโครงการฯ ได้ติดตามให้คำแนะนำ และดูแลการแก้ไขของเกษตรกรกลุ่มที่ยังทำไม่เรียบร้อย เช่น ที่บ้านป่าซาง ตำบลโป่งแพ้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ที่จะจัดเป็นแหล่งเรียนรู้การเลี้ยงไหมออร์แกนิกและผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมออร์แกนิกโดยใช้เทคโนโลยีสะอาด เพื่อเป็นตัวอย่างและให้บริการการเรียนรู้กับเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ ซึ่งเมื่อปรับปรุงกระบวนการแล้วเสร็จ ได้ประสานงานกับคณะกรรมการจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มาตรวจประเมินเพื่อออกใบรับรอง

3. การตรวจประเมินมอบคำรับรอง คณะกรรมการตรวจประเมินประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานในระดับจังหวัด เช่น พัฒนาชุมชน พาณิชยจังหวัด สาธารณสุขจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด สถาบันอุดมศึกษาในภูมิภาคและผู้แทนจากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ร่วมเป็นกรรมการตรวจประเมินเพื่อมอบคำรับรอง ซึ่งดำเนินการเสร็จในปลายเดือนเมษายน 2556 สรุปผลกลุ่มผู้ผลิตที่ผ่านเกณฑ์ได้รับคำรับรองให้ใช้ตราสัญลักษณ์ตัว G จำนวน 5 กลุ่มได้แก่

- |                                                                          |                |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1) กลุ่มทอผ้าบ้านทัพคล้าย ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี (นิทัศน์)      | ระดับ G ทอง    |
| 2) กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิกจำปาศักดิ์ ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี      | ระดับ G เงิน   |
| 3) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านผาทั้ง ต.ห้วยแห้ง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี        | ระดับ G ทองแดง |
| 4) ศูนย์การเรียนรู้สิ่งทอพื้นบ้าน อ.แม่ลาว จ.เชียงราย                    | ระดับ G ทองแดง |
| 5) กลุ่มผู้ผลิตไหมออร์แกนิกบ้านพนาสวรรค์ ต.แม่เปิน อ.แม่เปิน จ.นครสวรรค์ | ระดับ G ทองแดง |

ผู้ผลิตทั้ง 5 กลุ่มนี้ได้ไปรับโล่ตัว G ในงานมอบคำรับรองผลิตภัณฑ์ตราสัญลักษณ์ตัว G ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจากอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 5 มิถุนายน 2556 ณ ศูนย์การค้าสยามพารากอน กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสถานที่จัดงานวันสิ่งแวดล้อมโลก



ภาพที่ 14. คณะกรรมการตรวจประเมินการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการสิ่งทอของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์

- ก. บ้านพนาสวรรค์ ต.แม่เปิน อ.แม่เปิน จ.นครสวรรค์
- ข. บ้านหนองบัว ตำบลทรายงาม อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย
- ค. บ้านร่มเกล้า ตำบลแม่แว่น อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 15. การตรวจประเมินการผลิตไหมอี่ร์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่บ้านป่าซาง ตำบลโป่งแพร์ อำเภอมะดามะ เชียงราย แหล่งเรียนรู้การเลี้ยงและผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอี่ร์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 16. พิธีมอบการรับรองการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และกลุ่มผู้ผลิตไหมอี่ร์ที่ผ่านเกณฑ์ได้รับคำรับรองให้ใช้ตราสัญลักษณ์ตัว G จำนวน 5 กลุ่ม

สำหรับกลุ่มเลี้ยงไหมอี่ร์บ้านหนองบัว อ. เทิง จ. เชียงราย และกลุ่มเลี้ยงไหมอี่ร์บ้านร่มเกล้า อ. พัว จ. เชียงใหม่นั้นพบว่า ในช่วงเวลาที่ผ่านมาทั้งสองกลุ่มมีผลผลิตจากการเลี้ยงไหมอี่ร์น้อย และไม่ได้มีกระบวนการต้มลอกกาวย่อยสลาย จึงไม่สามารถตรวจประเมินการผลิตได้ ทั้งสองกลุ่มจึงขอไม่รับการตรวจประเมินในปี 2556 นี้

## กิจกรรมสร้างเครือข่าย การให้บริการ และการสื่อสาร

### แผนงานที่ 1. การขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริและการบริหารจัดการ

#### วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมการเลี้ยงไหมอริให้เป็นอาชีพเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังหลักของประเทศ ให้มีครอบครัวเกษตรกรที่มีอาชีพเสริมการเลี้ยงไหมอริมากขึ้น
2. ส่งเสริมการจัดตั้งเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริในแต่ละชุมชน เพื่อการทำกิจกรรมเกี่ยวกับไหมอริร่วมกัน อันเป็นการขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริให้กว้างขวางมากขึ้น
3. พัฒนาระบบการบริหารจัดการเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริที่เหมาะสมในการขับเคลื่อนไหมอริสู่ภาคอุตสาหกรรม โดยสมาชิกเครือข่ายทุกคนและภาคอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ เพื่อความเป็นธรรมกับทุกฝ่าย และสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริ

#### ผลการดำเนินงาน

เนื่องจากทางภาคอุตสาหกรรมได้เริ่มทำการตลาดไหมอริ เช่น คุณปิลันธน์ ธรรมมงคล บริษัท Green Ville ได้นำผ้าไหมอริไปจัดแสดงที่ประเทศญี่ปุ่น ได้รับความสนใจและมีการสั่งซื้อผ้าทอจากไหมอริ แต่ปริมาณการผลิตไหมเพื่อส่งเข้าโรงงานมีไม่เพียงพอ ทางโครงการฯ จึงพยายามขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริให้มากขึ้น โดยลงพื้นที่ใหม่ๆ ชักชวนเกษตรกร และให้ผู้เลี้ยงชักชวนกันต่อไป ให้ผู้ปลูกมันสำปะหลังเลือกการเลี้ยงไหมอริเป็นอาชีพเสริม ในการลงพื้นที่ได้ให้ภาคเอกชนร่วมเดินทางไปด้วย เพื่อให้รู้จักเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอริและสร้างความมั่นใจให้เกษตรกรว่ามีผู้รับซื้อจริงไหม ทำให้มีผู้เลี้ยงไหมอริมากขึ้น โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้ :

1. วันที่ 27-28 มกราคม 2554 เยี่ยมและติดตามการดำเนินงานของเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริเดิม และกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอริรายใหม่จำนวน 5 รายที่จังหวัดอุทัยธานี คือ กลุ่มเกษตรกรตำบลบ้านบึง 3 ราย และกลุ่มเกษตรกรตำบลห้วยแห้ง 2 ราย ทั้ง 5 รายเลี้ยงไหมอริด้วยใบมันสำปะหลังและใบละหุ่ง และไม่มีปัญหาในการเลี้ยง ผู้วิจัยได้แนะนำเรื่องการจัดการโรงไหมอริและราคา ซึ่งได้กำหนดไว้แล้ว คือ เกรด A, B และ C ราคา 210-250, 160-200 และ 100-150 บาทต่อกิโลกรัมตามลำดับ ถ้าเกษตรกรส่งจำหน่ายแบบไม่ได้แยกเกรดจะถือว่าเป็นรังไหมคละเกรด ซึ่งบริษัทสิ่งทอจะรับซื้อที่ 150-200 บาทต่อกิโลกรัม
2. วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2554 เยี่ยมและติดตามการเลี้ยงไหมอริของกลุ่มเกษตรกรบ้านแม่กัวะ อำเภอสว่างงาม จังหวัดลำปาง ซึ่งอยู่ในระหว่างการเพาะพันธุ์ผีเสื้อไหมอริ เพื่อเตรียมการเลี้ยงในรุ่นต่อไป และติดตามการเลี้ยงไหมอริของกลุ่มทอผ้าบ้านซ่งแปง 8 อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งขณะนี้ได้หยุดเลี้ยงไหมอริ เนื่องจากไม่มีพืชอาหารให้หนอนไหม ได้ส่งเสริมให้ปลูกพืชอาหารและเริ่มการเลี้ยงไหมใหม่ ในทั้ง 2 พื้นที่นี้ได้รวบรวมรังไหมอริเพื่อจัดส่งมารวมกันที่ ศ.ดร.พิพัฒน์ดี อรรถธรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อจัดส่งเข้าโรงงานปั่นเส้นยืนให้เกษตรกรต่อไป

3. วันที่ 14-16 กุมภาพันธ์ 2554 เยี่ยมและติดตามการเลี้ยงไหมออร์แกนิกของกลุ่มสมาชิกเครือข่ายใน จังหวัดเชียงรายและพะเยา ซึ่งมีอยู่ 8 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรเลี้ยงไหมออร์แกนิกเทศบาลตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิกบ้านสบเปา อำเภอพญาเม็งราย จังหวัด เชียงราย บ้านหนองบัว อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย บ้านทุ่งกล้วย อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา บ้านดอน ตัน อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา บ้านแดนเมือง อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา บ้านหัวทุ่ง อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา บ้านไร่ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ซึ่งส่วนมากสามารถเลี้ยงไหมออร์แกนิกได้ บางกลุ่มต้อง ปรับปรุงการเลี้ยงบ้าง และได้แนะนำการเลี้ยงไหมออร์แกนิกให้กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง ในอำเภอพญา เม็งราย จังหวัดเชียงราย โดยได้ประสานงานกับเกษตรอำเภอพญาเม็งราย และผู้ใหญ่บ้านหนองบัวคำ ม. 7 และบ้านเหล่า ม.4 ตำบลเม็งราย อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีความสนใจมาก เพราะเป็น พื้นที่ที่ปลูกมันสำปะหลังมาก และเป็นไหมชนิดใหม่ที่ยังไม่ค่อยรู้จัก ผู้ใหญ่บ้านได้รับที่จะจัดการรวบรวม สมาชิกที่สนใจเลี้ยงไหมออร์แกนิก เมื่อมันสำปะหลังที่เพิ่งปลูกโตพอใช้เป็นอาหารได้ จะได้เริ่มเลี้ยงไหมออร์แกนิก



ภาพที่ 1. ออกเยี่ยมและติดตามการดำเนินงานของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิก ก. และ ข. ตำบล บ้านบึง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ค. บ้านช่างแปลง อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ และ ง. บ้านแดนเมือง อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา .

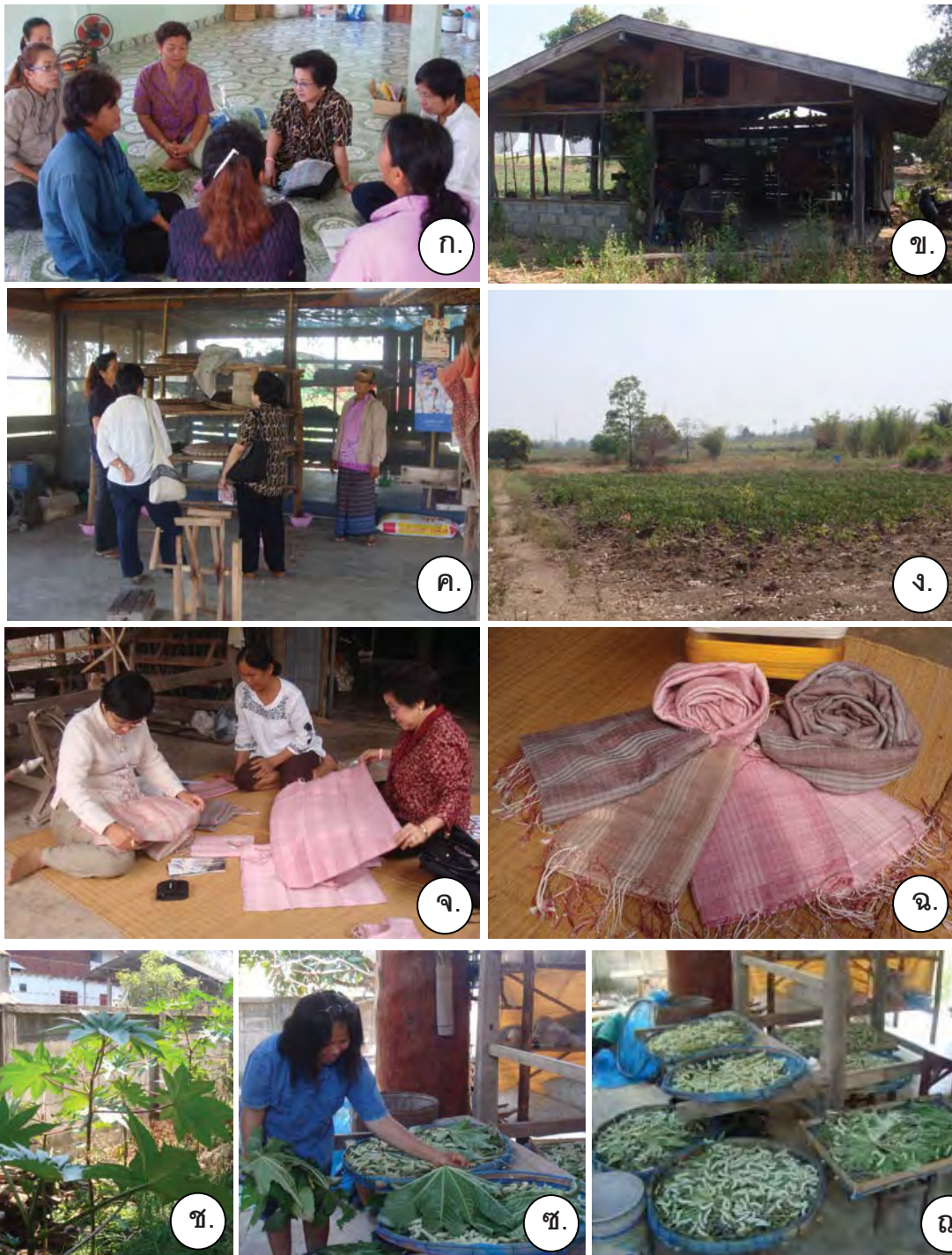
4. วันที่ 21-23 กุมภาพันธ์ 2554 ได้ติดตามการเลี้ยงไหมอริของกลุ่มผู้เลี้ยงและผลิตไหมอริในเขตภาคเหนือตอนบน ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา ลำปาง ตาก โดยได้ปรึกษาถึงปริมาณการเลี้ยงไหมอริเพื่อการจัดส่งเข้าโรงงาน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยง ซึ่งมีแตกต่างกัน เช่น ไหมตายเพราะเพื่อนบ้านฉีดยาฆ่าหญ้าหรือฆ่าแมลง ขาดพืชอาหารในช่วงเก็บเกี่ยวมันสำปะหลัง สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงกะทันหันทำให้ไหมอ่อนแอ ขาดกำลังคนเลี้ยงไหมเพราะต้องไปทำนาหรือในช่วงเก็บเกี่ยวพืชผลเกษตร ก็ต้องหยุดเลี้ยง เป็นต้น ซึ่งได้พยายามช่วยกันแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ได้ช่วยรวบรวมรังไหมอริส่งเข้าโรงงานเพื่อการผลิตเส้นด้ายไหมอริตามขนาดที่เกษตรกรต้องการ โดยได้ลงพื้นที่ติดตามงานดังต่อไปนี้ :

4.1 เยี่ยมกลุ่มสตรีทอผ้าพื้นเมืองย้อมสีธรรมชาติ ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร ที่ได้ร่วมออกร้านของกลุ่ม OTOP ในงานกาชาดจังหวัดกำแพงเพชร ทางโครงการได้ฝากให้แนะนำการเลี้ยงไหมอริให้กับกลุ่มสตรีทอผ้าพื้นเมืองของตนเองและสมาชิกใหม่ด้วย เพื่อขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริในจังหวัดกำแพงเพชรให้มากขึ้น รวมทั้งส่งเสริมการเลี้ยงไหมอริให้กับเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่ของกลุ่มด้วย

4.2 เยี่ยมและติดตามกลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งกง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก แนะนำไหมอริให้กับสมาชิกใหม่ของกลุ่มทอผ้ากลุ่มนี้ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมาก และได้ทำการทดลองเลี้ยงไหมอริแล้ว 1 รุ่น แต่ได้หยุดเลี้ยงเนื่องจากไม่มีพืชอาหาร แต่ปัจจุบันกลุ่มนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณและพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่น จึงคาดว่าจะสามารถรวบรวมสมาชิกเลี้ยงไหมอริได้มากขึ้น ทางโครงการได้ให้เมล็ดละหุ่งแก่กลุ่ม ปลูกไว้ในบริเวณบ้านเพื่อใช้เลี้ยงไหมอริวัยอ่อน

4.3 เยี่ยมและติดตามการทอผ้าไหมอริ ที่บ้านคุณอำนาจ เลาะโธง ที่มีความเชี่ยวชาญในการทอผ้าได้อย่างสวยงาม โดยได้ทอผ้าไหมอริผสมไหมหม่อน และได้ส่งเข้าไปที่หน่วยงานราชการเพื่อขอรับตรานกยูงพระราชทาน ซึ่งได้รับตรานกยูงเขียว เนื่องจากยังไม่มีระเบียบตราพระราชทานสำหรับการทอผ้าจากไหมอริล้วน จึงจำเป็นต้องทอผ้าไหมอริผสมไหมหม่อน และได้เฉาะตรานกยูงสีเขียว

4.4 เยี่ยมและติดตามการเลี้ยงไหมอริของกลุ่มทอผ้าบ้านท่าโป่ง อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง ซึ่งหนอนไหมอริที่เลี้ยงกำลังอยู่ในวัยที่ 5 และพร้อมที่จะเข้าจ่อ เกษตรกรสามารถเลี้ยงได้ปริมาณมาก โดยเลี้ยงด้วยใบละหุ่ง ซึ่งปลูกไว้รอบๆ บริเวณบ้าน แต่เกษตรกรเก็บไหมสุกเข้าจ่อไม่ทัน เนื่องจากมีภาระงานอื่นมาก ทำให้ไม่ได้ให้ความสนใจในการเก็บไหมสุกเข้าจ่ออย่างถูกวิธี รังไหมอริที่เก็บได้จึงมีขนาดค่อนข้างเล็กและไม่สะอาดเท่าที่ควร ผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำในการเก็บไหมเข้าจ่อ เพื่อจะได้รังที่ใหญ่ สมบูรณ์และสะอาด ซึ่งทำให้สามารถขายได้ราคาสูงขึ้น



ภาพที่ 2. ขยายเครือข่ายและติดตามการดำเนินงานของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี ก. ข. ค. และ ง. กลุ่มเกษตรกรบ้านทุ่งกง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก จ. และ ฉ. บ้านคุณอำนาจ เลาะไธสง ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการทอผ้า ช. ซ. และ ฅ. บ้านคุณศรีเมือง เขื่อนแก้ว บ้านนาเดา อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง ซึ่งเลี้ยงไหมอิตาลีด้วยใบละหู่ที่ปลูกข้างบ้าน

5. วันที่ 22-24 มีนาคม 2554 ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงรายและพะเยา ตรวจดูงานการเลี้ยงไหมออร์แกนิกของสมาชิกเครือข่าย พร้อมทั้งส่งเสริมการเลี้ยงไหมออร์แกนิกเพื่อขยายเครือข่ายผู้เลี้ยง และให้คำแนะนำสำหรับผู้เลี้ยงรายใหม่ ในการนี้คุณปณิธาน คิวเจริญวงศ์ รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท สป็นซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้ร่วมไปเยี่ยมติดตามกลุ่มผู้เลี้ยงและผลิตไหมออร์แกนิกด้วย โดยได้ลงพื้นที่ปฏิบัติงานดังนี้ :

5.1 ลงพื้นที่ บ้านร่องหวาย ตำบลดงมหาวัน อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย มีเกษตรกรเข้าร่วมในกิจกรรมจำนวน 10 คน โดยประสานงานผ่านผู้ใหญ่บ้าน แม่บ้านกลุ่มซึ่งเคยเลี้ยงไหมหม่อนกันมาก่อน และสนใจที่จะทำการทดลองเลี้ยงไหมออร์แกนิกแต่ในขณะนี้ยังไม่ได้ปลูกมันสำปะหลัง ผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำการเลี้ยงไหมออร์แกนิก คาดว่าเกษตรกรจะปลูกมันสำปะหลังและเริ่มเลี้ยงไหมออร์แกนิกได้

5.2 เยี่ยมและติดตามการเลี้ยงและผลิตไหมออร์แกนิกของสมาชิกเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรนิคมสหกรณ์พร้าว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เกษตรกรได้เสนอให้โรงงานรับซื้อรังไหม โดยไม่ต้องตัดดักแต่ ออก คือ ขายรังสดเช่นเดียวกับไหมหม่อน เพราะได้ราคาตามน้ำหนักที่ขาย อย่างไรก็ตามการตัดดักแต่ ออกแล้วขายรังเปล่า อาจมีรายได้ดีกว่าเพราะสามารถขายดักแต่ได้ราคาดีมากในบางพื้นที่ เกษตรกรต้องการให้โรงงานทำเส้นด้ายหรือทำ Sliver ให้เพราะง่ายต่อการปั่น ภาคอุตสาหกรรมได้รับไว้พิจารณา

5.3 กลุ่มเทศบาลตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เสนอให้โรงงานกำหนดราคารังไหมให้สูงขึ้นกว่าปัจจุบัน เพื่อเป็นแรงจูงใจสำหรับเกษตรกรที่ทำการเลี้ยงไหมออร์แกนิกเพื่อขายรังอย่างเดียว ในการลงพื้นที่ครั้งนี้มีกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเจดีย์หลวงพิทยาสรรพ์ สนใจอยากเรียนรู้เรื่องไหมออร์แกนิกจำนวน 7 คน นักวิจัยจึงได้แนะนำไหมออร์แกนิกโดยคร่าวๆ เกี่ยวกับวงจรชีวิต การเจริญเติบโตของไหมออร์แกนิก และการเลี้ยงด้วยใบมันสำปะหลัง และให้นักเรียนช่วยเล่าต่อให้ผู้ปกครองและเพื่อนบ้านทราบ เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิก

5.4 กลุ่มเกษตรกรบ้านหนองบัว อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย โดยคุณนิพนธ์ เชียงตุ้ง ยินดีที่จะเป็นศูนย์รวบรวมรังไหมออร์แกนิกของกลุ่มสมาชิกเครือข่ายในเขตภาคเหนือตอนบน เพื่อส่งต่อไปให้กับทางโรงงาน และเป็นที่ศึกษาดูงานสำหรับกลุ่มผู้สนใจที่อยู่ในเขตภาคเหนือตอนบน นับเป็นการเริ่มระบบการประสานงานระหว่างเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิกกับภาคอุตสาหกรรมโดยตรง

5.5 กลุ่มทอผ้าบ้านทุ่งกล้วย อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา มีคนเลี้ยง 1 คน เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ทำสวนยางพารา ทำให้การขยายกลุ่มเลี้ยงไหมออร์แกนิกเป็นไปได้ยาก

5.6 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหนองแสะ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีปัญหาเรื่องไม่มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวซึ่งเป็นพืชอาหาร แต่ก็ยังสามารถเลี้ยงไหมออร์แกนิกได้โดยเก็บใบมะพร้าวตามข้างลำคลองและพื้นที่รกร้างที่มีต้นมะพร้าวขึ้น กลุ่มนี้ใช้เถาเฉพาะต้นกล้าเป็นจ่อ มีปัญหาเรื่องรังไหมมีสีออกเหลืองๆ เนื่องจากทอไหมออร์แกนิกที่ติดอยู่ท่าความสะอาดไม่ออก ได้แนะนำการเอาไหมสุกเข้าจ่อ เพื่อให้ได้รังไหมที่ใหญ่ สะอาด และมีคุณภาพดี เกษตรกรอยากจะให้ปรับราคารังเปล่าไหมออร์แกนิกขึ้นอีกเล็กน้อย เพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับเกษตรกรผู้ว่างงานรวมถึงเด็กๆ ในละแวกบ้าน จะได้เลี้ยงไหมออร์แกนิกมากขึ้น

6. ในวันที่ 25-27 พฤษภาคม 2554 ลงพื้นที่ทำการสำรวจสมาชิกผู้เลี้ยงไหมอิตาลีรายใหม่ บ้านบึงนอก ตำบลบ้านบึง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี สมาชิกบ้านบึงนอกบางรายพักเลี้ยงชั่วคราวเนื่องจากติดงานประจำ ส่วนบ้านห้วยแห้ง 2 รายเลี้ยงไหมอิตาลีต่อเนื่อง และได้ปรับปรุงสถานที่เลี้ยงไหม และได้ติดตามการดำเนินงานของกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอิตาลีบ้านเด่นวัว อ.วังเจ้า จ.ตาก ซึ่งมีสมาชิกใหม่ทดลองเลี้ยงไหมอิตาลี ส่วนสมาชิกเดิมก็ยังคงเลี้ยงไหมอิตาลีอย่างต่อเนื่องและได้นำละอูงไปปลูกเพิ่มในบริเวณไร่นา

7. วันที่ 9 มิถุนายน 2554 ได้พาเกษตรกรสมาชิกเครือข่ายในเขตภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสื่อมวลชนสถานีโทรทัศน์ช่อง 9 ลงพื้นที่ เพื่อเยี่ยมชมการเลี้ยงไหมอิตาลีที่บ้านคุณขวัญเรือน จำปาศาว บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ในการนี้ได้มีการสาธิตการปั่นเส้นไหมอิตาลีด้วยเครื่องปั่น MC และให้เกษตรกรได้ทดลองปั่นด้วยตนเอง ซึ่งเกษตรกรรายใหม่ได้ให้ความสนใจมาก และอยากให้มีการจัดฝึกอบรมการเลี้ยงไหมอิตาลี การปั่นเส้นด้าย การต้มลอกกวาว และการย้อมสีเส้นด้ายไหมอิตาลีด้วยสีธรรมชาติ และกรรมวิธีที่เป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม

8. ในวันที่ 13-14 มิถุนายน 2554 ได้แนะนำการเลี้ยงไหมอิตาลีให้โรงเรียนเจดีย์หลวงพิทยาสรรพ์ อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมี อาจารย์สร้อย ทิพนตร อาจารย์พรสวรรค์ แก้วเทพ อาจารย์บัญญัติ ขอบจิตต์ คุณวราภรณ์ บ่อคำ และคุณวงศ์ทวี เป็งน้อย ร่วมรับฟังการแนะนำการเลี้ยงไหมอิตาลี และได้รับการตอบรับจากอาจารย์โรงเรียนเจดีย์หลวงพิทยาสรรพ์เป็นอย่างดี และมีความสนใจอยากจะไปศึกษาดูงานการเลี้ยงไหมอิตาลีที่โรงเรียนบ้านกาดวิทยาคม ซึ่งนักเรียนได้เลี้ยงไหมอิตาลีมาหลายรุ่นแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้เห็นของจริง พร้อมกันนี้ได้ติดต่อประสานงานผ่านเทศบาลตำบลเจดีย์หลวง เพื่อช่วยจัดหายานพาหนะพาไปศึกษาดูงาน ซึ่งทางโครงการได้ส่งเมล็ดละอูงไปให้อาจารย์ปลูกในบริเวณโรงเรียน เพื่อเตรียมการให้นักเรียนได้เลี้ยงไหมอิตาลี เมื่อมีความพร้อม ซึ่งจะช่วยในการส่งเสริมการเลี้ยงไหมอิตาลีไปยังผู้ประกอบการ และเกษตรกรในชุมชน

เนื่องจากมีเหตุอุทกภัยน้ำท่วมใหญ่ในเขตพื้นที่ของหลายจังหวัด และการเดินทางติดต่อไม่สะดวก ทำให้ไม่สามารถขยายเครือข่ายได้ในพื้นที่ ที่ตั้งเป้าหมายไว้ เช่น ในพื้นที่ภาคกลางตอนบน ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการปลูกมันสำปะหลังกันมาก การดำเนินงานในช่วงเวลาดังกล่าวจึงเป็นการติดตามการเลี้ยงไหมอิตาลีของเกษตรกรเครือข่ายและช่วยแก้ไขปัญหาที่มี

9. วันที่ 23 กันยายน 2554 คณะนักวิจัยได้ประชุมร่วมกันที่ศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้าน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อวางแผนการลงพื้นที่เยี่ยมชมติดตามการเลี้ยงไหมอิตาลี และการบริหารจัดการของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลีในภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงรายและพะเยา การลงพื้นที่เยี่ยมเกษตรกรจะสอบถามถึงปัญหาในการเลี้ยงและช่วยแก้ไขปัญหา เช่น การขาดแคลนแรงงานและพืชอาหาร ปัญหาหนอนไหมตาย รวมถึงแนะนำการเลี้ยงไหมอิตาลีที่ถูกต้องให้กับบุคคลที่จะเริ่มเลี้ยงและสมัครเป็นสมาชิกเครือข่ายใหม่ ซึ่งในวันที่ 23 กันยายน 2554 ได้ลงพื้นที่และมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังนี้ :



ภาพที่ 3. ส่งเสริม ขยายเครือข่ายและติดตามการดำเนินงานของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอู่ที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านหนองแซะ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 4. คูงานการเลี้ยงไหมอู่ที่บ้านคุณขวัญเรือน จำปีขาว บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี มีการสาธิตการปั่นเส้นไหมอู่ด้วยเครื่องปั่น MC และให้เกษตรกรได้ทดลองปั่นด้วยตนเอง

9.1 เยี่ยมเกษตรกร คุณดลยา ครุฑอาจ และคุณอุมร นัทธิ ซึ่งเป็นเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอีร์บ้านร่มเกล้า อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งในปี 2554 สามารถเพาะพันธุ์ไหมอีร์ได้เอง และนำไปแจกให้สมาชิกในกลุ่มเลี้ยงได้แล้ว โดยจะทำการเพาะพันธุ์ครั้งละจำนวน 100 คู่ จากการพูดคุยและเยี่ยมชมการเลี้ยงไหมของเกษตรกรเครือข่ายนี้ พบว่ามีปัญหาและสิ่งที่ต้องการความช่วยเหลือ คือ

ก. พืชอาหารที่ปลูก คือ ละหุ่งมีเพลี้ยลงมากทำให้พืชอาหารที่ปลูกไว้จำนวน 2 ไร่เสียหายไม่สามารถนำมาเลี้ยงไหมอีร์ได้ จึงอยากได้ละหุ่งพันธุ์ต้านทานเพลี้ย

ข. อยากให้มีการจัดฝึกอบรมเรื่องการเลี้ยงไหมอีร์ที่ถูกต้อง เนื่องจากมีสมาชิกใหม่ที่เริ่มเลี้ยงเพิ่มขึ้น รวมถึงฝึกอบรมเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากไหมอีร์ด้วย

ทางโครงการฯ ได้ติดต่อคุณโกศล เกียรติบุญศรี บริษัทสยามน้ำมันละหุ่ง จำกัด เพื่อขอซื้อเมล็ดพันธุ์ละหุ่งที่ต้านทานแมลงศัตรูประเภทเพลี้ย ซึ่งคุณโกศล เกียรติบุญศรี ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้เมล็ดพันธุ์พันธุ์ TCT 101 มา ซึ่งทางโครงการได้จัดส่งให้เกษตรกรเรียบร้อยแล้ว

9.2 เยี่ยมโรงเรียนบ้านกาดวิทยาคม จากการพบกับอาจารย์ชนนถา ทิฆะทิพย์สกุล ซึ่งดูแลการเลี้ยงไหมอีร์ของเด็กนักเรียน ได้ทราบถึงปัญหาการเลี้ยงไหมอีร์ของเด็กนักเรียน ทางโรงเรียนจึงต้องการให้โครงการฯ ช่วยจัดฝึกอบรมการเลี้ยงและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากไหมอีร์ เพื่อทางโรงเรียนจะได้นำไปส่งเสริมให้ผู้ปกครองเลี้ยงต่อไป ผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำแก่เด็กนักเรียน โดยปัญหาที่พบ คือ

ก. เด็กนักเรียนยังไม่ทราบถึงวิธีการเลี้ยงที่ถูกต้อง ไข่ที่ได้มีเปอร์เซ็นต์การฟักต่ำมาก เนื่องจากนักเรียนเอาใบละหุ่งที่ยังเปียกอยู่ไปทับบนไข่เป็นจำนวนมากในขณะที่ไข่ยังไม่ฟัก ทำให้เกิดเชื้อราและไข่ฟ่อไปในที่สุด ส่วนหนอนที่ฟักออกมาก็ไม่แข็งแรงและตายเป็นจำนวนมากในวัยที่ 3

ข. สถานที่เลี้ยงไม่เหมาะสมเพราะอยู่ชั้นที่ 3 ของอาคาร ซึ่งเป็นที่แดดส่องถึงและอากาศภายในห้องร้อนเกินไป ทำให้หนอนไม่ค่อยกินใบพืชอาหารและตายในปริมาณมาก

ค. โรงเรียนและอุปกรณ์การเลี้ยงที่ไม่เหมาะสม ทำให้มีจิ้งจกและมดมากัดตัวหนอน

9.3 เยี่ยมเกษตรกรเครือข่ายกลุ่มเทศบาลตำบลเจดีย์หลวง คุณวรารภรณ์ บ่อคำ หัวหน้ากลุ่มได้พาไปเยี่ยมชมติดตามการเลี้ยงไหมอีร์ของสมาชิกบางราย เช่น คุณวงศ์ทวี เป็ญน้อย บ้านหมู่ 4 ตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ซึ่งเลี้ยงไหมอีร์มาแล้วหลายรุ่น จนได้รังที่ชาวสะอาดมีคุณภาพ ได้ปั่นเส้นด้ายไหมอีร์ส่งขายให้กลุ่มทอผ้า และขายดักแด้ได้กำไรละ 250-280 บาท

คุณปุด กองบุญ อยู่บ้านเลขที่ 226 หมู่ 3 ตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เคยเลี้ยงไหมอีร์มาก่อน แต่ต้องพักเลี้ยงไป เนื่องจากพื้นที่การเกษตรบริเวณใกล้เคียงทำสวนลำไยกันมากและมีการฉีดพ่นสารเคมีบ่อยทำให้ไหมตาย จึงต้องหยุดพักการเลี้ยงไหมอีร์

10. วันที่ 24 กันยายน 2554 ได้ลงพื้นที่ส่งเสริมและขยายเครือข่ายผู้ปลูกมันสำปะหลังให้เลี้ยงไหมอีร์เป็นอาชีพเสริม มีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังนี้ :

10.1 เยี่ยมกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริ อำเภอบึง จังหวัดเชียงราย ที่บ้านคุณนิพนธ์ เชียงตุง ผู้นำกลุ่ม ซึ่งได้นำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากไหมอริมาขอคำแนะนำ เช่น ต้องการทราบขนาด (เบอร์) ของเส้นที่ปั่นที่เป็นที่ต้องการของกลุ่มทอผ้า ผู้วิจัยได้แนะนำเกษตรกรเพื่อนบ้านผู้ปลูกมันสำปะหลังให้ลองเลี้ยงไหมอริเป็นอาชีพเสริม เกษตรกรอยากให้ทางโครงการฯ จัดประชุมเพื่อแนะนำวิธีการเลี้ยง และต้องการทราบราคารับซื้อรังที่แน่นอนจากทางโรงงานภาคอุตสาหกรรม

คุณนิพนธ์ เชียงตุง ผู้นำกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอริอำเภอบึง เลี้ยงไหมอริมาหลายรุ่นแล้ว และเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรคนอื่นๆ โดยเลี้ยงจากไขรุ่นละ 50-100 กรัม ซึ่งได้รับการสนับสนุนไข่จากศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อความสะดวกของตนเองและสมาชิกเครือข่าย คุณนิพนธ์ เชียงตุงกำลังพัฒนาการผลิตไขไหมอริเอง เพื่อให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของสมาชิก โดยได้ขยายพื้นที่โรงเรือนออกไปอีก เพื่อเพิ่มพื้นที่ที่จะใช้เป็นที่เพาะไขไหมอริ

10.2 เยี่ยมการเลี้ยงไหมอริ บ้านคุณอำพร อินปัน บ้านทุ่งกล้วย อำเภอกู่ช้าง จังหวัดพะเยา เกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอริกลุ่มนี้สามารถปั่นเส้น ทอผ้าและมีที่จำหน่ายสินค้าแล้วในชุมชน แต่เนื่องจากกลุ่มนี้มีสมาชิกที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงไหมอริมาก่อน จึงยังต้องการคำแนะนำต่างๆเกี่ยวกับการเลี้ยงและการใช้อุปกรณ์ในการเลี้ยงอย่างถูกวิธี เช่น การทำจ่อและเก็บไหมเข้าจ่อ ต้องการการฝึกอบรมการออกแบบลวดลายผ้าทอ ฝึกอบรมการทำผลิตภัณฑ์บำรุงผิวและเครื่องสำอางต่างๆ จากไหมอริ ฝึกอบรมการทอผ้าลาดลายต่างๆ การเก็บริมผ้าให้สวยงามและการย้อมสีด้วยวัตถุดิบจากธรรมชาติ

10.3 เยี่ยมการดำเนินงานเลี้ยงไหมอริของคุณลุงคำ วงศ์แก้ว เกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริ บ้านทุ่งผาสุข อำเภอยางคำ จังหวัดพะเยา ซึ่งได้เลี้ยงไหมอริมาหลายรุ่นแล้ว โดยเลี้ยงไหมอริ 1 รุ่นจะได้รังเปล่าประมาณ 3 กิโลกรัม จากรังที่ตนเองเลี้ยงได้ทำเส้นส่งขายให้กลุ่มผู้ทอผ้าบ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ขายเส้นด้ายปั่นมือไหมอริกิโลกรัมละ 1,200-1,300 บาท โดยมีคุณแก้ว กัลยา บัวน้อย เป็นตัวแทนกลุ่มเก็บรวบรวมและนำไปขายให้กับกลุ่มผู้ทอผ้า จังหวัดอุทัยธานี สำหรับดักแด้สามารถขายได้ในราคา กิโลกรัมละ 250 บาท โดยภาพรวมแล้วคุณคำ วงศ์แก้ว มีความพอใจในรายได้ที่ได้จากการเลี้ยงไหมอริ

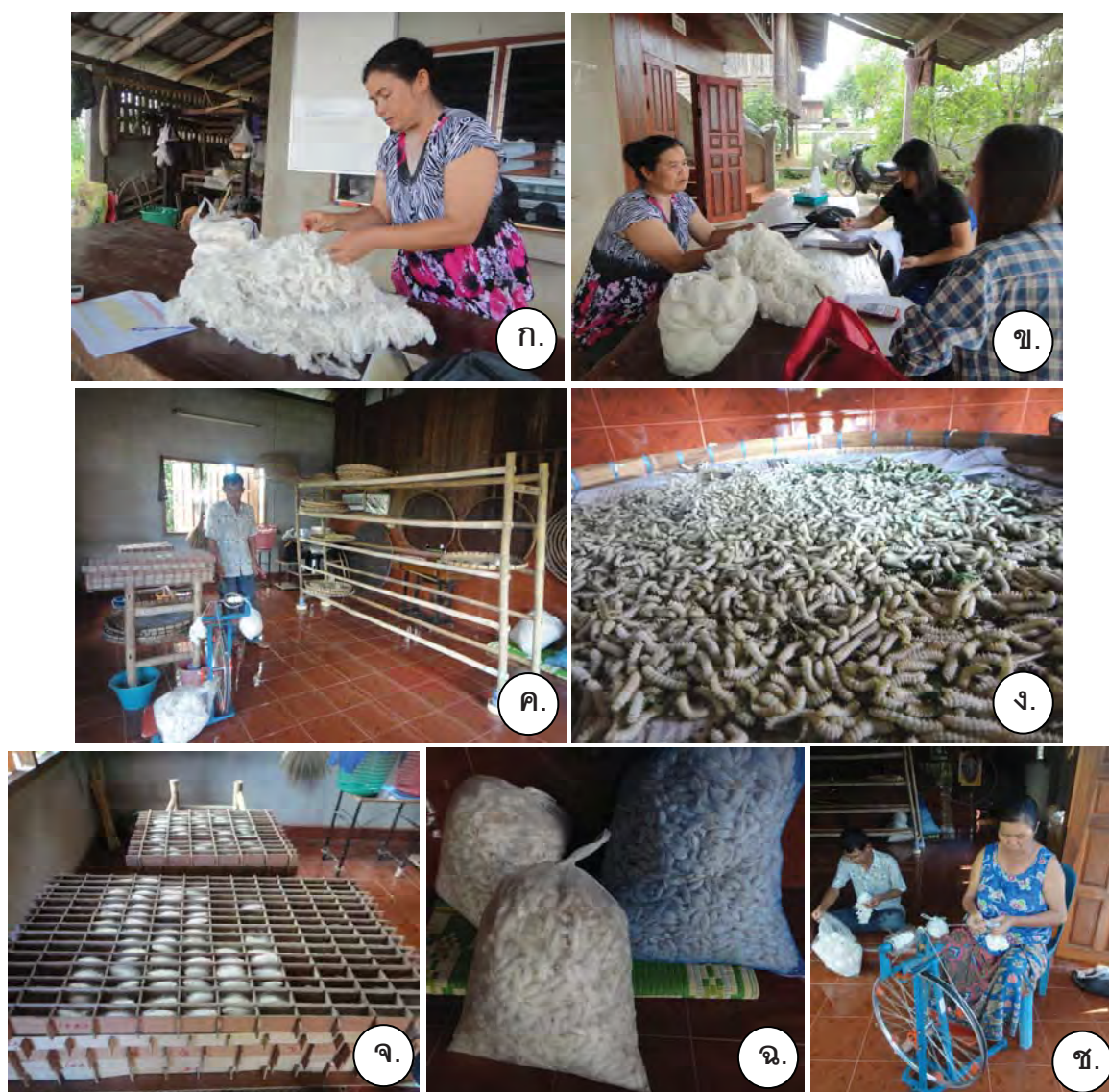
10.4 เยี่ยมเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริ กลุ่มบ้านแดนเมือง คุณแก้วกัลยา บัวน้อย และคุณบุญปัน สบง อำเภอยางคำ จังหวัดพะเยา เกษตรกรกลุ่มนี้เพาะขยายพันธุ์ไหมอริเอง เพื่อแจกไขไหมให้แก่สมาชิกในกลุ่ม และปั่นเส้น ย้อมเส้นด้ายด้วยสีธรรมชาติและทอผ้า ขายดักแด้ได้กิโลกรัมละ 150 บาท ทำการปั่นเส้นไหมอริและทอผ้าที่ศูนย์ฝึกทอผ้าของกลุ่มในชุมชน บางรายทอผ้าไหมอริผสมผ้าเกษตรกรกลุ่มนี้มีปัญหาเรื่องการขาดแรงงานเก็บพืชอาหารเนื่องจากคนที่เลี้ยงส่วนมากจะอยู่ในวัยชรา



ภาพที่ 5. ลงพื้นที่เยี่ยมและดูงานการเลี้ยงไหมอีรี่ที่บ้านคุณดลยา ครูทออาจ และคุณอุมนันท์ เพื่อรับทราบปัญหาการเลี้ยงไหมอีรี่และช่วยแก้ไข้ปัญหา



ภาพที่ 6. เยี่ยมชมการดำเนินงานของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอีรี่ที่บ้านหนองบัว อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย บ้านคุณนิชนันท์ เชียงตุง หัวหน้ากลุ่ม ซึ่งได้ขยายโรงเรือน เพื่อเพิ่มปริมาณการเลี้ยง และจัดทำโรงเพาะไข่ไหมอีรี่



ภาพที่ 7. เยี่ยมชมการดำเนินงานของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี ก. และ ข. คุณอำพร อินปั้น บ้านทุ่งกล้วย อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดพะเยา มีความสามารถในการลอกกาไหมและทอผ้า ค. ง. จ. ฉ. และ ช. คุณคำ วงศ์แก้ว บ้านทุ่งผาสุก อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา สามารถเลี้ยงไหมอิตาลีได้ดี ปั่นเส้นด้ายไหมอิตาลีจำหน่ายและขายดักแด้

11. วันที่ 9-10 พฤศจิกายน 2554 ลงเยี่ยมและติดตามผลการทอผ้าไหมอริของกลุ่มทอผ้าพนาสวรรค์ กลุ่มทอผ้าโคกพุทธา อำเภอบ้านไร่ จังหวัดนครสวรรค์ และกลุ่มทอผ้าบ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ที่ทอผ้าโดยใช้เส้นด้ายไหมอริจากโรงงานเป็นเส้นยืน และใช้เส้นไหมอริปั่นมือเป็นเส้นพุ่ง เพื่อส่งให้คณะอุตสาหกรรมเกษตรตัดเย็บเป็นชุดเสื้อผ้าไหมอริ ซึ่งจะนำออกจัดแสดงแพชั่นโชว์ในงานประชุมวิชาการของ สกว. โดยกลุ่มทอผ้าทั้งสองจะทำการทอผ้าไหมอริทอสีเทาแบบต่างๆ ดังนี้:

- ก. แบบที่ 1 สีเทาอ่อน-เข้มสลับกัน วางเส้นยืนเหมือนตัวอย่าง พุ่งด้วยไหมอริเส้นใหญ่
- ข. แบบที่ 2 สีเทาอ่อน-เข้มสลับกัน วางเส้นยืนเหมือนตัวอย่าง พุ่งด้วยไหมอริเส้นเล็ก
- ค. แบบที่ 3 ทอผ้าหางกระรอก โดยควบเกลียวสีเทากับสีไหมไม่ย้อม
- ง. แบบที่ 4 ไหมอริปั่นมือเส้นเล็กควบกับไหมบ้านก่อนทอ
- จ. แบบที่ 5 สีม่วงเทา ใช้ไหมอริปั่นมือเส้นใหญ่ควบกับไหมบ้านก่อนทอ
- ฉ. แบบที่ 6 สีเทาอ่อนยืนด้วยไหมหม่อน พุ่งด้วยไหมอริสีเทาสลับไหมปั่นควบคละสี

เพื่อให้กลุ่มผู้ผลิตทั้งสองกลุ่มมีโอกาสในการทำผลิตภัณฑ์สะอาดจากไหมอริออกสู่ตลาดได้มากขึ้น ผู้วิจัยของโครงการฯ ได้แนะนำลวดลายใหม่ๆ ที่มีสีสันกลมกลืน สำหรับผ้าทอเป็นผืนและเป็นผ้าเช็ดหน้าแก่กลุ่มเกษตรกร เพื่อใช้เป็นตัวอย่างในการเลือกสีและวางลายทอ ซึ่งทางกลุ่มสามารถใช้เป็นตัวอย่างในการออกแบบลายผ้าพันคอหรือผ้าคลุมไหล่ที่จะทอไว้จำหน่ายได้ด้วย

12. วันที่ 1 ธันวาคม 2554 เยี่ยมคุณขวัญเรือน จำปีขาว เพื่อดูงานด้านการเลี้ยงไหมอริของเกษตรกรกลุ่มเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และติดตามการพัฒนาใช้โรงเรือนลอกกาและย้อมสีที่จัดทำเป็นโครงการนำร่องการผลิตไหมอริที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเสร็จเรียบร้อยแล้วและใช้งานแล้ว พร้อมทั้งได้เยี่ยมกลุ่มเลี้ยงไหมอริบ้านป่าแดง ตำบลบ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งมีสมาชิกกลุ่ม 6 คน เริ่มทำการเลี้ยงไหมอริด้วยใบมันสำปะหลังและใบละหุ่งที่เก็บจากข้างถนนและป่าละเมาะ ทางกลุ่มได้ขอให้โครงการสนับสนุนเมล็ดละหุ่งเพื่อให้มีพืชอาหารเพียงพอ

13. วันที่ 2 ธันวาคม 2554 ติดตามการเลี้ยงไหมอริและการใช้โรงเรือนลอกกาไหมและย้อมสีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่บ้านคุณทองสูง สมคำภี จังหวัดนครสวรรค์ ได้พูดคุยและร่วมปรึกษาแลกเปลี่ยนวิธีการทอ การยกเส้นเพื่อให้เกิดลวดลายใหม่ๆ อาจารย์นิศยาได้ช่วยหาแบบลวดลายมาให้ทดลองทอกันภายในกลุ่ม เพื่อนำไปจัดแสดงในงานมหกรรมวิชาการ สกว. คุณขวัญเรือนช่วยรับผ้าที่กลุ่มเกษตรกรทอขึ้นมา เพื่อนำไปช่วยขายให้ที่งานมรดกโลกที่กำลังจัดขึ้นในเดือนธันวาคม 2554 และได้เดินทางต่อไปเก็บรวบรวมรังไหมอริที่บ้านคุณชมพู จันดาเรือง และบ้านคุณลังกา เพียสังค์



ภาพที่ 8. ผู้วิจัยได้ช่วยออกแบบลายผ้า สำหรับทอเป็นผ้าฝืน เพื่อตัดชุดไหมอื้อ โดยใช้ทั้งเส้นด้ายไหมอื้อปั่นด้วยเครื่องจักรโรงงานและเส้นด้ายไหมอื้อปั่นมือ



ภาพที่ 9. เยี่ยมกลุ่มเลี้ยงไหมอื้อที่บ้านคุณขวัญเรือน จำปีขาว และกลุ่มเลี้ยงไหมอื้อบ้านป่าแดง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เพื่อดูงานการเลี้ยงไหมอื้อและส่งเสริมการเลี้ยงไหมอื้อ



ภาพที่ 10. เยี่ยมชมการทอผ้าฝืนจากเส้นด้ายไหมอื้อที่บ้านคุณชมพู่ จันทาเรือง และบ้านคุณลังกา เพี้ยสังค์ เกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอื้อ



ภาพที่ 11. การพัฒนาการเลี้ยงไหมอีรี่ของเกษตรกรเครือข่าย คุณทองสุน สมคำภี กลุ่มทอผ้าพนาสวรรค์ และกลุ่มทอผ้าโคกพุทรา อำเภอมะนัง จังหวัดนครสวรรค์



ภาพที่ 12. การพัฒนาโรงเรียนลอกกาและย้อมสีเส้นด้ายไหมอีรี่ เพื่อการผลิตสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การผลิตผ้าทอมือไหมอีรี่ของกลุ่มทอผ้าพนาสวรรค์ และกลุ่มทอผ้าโคกพุทรา อำเภอมะนัง จังหวัดนครสวรรค์

14. วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2555 เข้าพบผู้อำนวยการศูนย์หม่อนไหมฯ จังหวัดขอนแก่น คุณณกรณ์ ไกรอนุพงษ์ และ นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ คุณฉัตรชัย อารณรัตน์ เพื่อให้ช่วยส่งเสริมการเลี้ยงไหมอริโดยผู้วิจัยได้กล่าวถึงประโยชน์ที่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังจะได้รับ เมื่อเลี้ยงไหมอริเป็นอาชีพเสริม การเลี้ยงไหมอริใช้ต้นทุนค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเกษตรกรในชุมชนเคยเลี้ยงไหมหม่อนมาก่อน จึงยังพอมีอุปกรณ์และโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงได้ และพืชอาหารก็ใช้ใบมันสำปะหลังที่เป็นของเหลือทิ้งจากการเกษตร และการเก็บใบมันสำปะหลัง 30% ของต้นมัน จะไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตหัวมันสำปะหลัง แต่กลับทำให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยได้แนะนำตัวแทนจากบริษัท สเปน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด คือ คุณชมพูนุช ทองชัยศรี และคุณแพรวภาวรา เพชรเม็ดเอี่ยม ซึ่งได้ชี้แจงว่าถ้าเกษตรกรเลี้ยงและผลิตรังได้จำนวนมาก ทางบริษัทจะรับซื้อทั้งหมดอย่างต่อเนื่อง จึงอยากให้มีความมั่นใจกับเกษตรกรว่าจะสามารถขายรังได้

ผู้อำนวยการศูนย์หม่อนไหมฯ จังหวัดขอนแก่น ได้ชี้แจงว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เชื่อว่าการเก็บใบมาเลี้ยงไหมอริจะไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตหัวมัน การส่งเสริมการเลี้ยงไหมอริจึงทำได้ค่อนข้างยาก ซึ่งผู้วิจัยได้ยืนยันว่ามีการทดลองเรียบร้อยแล้วไม่มีผลกระทบต่อหัวมัน และในปี พ.ศ. 2538-2540 มีบริษัทมารับซื้อรังไหมอริส่งขายประเทศจีน แต่กลับซื้อไป ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการรับซื้อรังเกษตรกรจึงเลิกเลี้ยงและหันไปปลูกอ้อย ซึ่งทำให้ไม่ค่อยมีพืชอาหารให้ไหมอริ ประกอบกับพื้นที่จังหวัดขอนแก่นค่อนข้างแห้งแล้งนาน ทำให้ละหู่ไม่ค่อยเจริญเติบโตพอที่จะใช้เลี้ยงไหมอริทดแทนใบมันได้เพียงพอ จึงทำให้มีปัญหาในการเลี้ยงเป็นอย่างมาก แต่ถ้ามีบริษัทรับซื้อรัง มีแหล่งสนับสนุนพันธุ์ไหมที่แน่นอนและให้ราคาเป็นที่น่าพอใจ เกษตรกรก็สนใจอยากเลี้ยงกันมาก

ในปี 2555 มีเกษตรกรในความดูแลของศูนย์หม่อนไหมฯ จังหวัดขอนแก่น ที่เลี้ยงไหมอริอยู่ประมาณ 10 ราย ที่อำเภอหว้านใหญ่ และอำเภอสหัสขันธ์ โดยจะขายรังให้ศูนย์หม่อนไหมฯ ขอนแก่น ซึ่งได้ส่งขายต่อให้ศูนย์หม่อนไหมฯ ชัยภูมิเพราะมีผู้ทอผ้าและทำผลิตภัณฑ์อยู่มาก

15. วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2555 เยี่ยมพงษ์เพชรฟาร์ม บ้านโนนสูง ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ คุณพรกมล พงษ์เพชร เลี้ยงไหมอริหลายสายพันธุ์ เช่น พันธุ์จีน ไทย ลูกผสม เชียงใหม่ และลำพูน พบว่าพันธุ์ลูกผสมเลี้ยงได้ดีและทนต่อสภาพอากาศมากที่สุด ส่วนพันธุ์จีนเลี้ยงยาก รังเล็กและไม่ทนต่อสภาพอากาศ ใบมันสำปะหลังที่ใช้เลี้ยง ได้แก่ พันธุ์เกล็ดมังกร ระยะเวลา 72 เกษตรศาสตร์ 50 โดยจะให้หนอนไหมอริวัย 5 กินพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 เพราะเชื่อว่าจะมีรสหวานขึ้น ได้ขอเก็บจากเกษตรกรผู้ปลูกมันโดยซื้อไร่ละ 100 บาท แต่ส่วนมากจะได้ฟรี คุณพรกมลได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการทำโรงเรือนและนวัตกรรมต่างๆ จากการผลิตไหมอริ ทำให้เลี้ยงไหมอริได้มากและทำผลิตภัณฑ์จำหน่ายเอง เช่น ทำเส้นด้ายขายกิโลกรัมละ 1,600 บาท ทำรังไหมอริขนาดหน้า 5 กรัม 30 บาท และขายดักแด้กิโลกรัมละ 150 บาท โดยรับซื้อดักแด้และรังไหมจากเกษตรกร ปัญหาของการเลี้ยงไหมอริเป็นอาชีพของคุณพรกมล คือ

ก. เลี้ยงไหมอริจำนวนมากเป็นอาชีพหลัก ทำให้ขาดแรงงานในการตัดและคัดเลือกเกรด รั้งเวลาขายรังจึงต้องขายในราคาตลาดเกรด ทำให้ได้ราคาค่อนข้างต่ำ

ข. ซื้อไข่ไหมอริจากศูนย์หม่อนไหมฯ จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งมีราคาแพง คือไข่นัก 25 กรัม ราคา 100 บาท ทำให้มีต้นทุนเพิ่มขึ้น

ค. มีที่เก็บรักษาด้กแต่ไม่เพียงพอกับจำนวนด้กที่รับซื้อมา ทำให้ด้กแตกกลายเป็นผีเสื้อ ก่อนส่งขาย เคยนำไปฝากที่ห้องเย็นแต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการฝาก ทำให้ต้องเสียต้นทุนเพิ่มขึ้นอีก

ง. ยังขาดอุปกรณ์การเลี้ยงไหมที่มีคุณภาพ เช่น จ่อใส่ไหมเป็นกระดาด ทำให้ขาดง่าย ส่วนจ่อที่เป็นไม้ไผ่สานก็เกิดปัญหา คือ สีของไม้ไผ่จะติดรัง ทำให้รังสีไม่ขาวและตกเกรด

ผู้วิจัยแจ้งให้คุณพรมลทราบ ว่า บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำเส้นไหม ปั่นแห้งเดียวของประเทศไทย ยินดีรับซื้อรังไหมอริทั้งหมดและรับซื้อเป็นจำนวนมาก โดยขอให้พงษ์เพชร ฟาร์มเป็นจุดรับซื้อรังไหมอริ และเมื่อได้จำนวนรังที่มากพอทางโรงงานจะเดินทางมารับซื้อ

16. วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2555 ได้เข้าพบคุณสุมิตร ดงบัง เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญการ ที่ ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดอุดรธานี เพื่อปรึกษาเรื่องการส่งเสริมการเลี้ยงไหมอริในพื้นที่ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งทางศูนย์หม่อนไหมฯ อุดรเคยส่งเสริมและจำหน่ายพันธุ์ให้เกษตรกรเลี้ยงแล้ว มี เกษตรกรเลี้ยงอยู่ประมาณ 15 ราย ในอำเภอกวนาวีและอำเภอนิมนสะอาด ปัญหาที่พบในกลุ่ม คือ

ก. เกษตรกรยังไม่ทราบถึงวิธีการเลี้ยงที่ถูกต้องและการจัดการที่ดี ทำให้ไหมที่เลี้ยง ออกแอ ผีเสื้อไม่จับคู่ ไม่สามารถผลิตไข่เองได้

ข. มีความต้องการไข่ไหมอริมาก ศูนย์หม่อนไหมฯ อุดรธานีผลิตไข่ไม่ทันและไม่เพียงพอ ต่อความต้องการของเกษตรกร

ค. เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังส่วนมากคิดว่าการเก็บใบมัน จะส่งผลให้ผลผลิตหัวมัน ลดลงทำให้เกษตรกรหลายรายไม่สนใจเลี้ยงไหมอริ

ง. เกษตรกรขายด้กแต่ไหมอริได้ราคาถูก เพราะคนในพื้นที่ไม่นิยมกิน เนื่องจากเปลือก ด้กแต่ของไหมอริแข็งกว่าของไหมหม่อน โดยขายได้ราคากิโลกรัมละ 50-80 บาท

จ. เคยมีภาคเอกชนมาติดต่อขอซื้อรังไหมอริจากเกษตรกร แต่ราคาไม่เป็นที่น่าพอใจ

คณะผู้วิจัยได้แจ้งว่ามีผลการทดลองยืนยันว่าการเก็บใบมันสำปะหลัง 30% ของต้นไม่ส่งผล กระทบต่อผลผลิตของหัวมันแต่อย่างใด แต่กลับทำให้มีผลผลิตที่เพิ่มขึ้นด้วย มีเกษตรกรที่เลี้ยงไหมอริ เป็นอาชีพหลายรายที่ยอมรับว่าการเก็บใบมันนั้นทำให้ได้ผลผลิตหัวมันที่เพิ่มขึ้นจริง ตัวแทนจากบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้ให้ความมั่นใจกับเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอริว่าทางบริษัทรับซื้อรังไหมอริแน่นอน สำหรับวิธีการเก็บรวบรวมรังส่งโรงงานนั้น ทางบริษัทจะไปประชุมหาวิธีการและจะแจ้งให้ทราบต่อไป



ภาพที่ 13. คณะผู้วิจัยพบกับผู้อำนวยการศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดขอนแก่น เยี่ยมศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดอุดรธานี เพื่อปรึกษาเรื่องการส่งเสริมการเลี้ยงไหมออร์และการบริหารจัดการรับซื้อรังไหมออร์ของภาคอุตสาหกรรม



ภาพที่ 14. คณะผู้วิจัยเข้าเยี่ยม พงษ์เพชรฟาร์ม ที่บ้านโนนสูง อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เลี้ยงไหมออร์เป็นอาชีพหลัก และเป็นตัวอย่างการเลี้ยงไหมออร์ให้เกษตรกรกลุ่มอื่นๆ

17. วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555 ประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง เทศบาลตำบลหัวนา อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู โดยมีคุณเพียงใจ แพงแสง เป็นหัวหน้ากลุ่ม ซึ่งได้ติดต่อขอใช้ไหมอีรีมา ที่ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะผู้วิจัยได้แนะนำวิธีการเลี้ยงไหมอีรีที่ถูกต้อง เมื่อเกษตรกรเห็นตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากไหมอีรีก็มีความสนใจจะเลี้ยง ผู้สูงอายุของตำบลหัวนาส่วนมากมีความเชี่ยวชาญในการทอผ้า เกษตรกรอยากเลี้ยงไหมอีรีและส่งรังขาย ผู้วิจัยได้แจ้งว่าบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด รับซื้อรังจำนวนมาก โดยให้ราคาเกรด A = 200-250 บาท เกรด B = 160-180 บาท และเกรด C = 100-150 บาท ซึ่งราคาอาจเปลี่ยนแปลงได้ ถ้ามีการเลี้ยงไหมอีรีมากขึ้น เพียงพอต่อความต้องการของตลาด เกษตรกรยังต้องการการปั่นเส้น การทอผ้าและการย้อมสี

18. วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555 ประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางหล่อ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู คุณเอกชัย พรหมดี ผู้ติดต่อประสานงานเคยมีประสบการณ์เลี้ยงไหมอีรีมาก่อนที่ อำเภอพร้าวกะเทียม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้รับการสนับสนุนไหมจากทางศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และได้แนะนำให้เกษตรกรที่เทศบาลตำบลยางหลอตลอดเลี้ยง แต่เกิดปัญหาหนอนตายจำนวนมาก เพราะอากาศร้อนมาก ใบมันสำปะหลังมีขนาดเล็กมากเพราะแห้งแล้งมาก ใบละหุ่งหายาก ขาดทักษะการเลี้ยงที่ถูกต้อง ทำให้หนอนไหมอีรีมีขนาดเล็กผิดปกติ และรังไหมก็เล็กตามไปด้วย

คณะนักวิจัยได้แนะนำวิธีการเลี้ยงที่ถูกต้อง วิธีแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่พบในการเลี้ยง เช่น อุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือหนาวจัด และการบริหารจัดการต่างๆ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการเลี้ยงไหมอีรีเป็นอาชีพเสริม ได้นำเสนอตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากไหมอีรี ซึ่งได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เกษตรกรอยากให้มีการจัดฝึกอบรมการเลี้ยง การปั่นเส้นและการทอผ้า ซึ่งทางเทศบาลตำบลยางหล่อ คุณเอกชัย พรหมดี จะติดต่อประสานงานกับผู้วิจัยและทางศูนย์ไหมฯ เพื่อจัดฝึกอบรมตามที่เกษตรกรต้องการ ในการนี้ได้มีตัวแทนจากบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้แจ้งว่าจะขอรับซื้อรังไหมอีรีจากเกษตรกรทั้งหมดแน่นอน ทางเกษตรกรให้ความสนใจที่จะเลี้ยงและขายรังให้กับโรงงานเป็นส่วนมาก

19. วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555 ได้เข้าพบตัวแทนผู้อำนวยการศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ชัยภูมิ ซึ่งได้พาไปเยี่ยมเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอีรีที่กลุ่มผู้เลี้ยงไหมอีรีบ้านหัวสะพาน หมู่ 2 ตำบลนายางกลัด อำเภอเทพสถิต ที่บ้านแม่ปูน ซึ่งจะเลี้ยงไหมอีรีและขายรังสดให้กับศูนย์หม่อนไหมฯ มหาสารคามในราคากิโลกรัมละ 80 บาท แต่เนื่องจากโครงการส่งเสริมการเลี้ยงไหมอีรีนั้นสิ้นสุดไปแล้ว จึงไม่มีใครรับซื้อรัง ประกอบกับในพื้นที่ไม่นิยมกินดักแด้ของไหมอีรี จึงขายได้ราคาต่ำและขายไม่ค่อยได้ ทำให้ต้องขายเป็นรังสดในราคาที่ถูกซึ่งไม่เป็นที่พอใจของเกษตรกร แต่เกษตรกรก็ยังอยากเลี้ยงไหมอีรีอยู่เพราะเลี้ยงง่าย พืชอาหารก็มีมากพอเลี้ยงได้ตลอดทั้งปี และอยากได้ราคารังสดกิโลกรัมละ 100 บาท ตัวแทนของ

บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้ให้ความมั่นใจว่ารับซื้อรังเปล่าใหม่อีรี่เป็นจำนวนมาก เกษตรกรเริ่มสนใจที่จะเลี้ยงไหมอีรี่มากขึ้น และต้องการขายรังให้กับโรงงานเป็นส่วนมาก ทางศูนย์หม่อนไหมฯ ชัยภูมิยินดีที่จะเป็นจุดรวมรับซื้อรังให้เพื่อติดต่อให้ทางโรงงานมารับอีกที

20. วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2555 เข้าพบผู้อำนวยการศูนย์หม่อนไหมฯ จังหวัดนครราชสีมา และประชุมเกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง อำเภอบักรังชัย เกษตรกรกลุ่มนี้เคยไปศึกษาดูงานที่ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2555 แล้ว คุณสมพร โฉมสูงเนิน บ้านเลขที่ 113 หมู่ 3 บ้านหนองซุงแสง ตำบลสุขเกษม อำเภอบักรังชัย จังหวัดนครราชสีมา เลี้ยงไหมอีรี่ไปแล้ว 2 รุ่น ได้รังประมาณ 2 กิโลกรัม ขายดักแด้ได้กิโลกรัมละ 100-120 บาท เมื่อคุณสมพรทดลองเลี้ยงและพบว่ามียายได้เพิ่มขึ้นจากการขายดักแด้ไหมอีรี่ ทำให้มีเกษตรกรสนใจเป็นจำนวนมาก จึงรวมกลุ่มกันมาประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเลี้ยงไหมอีรี่เป็นอาชีพเสริม โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการเลี้ยงไหมและผู้เชี่ยวชาญด้านการปลูกมันสำปะหลังมาร่วมให้ความรู้ด้วย

คณะผู้วิจัยได้ให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงไหมอีรี่ที่ถูกต้องวิธี เพื่อทำให้ได้รังไหมสวย สีขาวนวล รังใหญ่ และวิธีรับมือกับปัญหาต่างๆ ที่พบในช่วงอากาศร้อนจัดหรือหนาวจัด และตัวแทนของบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้ชี้แจงให้ทางกลุ่มเกษตรกรทราบว่าถ้าหากเกษตรกรเลี้ยงและผลิตรังได้เป็นจำนวนมากทางบริษัทจะรับซื้อทั้งหมด และรับซื้ออย่างต่อเนื่อง จึงอยากให้เกษตรกรมีความมั่นใจว่าจะสามารถขายรังได้ ผู้วิจัยได้นำเสนอตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากไหมอีรี่กับเกษตรกร ซึ่งได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เกษตรกรอยากให้มีการจัดฝึกอบรมการเลี้ยง การปั่นเส้น และการทอผ้าเพิ่มเติม

คุณวิเศษฐ์ ไผ่จันทร์ ผู้อำนวยการศูนย์หม่อนไหมฯ จังหวัดนครราชสีมา ได้ชี้แจงให้ทราบว่าส่วนมากเกษตรกรที่นี้มีความชำนาญด้านการเลี้ยงไหมหม่อนมาก่อน ดังนั้นจะสามารถเลี้ยงไหมอีรี่ได้แน่นอน และไม่ต้องลงทุนมากที่จะเริ่มเลี้ยงไหมอีรี่ ผู้สูงอายุส่วนมากมีความเชี่ยวชาญในเรื่องของการทอผ้าฝ้าย ถ้าเกษตรกรมีความสนใจที่จะเลี้ยงอย่างจริงจัง ทางศูนย์หม่อนไหมฯ จะให้การสนับสนุนเรื่องไข่ไหมและจะหาข้อมูลต่างๆ มาให้เกี่ยวกับเรื่องต้นทุนและประโยชน์ที่จะได้รับจากการเลี้ยงไหมอีรี่ในแต่ละรุ่น คุณสตรีราวุฒิ คำสุข บ้านเลขที่ 221 บ้านคู หมู่ 6 อำเภอบักรังชัย จังหวัดนครราชสีมา ปราชญ์ชาวบ้าน ได้ให้คำแนะนำไหมอีรี่เลี้ยงง่าย ดังนั้นถ้าสามารถเลี้ยงไหมหม่อนได้ก็เลี้ยงไหมอีรี่ได้เช่นกัน

คุณอุดม เรืองศรี ผู้เชี่ยวชาญด้านมันสำปะหลังได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับพันธุ์มันสำปะหลังที่ให้ปริมาณหัวมันสูง ท่อนพันธุ์แข็งแรง เหมาะแก่การปลูก การเก็บใบไปเลี้ยงไหมอีรี่ไม่มีผลกระทบเพราะสามารถตัดท่อนพันธุ์ไปขายได้ และปล่อยให้ต้นโตขึ้นใหม่ เกษตรกรที่เลี้ยงไหมอีรี่เป็นอาชีพเสริมจะมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ทั้งจากการขายหัวมัน ท่อนพันธุ์มัน รังไหมอีรี่และดักแด้ไหมอีรี่สำหรับ คุณกิตติชัย ผ่อนนอก หมู่บ้านสยามมันคงมีสุข อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จะสนับสนุนท่อนพันธุ์มันสำปะหลังให้เกษตรกรที่สนใจจะปลูก และมันสำปะหลังเป็นที่ต้องการของตลาดเป็นอย่างมาก



ภาพที่ 15. เยี่ยมชมการเลี้ยงไหมอื้อรีของเกษตรกรที่ เทศบาลตำบลห้วยนา อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู และร่วม  
ประชุมกับเกษตรกร ตำบลยางหล่อ อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ให้คำแนะนำวิธีเลี้ยงไหมอื้อรี



ภาพที่ 16. การประชุมเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับไหมอื้อรีร่วมกันระหว่างผู้วิจัย ผู้บริหาร  
ภาครัฐ ภาคเอกชนและเกษตรกร ที่อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา

ทางโครงการฯ ได้พยายามขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลีเพิ่มมากขึ้น แต่ในบางพื้นที่ที่มีการปลูกพืชชนิดอื่นๆ เช่น ลำไย ซึ่งบางช่วงมีการฉีดสารเคมีกำจัดแมลง หรือฮอร์โมนพืช ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อหนอนไหมอิตาลีที่เลี้ยงในบริเวณใกล้เคียง ทำให้ไม่สามารถเลี้ยงไหมได้ ในบางพื้นที่มีหน่วยงานราชการจากกระทรวงสาธารณสุขมาฉีดสารฆ่าแมลงบริเวณโดยรอบ ทำให้ไหมตาย เกษตรกรหมดกำลังใจที่จะเลี้ยงต่อไป อย่างไรก็ตามทางโครงการฯ สามารถขยายเครือข่ายเกษตรกรเลี้ยงไหมอิตาลีมากขึ้นในจังหวัดเดิมเนื่องจากเห็นตัวอย่างเพื่อนบ้านที่เลี้ยงไหมอิตาลีแล้วมีรายได้เพิ่มมากขึ้น จึงต้องการเลี้ยงไหมอิตาลีเป็นอาชีพเสริมบ้าง และได้ขยายเครือข่ายเกษตรกรรายใหม่ในจังหวัดอื่นๆ เนื่องจากทราบข่าวเรื่องไหมอิตาลีจากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และติดต่อมาที่โครงการฯ เพื่อขอข้อมูลเรื่องไหมอิตาลี และพร้อมจะเข้าเป็นเครือข่ายในโครงการ กิจกรรม

21. ในวันที่ 17 กรกฎาคม 2555 ประชุมร่วมกับเกษตรกรเครือข่ายรายเก่าและรายใหม่ในอำเภอแม่ลาวและอำเภอใกล้เคียง ที่ศูนย์พัฒนาศักยภาพเด็กและเยาวชน อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้บรรยายให้รู้จักไหมอิตาลีและความสำคัญของแมลงชนิดนี้ และชักชวนให้เกษตรกรเลี้ยงไหมอิตาลีเป็นอาชีพเสริมเพื่อสร้างรายได้เสริมให้ครอบครัว โดยมีการลงทุนที่น้อยมาก ได้แนะนำวิธีการเก็บใบมันสำปะหลังและใบละหุ่งมาเลี้ยงไหมอิตาลี วิธีการเลี้ยงที่ถูกต้อง การถ่ายมูล การเก็บไหมสุกเข้าจ่อ การบริหารจัดการรังไหม เช่น การจัดเกรตรังไหมอิตาลีและลักษณะความแตกต่างของรังในแต่ละเกรต วิธีการบริหารจัดการการเก็บรวบรวมรังเพื่อรอส่งเข้าโรงงาน และได้ให้ความรู้ด้านการใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของไหมอิตาลี เช่น ดักแด้ไหม มูลไหม น้ำลอกการรังไหม คุณ ปณิธาน คิวเจริญวงศ์ จากบริษัท สปิน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ซึ่งเข้าร่วมประชุมด้วย ได้ให้ความมั่นใจกับเกษตรกรว่าจะรับซื้อรังไหมอิตาลีจากเกษตรกรแน่นอน ซึ่งทางบริษัทต้องการรังไหมอิตาลีจำนวนมาก เพื่อการสร้างผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเส้นด้ายขนาดต่างๆ จำหน่ายให้แก่เกษตรกรหรือภาคเอกชนสิ่งทออื่นๆ ที่ต้องการนำมาใช้ในการทอผ้า

จากการให้ความรู้เรื่องไหมอิตาลี การยืนยันให้ความช่วยเหลือเรื่องพันธุ์ไหม และการช่วยดูแลให้คำแนะนำเป็นเครือข่ายกัน รวมทั้งความมั่นใจที่ภาคเอกชนจะรับซื้อรังไหมอิตาลีที่เกษตรกรผลิตได้และต้องการจำหน่ายทั้งหมด ทำให้เกษตรกรหลายคนเข้าร่วมประชุมยินดีเริ่มเลี้ยงไหมอิตาลี และจะชักชวนเพื่อนบ้านเลี้ยงและจัดตั้งเป็นเครือข่ายในชุมชนต่างๆ ต่อไป

22. ในวันที่ 18 กรกฎาคม 2555 คณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ เพื่อตรวจเยี่ยมเกษตรกรที่เลี้ยงไหมอิตาลีช่วยแก้ไขปัญหา หาวิธีการบริหารจัดการในแต่ละกลุ่มผู้เลี้ยงที่เหมาะสมและส่งเสริมขยายเครือข่ายให้มีผู้เลี้ยงไหมอิตาลีมากขึ้น โดยมีกิจกรรมดังนี้ :

22.1 ไปโรงเรียนเพื่อชีวิต ของมูลนิธิชีวิตใหม่ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้พบกับอาจารย์และนักเรียนที่สนใจและได้ทดลองเลี้ยงไหมอิตาลีแล้ว ซึ่งขณะนี้อยู่ในระยะตัวหนอน และกำลังสร้างรังอยู่ในจ่อ มีเกษตรกรรายใหม่ที่ทราบข่าวการเลี้ยงไหมอิตาลีของโรงเรียน ได้มาดูและแสดงความสนใจที่จะเลี้ยง ผู้วิจัยได้ให้องค์ความรู้เรื่องไหมอิตาลี แนะนำวิธีการเลี้ยง การเก็บมูล การเก็บไหมเข้า

จ่อและจ่อที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับการสร้างรัง เพื่อที่จะได้รังใหม่ที่ได้ขนาดสวยงาม คุณปณิธานจาก บริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้ให้คำยืนยันว่าทางบริษัทจะรับซื้อรังใหม่จากเกษตรกรทั้งหมดในราคา ตามเกรดรังที่กำหนด

22.2 เดินทางไปส่งเสริมและสร้างเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลีที่บ้านเกษตรกรในอำเภอดอยสะเก็ด พบว่าเกษตรกรทราบเรื่องการเลี้ยงไหมอิตาลี และได้พันธุ์ไหมมาจากผู้เลี้ยงรายอื่น จึงได้ทดลองเลี้ยง แต่ยังไม่ถูกวิธี ทำให้หนอนตายเป็นจำนวนมาก และยังใช้จ่อที่ไม่เหมาะกับไหมอิตาลีในการการทำรัง ทำให้ได้รังที่ได้ไม่สะอาดและไม่ได้ขนาด จึงได้แนะนำวิธีการเลี้ยงที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และได้ให้เอกสารวิธีการเลี้ยงไหมอิตาลีแก่เกษตรกรด้วย จากการลงพื้นที่ส่งเสริมการเลี้ยงและให้คำแนะนำ ทำให้มีเกษตรกรหลายรายในอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ยินดีเข้าร่วมเป็นเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี

22.3 เดินทางต่อไปไปยังโครงการหลวงบ้านวัดจันทร์ อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสนใจที่จะเลี้ยงหนอนไหมอิตาลี โดยได้เตรียมปลุกมันสำปะหลังไว้แล้ว คณะผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำวิธีการเลี้ยงที่ถูกต้องตลอดวงจรชีวิต และการจัดการกับรังไหมและดักแด้ โดยจะให้บริการไขไหมอิตาลี และหากต้องการจะให้บริการการฝึกอบรมเทคนิคการเลี้ยงในช่วงอากาศเปลี่ยนแปลง การปั่นเส้นและการทอผ้า เป็นต้น คาดว่าจะสามารถรวมกลุ่มผู้สนใจตั้งเป็นเครือข่ายได้

23. วันที่ 19 กรกฎาคม 2555 ออกเดินทางต่อไปบ้านผู้ใหญ่วะเหม่ ศิลปมิตรภาพ ผู้ใหญ่บ้านกัวโป่ง ตำบลแจ่มหลวง อำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้เลี้ยงไหมอิตาลีมาหลายรุ่นแล้ว แต่ยังได้ผลไม่ดีนัก ในการนี้มีเกษตรกรในหมู่บ้านกัวโป่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนต่างๆ ในพื้นที่ เช่น โรงเรียนบ้านจันทร์ โรงเรียนสามัคคีสันม่วง โรงเรียนบ้านแจ่มหลวง และเกษตรกรที่มทอผ้าจากหมู่บ้านกะเหรี่ยง จังหวัดแม่ฮ่องสอน มาร่วมประชุมและดูงานด้วย ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงไหมอิตาลี โดยให้การเลี้ยงไหมอิตาลีของผู้ใหญ่วะเหม่เป็นตัวอย่าง เกษตรกรหลายรายและผู้บริหารโรงเรียนให้ความสนใจและตั้งใจจะไปชักชวนเกษตรกรมาเลี้ยงไหมอิตาลี เพื่อการจัดตั้งเป็นเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลีบ้านกัวโป่งต่อไป

24. วันที่ 10 มกราคม 2556 Mr. Hoy Wan Choy ซึ่งทำธุรกิจเกี่ยวกับการปลูกปาล์มน้ำมันที่จังหวัดสระแก้ว และมีเกษตรกรในเครือข่ายจำนวนมาก ได้รับข่าวเรื่องการเลี้ยงไหมอิตาลีที่ประชาสัมพันธ์ในสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ จึงสนใจที่จะส่งเสริมให้แม่บ้านเกษตรกรสวนปาล์มเลี้ยงไหมอิตาลีเป็นอาชีพเสริม โดยมีพื้นที่ที่สามารถจัดให้ปลูกมันสำปะหลังเป็นพืชอาหารได้พอเพียง Mr. Choy ได้ติดต่อมาศึกษาดูงานการเลี้ยงไหมอิตาลี ที่ห้องปฏิบัติการเลี้ยงไหมอิตาลีของโครงการฯ ที่วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อให้ทราบถึงกรรมวิธีการเลี้ยง วัสดุอุปกรณ์การเลี้ยงและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจะได้ไปรวบรวมกลุ่มแม่บ้านสวนปาล์มที่สนใจจะเลี้ยงไหมอิตาลีเป็นอาชีพ เพื่อเข้าร่วมเป็นเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลีต่อไป

25. วันที่ 11 มกราคม 2556 โครงการเครือข่ายความร่วมมือ มก.-สกว. ได้ลงพื้นที่ติดตามผลการเลี้ยงไหมอิตาลีของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี คือ คุณขวัญเรือน จำปีขาว และคุณนิทัศน์ จันทร์ที่บ้านทัพคล้าย อำเภอมะเข่ จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งเลี้ยงไหมอิตาลีได้เป็นอย่างดีมาหลายรุ่นแล้ว ในรุ่นที่กำลัง

เลี้ยงมีปัญหาการตายของไหมอิร์ ซึ่งเป็นหนอนไหมอิร์ที่ทำการเพาะพันธุ์เองในรุ่นที่ 3 หลังจากการรับไขไหมมาจากศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม ซึ่งลักษณะอาการผิดปกติจะเกิดขึ้นในช่วงที่หนอนเปลี่ยนจากรวัยที่ 3 เข้าสู่วัยที่ 4 โดยเริ่มไม่กินอาหาร ลักษณะลำตัวเหี่ยว เปื้อนเป็นคราบสีน้ำตาลๆ หรือไม่ลอกคราบเลย และตายไปในที่สุด โดยไม่ทราบสาเหตุเพราะเลี้ยงแบบเดิมมาตลอด ซึ่งก็ไม่เคยมีปัญหาหนอนตายมาก่อนเลย ลักษณะอาการเหล่านี้เริ่มเกิดขึ้นกับหนอนประมาณ เดือน สิงหาคม กันยายน และ ตุลาคม และส่วนมากจะเกิดขึ้นกับหนอนในช่วงรุ่นที่ 2-3

คณะผู้วิจัยได้ทราบปัญหาการตายของหนอนไหมอิร์ในหลายพื้นที่ แรกคาดว่าอาจเกิดจากการผสมในสายพันธุ์เดียวกันหลายรุ่น ทำให้หนอนอ่อนแอ แต่ในหลายพื้นที่ที่ได้ไขชุดเดียวกันจากศูนย์ไหมฯ ไป ก็เลี้ยงได้ผลดีไม่ตาย และกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับไขจากที่อื่นก็มีทั้งกลุ่มที่หนอนไหมตายและไม่ตาย ทางโครงการฯ เอาหนอนที่ตายมาตรวจ ไม่พบว่ามีโรคติดเชื้อโรคแต่อย่างใด ในปัจจุบันจึงแนะผู้เลี้ยงให้การสังเกตเป็นพิเศษว่ามีอะไรผิดปกติบ้างในขณะเลี้ยง เช่น สภาพอากาศแปรปรวนหรือไม่ (หนอนไหมอิร์ค่อนข้างอ่อนแอต่ออากาศที่แปรปรวนอย่างกะทันหัน) มีการใช้สารเคมีบริเวณใกล้เคียงหรือไม่ ใบบี้อาหารแห้งหรือเปียกเกินไปหรือไม่ ทั้งนี้ยังไม่สามารถหาสาเหตุการตายได้ อย่างไรก็ตามทางโครงการฯ ได้ไขไหมอิร์มาจากอินเดียจำนวนหนึ่ง ได้ขยายพันธุ์และส่งต่อให้เกษตรกรบางกลุ่มทดลองเลี้ยง คาดว่าจะสามารถใช้ในการผสมพันธุ์กับพันธุ์ที่เลี้ยงในปัจจุบัน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงได้

26. ศูนย์การเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเยาวชนและครอบครัว (The Freedom Project) ได้แจ้งว่ามีความสนใจที่จะเลี้ยงและผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอิร์ ที่บ้านป่าซาง ตำบลโป่งแพร่ อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย โดยจะพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านไหมอิร์ เพื่อเป็นการช่วยขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิร์ทางโครงการฯ ได้ให้ความร่วมมือแนะนำการเตรียมความพร้อมเป็นแหล่งเรียนรู้ เช่น เตรียมโรงเรือนเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ไหมอิร์ แหล่งปลูกพืชอาหารของไหมอิร์ แหล่งปลูกพืชให้สีเพื่อนำมาใช้ย้อมเส้นใยไหมด้วยสีธรรมชาติ ระบบต้มฟอกย้อมและระบบบำบัดน้ำย้อมสีอย่างเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อม ซึ่งการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในชุมชนต่างๆ จะช่วยขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสามารถเข้าถึงข้อมูลที่มีอยู่ในพื้นที่ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น นอกจากนั้นยังมีการเลี้ยงไหมอิร์ในแหล่งเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นตัวอย่างให้เกษตรกรทำตาม และมีที่ซึ่งสามารถให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา



ภาพที่ 17. เยี่ยมดูงานเลี้ยงไหมอริของเกษตรกรเครือข่าย ที่บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เลี้ยงไหมอริบนชั้นไม้ประกอบเอง และการให้ไหมทำรังในจ่อพลาสติก



ภาพที่ 18. Mr. Hoy Wan Choy ศึกษาดูงานการเลี้ยงไหมอริของโครงการฯ เพื่อนำไปเป็นอาชีพเสริมให้แก่กลุ่มเกษตรกร จังหวัดสระแก้ว



ภาพที่ 19. ลักษณะอาการต่างๆ ของหนอนไหมอริที่ตาย โดยจะเกิดขึ้นในช่วงที่หนอนเปลี่ยนจากวัยที่ 3 เข้าสู่วัยที่ 4 และส่วนมากจะเกิดขึ้นกับหนอนไหมที่เลี้ยงติดต่อกันมาในช่วงรุ่นที่ 2-3

27. วันที่ 24-27 มกราคม 2556 ลงพื้นที่ติดตามการเลี้ยงไหมอริของเกษตรกรเครือข่าย และขยายกลุ่มเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริภาคเหนือ โดยมีการดำเนินงานดังนี้

27.1 ประชุมเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอริที่บ้าน คุณอุมร นัทธี ต.แม่แว่น อ.พร้าว จ. เชียงใหม่ เพื่อติดตามการเลี้ยงไหมอริของสมาชิก รับฟังความคิดเห็นในการบริหารจัดการของกลุ่มสมาชิกในกลุ่มมีทั้งกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอริซึ่งจะเลี้ยงที่บ้านของตนเอง ในเบื้องต้นจะเลี้ยงได้โรงประมาณ 1 กิโลกรัมต่อรุ่น โดยได้รับไขจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สมาชิกหลายท่านพยายามทำพันธุ์เอง มีกลุ่มทอผ้า ปั่นเส้น และกลุ่มทำผลิตภัณฑ์ สมาชิกปั่นเส้นได้ทุกคน โดยสรุปปัญหาที่พบ คือ

ก. เมื่อเลี้ยงไปได้ 4 รุ่น จะพบหนอนตายปริมาณมาก

ข. ในฤดูหนาวช่วงที่มีอากาศหนาวจัดมาก หนอนไหมไม่ค่อยกินอาหาร ทำให้ไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออากาศเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว ทำให้หนอนตายจำนวนมาก

ค. เกษตรกรในภาคเหนือปลูกกล้วยเป็นอาชีพหลักหลายครัวเรือน มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงกันมาก ซึ่งเป็นอันตรายอย่างยิ่งกับหนอนไหม ทำให้ไหมตายจำนวนมาก

ง. ในกรณีที่เกษตรกรมาเลี้ยงรวมกันในสถานที่ที่นิคมสหกรณ์พร้าวให้ใช้เป็นที่เลี้ยงไหม พบว่ามีปัญหาสภาพโรงเรือนเลี้ยง ระบบน้ำและไฟ ยังไม่พร้อม

จ. ควรมีการบริหารจัดการกลุ่มใหม่ ให้สมาชิกรวมกลุ่มกันจริงๆ และขอให้ยอมเสียสละเงินเข้ากลุ่มคนละ 100 บาทเพื่อใช้จ่ายในการพัฒนากลุ่ม จึงจะรับความช่วยเหลือจากสหกรณ์ได้

คณะผู้วิจัยและสมาชิกกลุ่มนิคมสหกรณ์พร้าวได้เดินทางไปดูแปลงปลูกมันสำปะหลังของกลุ่ม พบว่าเกษตรกรอยากได้ท่อให้น้ำในแปลง สายไฟและปั้มน้ำ โดยทางบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์ ยินดีให้การสนับสนุน โดยประมาณว่าจะมีค่าใช้จ่ายทั้งหมดประมาณ 10,000 บาท

สมาชิกในกลุ่มผู้เลี้ยงไหมอริ คือนาง กิ่งแก้ว ราชธานี เกษตรกรบ้านร่มเกล้า ได้เริ่มทำผลิตภัณฑ์จากไหม คือ ทำสบู่ก้อน สบู่เหลว ครีมบำรุงผิว และแชมพูสระผม จากผงซีรีซินของไหมหม่อนพันธุ์ไทย โดยมีส่วนผสม คือ ใช้ผงซีรีซินปริมาณ 1,000 มิลลิกรัม ผสมในแชมพู สบู่และโลชั่นได้จำนวน 5 ขวดๆ ละ 200 มิลลิลิตร

ในการประชุมครั้งนี้มีเกษตรกรที่เลี้ยงไหมอริอยู่และเกษตรกรรายใหม่ที่สนใจจะเลี้ยงไหมอริเข้าร่วมประชุมด้วย ดังรายชื่อต่อไปนี้:

- |                          |                         |                            |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1. นางสาว รจนา ดอนแสง    | 6. นาย จำรัส เกตุสว่าง  | 11. นาง มณีจันทร์ ช่างสลัก |
| 2. Mrs. Erelind Schecter | 7. นาง คิ่งแก้ว ราชธานี | 12. นาย อุดม ช่างสลัก      |
| 3. นาง ศรีพรรณ ทานู      | 8. นาง พิศ เชื้อซุ่ม    | 13.นาง สุจิตรา ช่าง        |
| 4. นาง ไพรัตน์ แสงคำมงคล | 9. นางสาว เจนจิรา สิงตา | 14.นางขันทอง หาญชนะชัย     |
| 5. นาย วรณ ดอนชัย        | 10. นาง ผ่องศรี คำปัน   | 15. สุจิตรา                |



ภาพที่ 20. เกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอีรี่ บ้านร่มเกล้า ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่ ร่วมประชุมแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการกลุ่ม และสถิติการทำแซมพู สบู่และโลชั่น ขายในชุมชน



ภาพที่ 21. เกษตรกรช่วยกันปลูกมันสำปะหลังในสถานที่ที่ได้รับอนุเคราะห์จากนิคมสหกรณ์พริ้ว และตรวจสอบอาคารเลี้ยงไหมอีรี่ ที่ บ้านร่มเกล้า ตำบลแม่แว่น อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่

27.2 จากการลงพื้นที่เยี่ยมเยียนเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริในภาคกลางตอนบนและภาคเหนือ ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม 2556 พอสรุปการดำเนินงานของเกษตรกรแต่ละครัวเรือนและปัญหาที่พบดังนี้ :

นาง นิชนันท์ เชียงตุง ตำบลสันทรายงาม อำเภอเถิง จังหวัดเชียงราย

เลี้ยงไหมอริมาหลายรุ่นแล้ว โดยปั่นเส้นด้ายไหมเองบางส่วนเพื่อทำผ้าทอ และบางส่วนก็ส่งจำหน่ายให้บริษัทสปัน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ขายดักแด้ไหมอริได้กิโลกรัมละ 200 บาท เคยใช้ใบมะเดื่อเลี้ยงไหมวัย 4 ด้วย ได้ปรึกษากับคุณ วิเศษศักดิ์ สายโท ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองบัว ตำบลสันทรายงาม อำเภอเถิง จังหวัด เชียงราย เพื่อจัดทำโครงการเศรษฐกิจพอเพียงสอนในโรงเรียน โดยให้นักเรียนเลี้ยงไหมอริ จำนวน 20 คน

นาย วรณ ดอนชัย บ้านป่าซาง ตำบลโป่งแพ้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

ตามที่ศูนย์การเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพเยาวชนและครอบครัว (The Freedom Project) ได้พัฒนาแหล่งเรียนรู้การเลี้ยงและผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอริ ที่บ้านป่าซาง ตำบลโป่งแพ้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย เพื่อให้บริการกับชุมชนที่จะเข้ามาเรียนรู้เรื่องการเลี้ยงไหมอริและสามารถไปดำเนินการเป็นอาชีพเสริมได้ ซึ่งนายวรณ ดอนชัยผู้บริหารโครงการ ได้รับการสนับสนุนสร้างโรงเรียนเลี้ยงไหมอริ สร้างอาคารคัมพอกกาวและย้อมเส้นด้วยการใช้เทคโนโลยีสะอาด เพื่อใช้เป็นสถานที่ที่เกษตรกรจะเข้ามาเรียนรู้กิจกรรมที่เกี่ยวกับไหมอริ รวมทั้งรับการฝึกอบรมและการสาธิตกระบวนการต่างๆ รวมทั้งให้เด็กๆ และครอบครัวในศูนย์ฯ ได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการเลี้ยงไหมอริด้วย อย่างไรก็ตามมีโครงสร้างบางอย่างที่ยังต้องดำเนินการ เช่น การเจาะบ่อบาดาล เพื่อนำน้ำมาใช้ การก่อสร้างโรงเรียนเลี้ยงไหมที่สมบูรณ์ถาวร ซึ่งจะดำเนินการในระยะต่อไป ของโครงการ The Freedom Project

นายวรณ ดอนชัยและสมาชิกในกลุ่ม ได้รับไข่จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เลี้ยงไปได้ 2 รุ่น ไหมเริ่มตายในรุ่นที่ 3 ได้พยายามเพาะไข่เอง ขอไข่จากผู้เลี้ยงรายอื่นๆ และจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ มาเลี้ยงเองและแจกจ่ายให้เกษตรกรในกลุ่ม แต่ก็พบปัญหาว่าสมาชิกบางครัวเรือนหนอนตายบางรุ่นและเลี้ยงได้ในบางรุ่น บางรุ่นหนอนตายเกือบหมด บางรุ่นก็มีเหลือพอทำพันธุ์ได้ ได้มีการใช้เดดตอลและแอลกอฮอล์ทำความสะอาดโรงเลี้ยง การตายของหนอนไหมอริที่จังหวัดเชียงราย จึงเป็นปัญหาที่ต้องหาทางแก้ไขต่อไป

นาย พูน ท้าววินาทร์ บ้านป่าซาง ตำบลโป่งแพ้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

เลี้ยงไหมอริในระยะแรกได้ผลดี สามารถเพาะไข่ต่อพันธุ์ได้เอง และเลี้ยงต่อมาถึง 4 รุ่น เริ่มพบปัญหาหนอนไหมตาย ได้ขอไข่จากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดน่าน แต่ไข่ไม่ฟัก ซึ่งคาดว่าอาจเกิดจากไข่ได้รับการกระทบกระเทือนขณะส่งไข่มายังพื้นที่ ไหมมักตายในช่วงวัย 3 ขึ้นวัย 4

นาย ชนาภัทร บุญสินชัย ตำบลสันทรายงาม อำเภอเถิง จังหวัดเชียงราย

เลี้ยงไหมอริมาหลายรุ่น โดยเป็นสมาชิกในกลุ่มของชุมชนนิพันธ์ เชียงตุง ได้รับไข่จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในช่วงหลังสามารถเพาะไข่ต่อพันธุ์เองได้ บางรุ่นได้ซื้อไข่จากหน่วยงานอื่นๆ ต้องเสียค่าไข่ไหม 300 บาท (ค่าไข่ 100 บาท ค่าส่ง 200 บาท) ในบางรุ่นเก็บใบมันสำปะหลังมาเลี้ยงไม่ทัน ได้ลองเอาใบกล้วย ทั้งกล้วยน้ำว้า กล้วยไข่และกล้วยหอมทองมาให้กิน โดยให้เสริมเพียง 1 มื้อในช่วง 1 วัน ซึ่งพบว่าหนอนไหมอริมากินใบกล้วยและเจริญเติบโตได้แต่โตไม่สม่ำเสมอ เมื่อเลี้ยงด้วยใบละหุ่ง หนอนจะโตเร็ว ตัวขาวสวยและตัวโตมาก จากที่เลี้ยงผ่านมาได้ดักได้รุ่นละ 5,000-7,000 ตัว จำหน่ายได้ กิโลกรัมละ 200 บาท นายชนาภัทรสามารถปั่นเส้นได้ และจำหน่ายเส้นได้ กิโลกรัมละ 1,300 บาท โดยที่ผ่านมายายเส้นไหมอริปั่นมือได้ประมาณ 7,000 บาท ได้แบ่งไข่ไหมอริให้ญาติที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ไปทดลองเลี้ยง ซึ่งสามารถเลี้ยงได้และได้ดักได้จำหน่าย รวมทั้งปั่นเส้นและต้มลอกกาวยเอง แต่เนื่องจากไม่เคยปั่นเส้นทำให้ได้เส้นที่ไม่สม่ำเสมอ ได้ฝึกปั่นเส้นให้ได้เส้นสวยขึ้น เพื่อจะได้จำหน่ายได้ราคาดี

โรงเรียนบ้านกาดวิทยาคม อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ที่โรงเรียนบ้านกาดวิทยาคม เด็กนักเรียนสามารถเลี้ยงและเพาะพันธุ์ไหมอริได้เอง โดยอยู่ในความดูแลของคุณครูสร้อย ทิพย์เนตร ชายดักได้ กิโลกรัมละ 200 บาท ขายมูลไหมอริได้ 7 กิโลกรัมๆ ละ 150 บาท เนื่องจากในพื้นที่มีการฉีดยาฆ่าแมลงบ่อยครั้ง เมื่อเก็บใบมันสำปะหลังมาให้ไหมกิน ทำให้ไหมตาย คุณครูสร้อยจึงปลูกต้นละหุ่งและมันสำปะหลังในพื้นที่ของโรงเรียน เพื่อให้เด็กนักเรียนนำมาเลี้ยงไหมอริ ในขณะที่ผู้วิจัยลงเยี่ยมเด็กนักเรียนเลี้ยงได้รังขาวสวย ได้มีการส่งเสริมการเลี้ยงไหมอริจากโรงเรียนสู่บ้าน ในโครงการ “อาชีพไหมอริสู่ชีวิตที่สดใสกว่าไร้งาม” โดยมีการเลี้ยงกันในกลุ่ม 1 ทั้งหมด คุณครูผู้ดูแลโครงการได้นำน้ำพริกไหมอริออกจำหน่ายเวลามีงานในท้องถิ่น แต่มีปัญหา คือ ไม่มีไหมอริตรงกับช่วงที่มีงาน ทั้งนี้เพราะมีการพ่นยากำจัดศัตรูพืช เกษตรกรไม่สามารถเลี้ยงไหมได้ คุณครูสร้อยได้แก้ปัญหาโดยแจกเมล็ดละหุ่งให้นักเรียนเอาไปปลูกที่บ้าน เพื่อให้ผู้ปกครองนำมาเลี้ยงไหมอริ

นาย คำ แก้วคำปา ตำบลสบง เกอภูซาง จังหวัดพะเยา

เลี้ยงไหมอริมาตั้งแต่ปี 2552 สามารถเลี้ยงได้หลายรุ่นแล้ว ได้ซื้อไข่จากหลายแห่งทั้งจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากเกษตรกรผู้เลี้ยงอื่นๆ และจากหน่วยงานภาครัฐ และเพาะไข่ต่อพันธุ์เอง ได้ปรับปรุงชั้นเลี้ยงและโรงเลี้ยงไหมอริ ในระยะหลังเริ่มมีหนอนตาย โดยจะตายในวัย 3 ขึ้นวัย 4 หนอนไหมจะไม่กินอาหาร มีอาการตัวเหี่ยวๆ มีน้ำออก ไม่กินอาหาร ไล่ทะลัก ขาบวมตึงๆ ซึ่งอากาศในช่วงนั้นไม่ได้ร้อนหรือหนาวมากเกินไป อย่างไรก็ตามมีความเข้าใจว่าการเลี้ยงไหมก็มีการตายเป็นธรรมดา คิดแล้วดีกว่าเลี้ยงไหม เป็ด ไก่ และมีความรักในอาชีพนี้แล้ว นายคำสามารถปั่นเส้น ได้เส้นที่สวยงามเป็นที่ต้องการของผู้ทอดผ้ามาก โดยจำหน่ายได้ กิโลกรัมละ 1,500 บาท

นาง ลำอาจ คำหมาและนางสว่าง สนั่นเอี้ย ตำบลแม่นาเรือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

เลี้ยงไหมอริมาหลายรุ่น เลี้ยงได้ดีเป็นที่พอใจ ไหมเติบโตแข็งแรงดี แต่กระบวนการให้ไหมเข้าจ่อสร้างรังยังไม่ถูกต้อง ทำให้ได้รังที่คุณภาพไม่ดีพอ ที่ผ่านมามีบางรุ่นไหมตาย สังเกตพบว่าเป็นในช่วงที่อากาศร้อนจัดในตอนกลางวัน และหนาวจัดในตอนกลางคืน โดยเฉพาะในเดือนธันวาคมที่มีอากาศหนาวจัดมาก ประกอบกับเลี้ยงไหมอริมาอยู่ใต้ถุนบ้านที่เปิดโล่ง อากาศอาจหนาวเกินไปสำหรับหนอนไหม ต่อมาได้เพาะไข่เอง ในบางช่วงอากาศไม่ได้หนาวเกินไป แต่ก็พบมีหนอนตายในช่วงที่กำลังจะเป็นดักแด้ ตัวจะเหลืองหด ไม่พ่นใย และดักแด้เน่าก่อนเป็นดักแด้ที่สมบูรณ์

นางศรีเมือง เชื้อนแก้ว ตำบลเสริมซ้าย อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง

เริ่มต้นเลี้ยงไหมอริมาได้ไข่จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลี้ยงมาหลายรุ่นโดยไม่พบปัญหาในการเลี้ยง สามารถเลี้ยงได้ดี ตัวขาวใหญ่ แข็งแรงและเจริญเติบโตดี โดยเลี้ยงด้วยใบละหุ่งที่ปลูกรอบๆ บ้านภายในพื้นที่บ้านของตนเอง ในปี 2554 เดือนพฤศจิกายนได้ไข่มา 20 กรัม เพาะเลี้ยงได้รังเปล่า 4 กิโลกรัมและได้ดักแด้ 20 กิโลกรัม และจากการฝึกอบรมเรียนรู้เรื่องการเพาะไข่ต่อพันธุ์เอง จึงได้เก็บฝัสดไหมอริที่แข็งแรงไว้ทำพันธุ์ 10 คู่ ในเดือนธันวาคมและมกราคมต่อมา ได้เลี้ยงโดยใช้ไข่รุ่นละ 10g ได้รัง 1.9 กิโลกรัม ดักแด้ 18 กิโลกรัม ดักแด้กิโลกรัมละ 200 บาทขายปลีกชีดละ 20 บาท ได้เงินประมาณ 3,000 บาท นางศรีเมืองเก็บไข่ไหมใส่ถั่วลิสงที่ตนเองปลูก ต้นถั่วเจริญเติบโตแข็งแรงดีและได้เงินจากการขายถั่วมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนั้นยังปั่นเส้นด้ายไหมอริเอง และย้อมสีเส้นด้วยต้นฮ่อม ได้สีคล้ายสีคราม นางศรีเมืองสามารถปั่นเส้นจำหน่ายได้ตลอดมา โดยสรุปว่าไม่มีปัญหาเรื่องการเลี้ยงไหมอริ และได้รับผลตอบแทนโดยสม่ำเสมอรุ่นละอย่างน้อย 3,000 บาท

นางสมจิตร เพิ่มพูน ตำบลเชียงทอง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

กลุ่มผู้เลี้ยงไหมอริ จังหวัดตาก มีนางสมจิตร และนางอนงค์เป็นผู้บริหารจัดการกลุ่ม หลังจากได้พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง และโรงเรียนเลี้ยงไหมจากส่วนราชการในท้องถิ่น ได้เริ่มเลี้ยงไหมโดยสมาชิกมาเลี้ยงด้วยกันในโรงเรียน ในเบื้องต้นได้ไข่มา 30 กรัม เลี้ยงแล้วได้รังเปล่า 2 กิโลกรัม ดักแด้ 18 กิโลกรัมจำหน่ายได้กิโลกรัมละ 200 บาท อยากให้มีวิทยากรมาสอน การต้มลอกกาบ ปั่นเส้น ตีเกลียว ย้อมสีและเข้าก๊เพื่อทอผ้า โดยคุณอำนวย เลาะไทสง ซึ่งมีทักษะในด้านการปั่นเส้น ยินดีมาเป็นวิทยากรช่วยสอนให้ ทางโครงการได้ช่วยประสานงานให้คุณอำนวยมาช่วยสอน

ในเดือนพฤศจิกายนกลุ่มผู้เลี้ยงได้ไข่ 80 กรัม (จากการเพาะเอง 60 กรัม และได้รับจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 20 กรัม) มีสมาชิกผลัดกันมาเลี้ยง 4 คน ได้ทำจ่อไหมให้ใหญ่ขึ้นและมีขอบสูง ได้รังเปล่า 8 กิโลกรัม ได้ดักแด้ 50 กิโลกรัม ขายรังเปล่าได้กิโลกรัมละ 250 บาทและดักแด้กิโลกรัมละ 200 บาท รวมได้เงิน 15,600 บาท ซึ่งเป็นรายได้ที่แบ่งกันในกลุ่มผู้เลี้ยง 4 คน

นางทองสุน สมคำภี ตำบลแม่เป็น อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์

ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ส่งไข่ไหมพันธุ์ที่ได้มาจากอินเดียให้ทดลองเลี้ยง แต่มีเปอร์เซ็นต์การตายค่อนข้างสูง ส่วนพันธุ์ที่เคยเลี้ยงมานั้นได้เพาะไข่เอง โดยหากเก็บผีเสื้อทำพันธุ์ 100 คู่ จะได้ไข่ประมาณ 40 กรัม ซึ่งได้เก็บเลี้ยงเอง และแบ่งไข่ให้กับสมาชิกด้วย โดยทั่วไปไม่มีปัญหาเรื่องการตายของหนอนไหม มีตายบ้างเป็นปกติ และยังคงเลี้ยงไปได้เรื่อยๆ พร้อมทั้งพยายามต่อพันธุ์ด้วยตนเอง

คุณทองสุนได้แนะนำสมาชิกเรื่องการเตรียมเส้นด้ายไหมอริก่อนการย้อมสี โดยนำเส้นมาล้างด้วยผงซักฟอก แล้วล้างด้วยน้ำเปล่าให้หมดผงซักฟอก (บางคนจะแช่ในน้ำยาปรับผ้านุ่มด้วย) นำเส้นมาผึ่งไว้พอแห้งหมาดๆ จากนั้นเตรียมสีย้อม โดยจะใช้สีธรรมชาติ เช่น สีจากเปลือกประดู่ ซึ่งจะได้สีน้ำตาลแดง (ถ้าใส่น้ำยาปรับผ้านุ่มเยอะเกินไปเส้นไม่ออก) เตรียมเปลือกประดู่ ½ กิโลกรัม ต้มในน้ำ 10 ลิตร ต้มไปเรื่อยๆ จนเหลือน้ำ 5 ลิตร ใส่เกลือ 1 ช้อนชา เพื่อช่วยให้ติดสีมากขึ้น พอน้ำเดือดต้องช้อนฟองออก ไม่เช่นนั้นเส้นด้ายไหมอริที่ใส่ลงย้อมสีจะต่าง นำเส้นด้ายไหมลงน้ำย้อม ย้อมสีนานประมาณ 20 นาทีขึ้นไป เมื่อครบ 20 นาทีแล้วนำเส้นมาปั่นล้างด้วยน้ำเปล่าหลายๆ ครั้ง จนสีส่วนเกินและผงซักฟอกที่อาจหลงเหลืออยู่ออกจนหมด ผึ่งเส้นด้ายที่ย้อมสีแล้วจนแห้งก่อนนำไปใช้

นาง ชมพู่ จันดาเรือง ตำบลแม่เป็น อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์

เลี้ยงไหมอริโดยจำหน่ายรังไหมอริให้ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ซึ่งรับซื้อรัง กิโลกรัมละ 300 บาท นางชมพู่ได้สาธิตการย้อมสีเส้นด้ายไหมอริด้วยสีธรรมชาติ เช่น ใช้น้ำลูกมะเหลือบหมักปริมาตร 5 ลิตร ใส่เกลือ 1 ช้อน ย้อมสีเส้นไหมประมาณ 1/2 กิโลกรัม บางครั้งก็ปั่นใบมะกอกลงไปด้วย หรือใช้น้ำโคลน (น้ำที่มีใบมะม่วงเน่าๆ) หมัก 3 เดือนขึ้นไป จะได้สีเทาและใส่ตะปูด้วยหรือใช้น้ำต่างซีเถ่า 5 ลิตร ย้อมสีด้วยการต้มไม่เกินชั่วโมง ถ้าต้มใบมะม่วงแล้วเอามาลงในน้ำย้อมจะได้สีเขียวขี้ม้า

นาง จิมฮวย เอ็งภูเขียว ตำบลแม่เป็น อำเภอแม่เป็น จังหวัดนครสวรรค์

เข้ารับการอบรมการเลี้ยงไหมหม่อนจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดสระบุรี ได้งบประมาณสนับสนุนการสร้างโรงเรือนเลี้ยงไหม ต่อมาเข้ารับการอบรมการเลี้ยงไหมอริจากศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ได้รับการสนับสนุน กระเบื้อง อิฐบล็อก ทราวย ตาข่ายเขียว เส้นไหมอริและเส้นไหมหม่อน เพื่อนำมาทดลองการมัดย้อมและทอผ้า ได้เริ่มสนใจการเลี้ยงไหมอริหลังจากไปรับการฝึกอบรมร่วมกับสมาชิกเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในเบื้องต้นได้รับไข่ไหมอริจากการสนับสนุนของศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ เลี้ยงได้ 2 รุ่น ได้รังเปล่า 2 กิโลกรัม ซึ่งได้ขายคืนให้นักวิจัยของศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดสระบุรี และขายดักแด้ได้กิโลกรัมละ 150-180 บาท มีผู้ต้องการรังไหมอริเพื่อไปทำวิจัยโดยขอซื้อในราคากิโลกรัมละ 300 บาท เอาแต่รังขาวที่ไม่เป็น ได้ปลุกมันสำปะหลังเพื่อเตรียมการเลี้ยงไหมอริในรุ่นต่อไป และจะเพาะไข่ต่อพันธุ์เอง

28. วันที่ 16-18 พฤษภาคม 2556 สืบเนื่องจากการที่กรมหม่อนไหม ได้เชิญหน่วยงานภาครัฐ เอกชนที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรที่เลี้ยงไหมอิตาลี มาร่วมประชุมเพื่อปรึกษาหารือส่งเสริมการเลี้ยงไหมอิตาลี การขยายเครือข่ายและการบริหารจัดการเรื่องต่างๆ ที่เป็นปัญหาอยู่ เช่น การรับซื้อรังไหมแบบรังเปล่าหรือรังสด การบริหารจัดการดักด้ว การเพาะไข่ให้เพียงพอกับความต้องการ คณะผู้วิจัยจึงเดินทางไปศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ในพื้นที่ภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยได้ร่วมประชุมกับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ได้รับทราบแผนการดำเนินงานของแต่ละศูนย์ฯ และแนวทางที่จะทำงานร่วมกัน เพื่อขยายเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขอการสนับสนุนไข่ไหมอิตาลีให้กับเกษตรกรในพื้นที่ดูแลของศูนย์ฯ และให้ความช่วยเหลือดูแลเกษตรกรรายใหม่ๆ ที่สนใจจะเลี้ยงแต่ยังขาดอุปกรณ์บางอย่าง ในการลงพื้นที่ผู้บริหารบริษัท สปิน ซิลค์ เวิลด์ จำกัด ได้ร่วมเดินทางไปด้วยและกล่าวให้ความมั่นใจว่ามีความต้องการรังไหมอิตาลีปริมาณมาก และยินดีรับซื้อรังที่เกษตรกรผลิตได้ทั้งหมด เกษตรกรที่เลี้ยงไหมอิตาลีจึงไม่ต้องกังวลเรื่องการขายรัง และขอให้เกษตรกรเลี้ยงไหมอิตาลีกันมากๆ

จากการเข้าพบผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ พร้อมทั้งลงพบปะเกษตรกรที่เลี้ยงไหมอิตาลีอยู่ พอสรุปสาระได้ดังนี้ :

- กรมหม่อนไหม ได้กำหนดให้ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดอุดรธานี เลี้ยงไหมอิตาลีเพื่อรักษาสายพันธุ์ ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดหนองคาย เลี้ยงไหมอิตาลีเพื่อการเพาะไข่ไหมอิตาลีสนับสนุนการเลี้ยงของเกษตรกร โดยมีการส่งไข่ไหมอิตาลีให้เกษตรกรจังหวัดสระแก้ว นครราชสีมา ขอนแก่น อุบลราชธานี มุกดาหาร อุดรธานี กาฬสินธุ์และหนองคาย
- ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดหนองคาย สามารถผลิตรังไหมอิตาลีได้รุ่นละ 50-60 กิโลกรัม เป็นการเลี้ยงเพื่อรักษาสายพันธุ์ เกษตรกรในจังหวัดนี้ส่วนมากปลูกปาล์มและยางพารากันมาก จึงหาพืชอาหารสำหรับไหมอิตาลีไม่ค่อยได้
- ในจังหวัดอุดรธานีและหนองบัวลำภูมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังรวม 2 แสนไร่ การส่งเสริมการเลี้ยงไหมอิตาลีจึงเป็นไปได้ด้วยดี เกษตรกรทั้งสองจังหวัดนี้สามารถเลี้ยงไหมอิตาลีได้รังสดรวม 2,000 กิโลกรัมในรุ่นแรกที่เลี้ยง แต่เกษตรกรหลายรายก็ยังไม่มีความสามารถในการเลี้ยง
- เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังประมาณ 10 ไร่ ต่อครอบครัว ซึ่งเพียงพอต่อกำลังการเลี้ยงไหมอิตาลีของแต่ละครอบครัว
- เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนมากต้องการเลี้ยงไหมอิตาลี เพื่อขายรังสด เช่นเดียวกับที่เคยเลี้ยงไหมหม่อน (รังสดไหมหม่อนขายได้ 200 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนเส้นไหมหม่อนขายได้ 1,800-2,200 บาทต่อกิโลกรัม) ยังไม่มีความต้องการทำผลิตภัณฑ์ จึงต้องการตลาดที่รับซื้อรังสด
- ราคารังสดและรังเปล่าแตกต่างกันไปตามพื้นที่และผู้รับซื้อ เช่น สำหรับรังสดศูนย์หม่อนไหมศูนย์เฉลิมพระเกียรติฯ อุดรธานี รับซื้อในราคา 120 บาทต่อกิโลกรัม บริษัทพงษ์เพชรฟาร์มรับซื้อ 100 บาทต่อกิโลกรัม และโรงงานजूญไหมไทยรับซื้อแบบคละเกรด 70 บาทต่อกิโลกรัม แต่หากคัด

เกรดจะรับซื้อในราคา 100-130 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนรังเป่านั้นตามปกติจำหน่ายได้ในราคากิโลกรัมละ 240-260 บาท เกษตรกรไม่อยากจะรังไว้มากนัก เพราะรังไหมจะเบาบาง ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ มักจะซื้อคืนจากเกษตรกรที่เขาไปให้เลี้ยงในราคา 300 บาทต่อกิโลกรัม และนำมาปั่นเส้นในศูนย์ฯ เอง

- ในช่วงฤดูร้อนที่มีอากาศร้อนมาก (42-43 องศาเซลเซียส) ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จะเลี้ยงไหมอีรี่ไว้ก่อน โดยเลี้ยงในห้องปรับอากาศ แล้วให้เกษตรกรนำไปเลี้ยงต่อเอง

- ปัญหาการเลี้ยงในภาคอีสาน คือ เมื่ออากาศร้อนมากผีเสื้อไม่จับคู่ผสมพันธุ์ ทำให้ได้ไข่น้อย และไข่มักไม่แข็งแรงและฝ่อไม่ฟัก

- การส่งไข่มออีรี่ให้เกษตรกรทางไปรษณีย์ยังมีปัญหา หนอนไม่ฟัก หรือไม่แข็งแรง

- ทางโรงงานต้องการซื้อรังเป่ามากกว่ารังสด อยากให้เกษตรกรตัดรังและนำดักแด้ไปขาย แต่เกษตรกรไม่ต้องการตัดรัง เนื่องจากเห็นว่าดักแด้ไหมอีรี่เปลือกแข็งเมื่อเทียบกับดักแด้ไหมหม่อน จึงไม่เป็นที่นิยมรับประทานในภาคอีสาน (ดักแด้ไหมหม่อน สามารถขายได้กิโลกรัมละ 150 บาท)

- ปัญหาเรื่องสถานที่รับซื้อรังและดักแด้ไหมอีรี่ รวมทั้งราคาซื้อที่เหมาะสม และเป็นมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอยากให้จัดระบบการระบายดักแด้ เนื่องจากดักแด้มีปริมาณมากและไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน

- ถ้าเกษตรกรต้องการเลี้ยงทั้งไหมอีรี่และไหมหม่อน จะแนะนำให้แยกเลี้ยงคนละที่ หรือเลี้ยงคนละช่วงเวลา สลับเปลี่ยนกัน ไม่ควรนำมาเลี้ยงด้วยกัน

- เกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอีรี่ต้องการสายพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์เปลือกรังดี เนื่องจากมีความเห็นว่าสายพันธุ์ที่เลี้ยงมีเปอร์เซ็นต์เปลือกรังต่ำ ไม่คุ้มกับแรงงานการเลี้ยงและใบพืชอาหารที่ให้กิน และต้องการสายพันธุ์ที่ดักแด้มีเปลือกนุ่ม

- เกษตรกรมีปัญหาเรื่องการตัดรังไหมอีรี่ ซึ่งเบื้องต้นอาจใช้เครื่องปาดรังไหมหม่อนมาทดลอง ซึ่งมีอยู่ที่ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ จังหวัดน่านและสระบุรี คุณสมศักดิ์ ศรีโพธิ์รอด จากจังหวัดนครราชสีมาจะพัฒนาเครื่องตัดรังไหมอีรี่

29. ในวันที่ 4 กรกฎาคม 2556 สืบเนื่องจากจะมีการประชุมวิชาการนานาชาติเรื่อง “The 2<sup>nd</sup> Congress on Textiles and Fashion Design” จัดโดยภาควิชาสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในวันที่ 27-28 ตุลาคม 2556 โดยมีศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหมร่วมเป็นเจ้าภาพ จึงเห็นเป็นโอกาสที่เกษตรกรจะได้แสดงผ้าทอมือของตน โดย ผศ. ดร. อนันต์ ชลชาติภิญโญ จะจัดแสดงแฟชั่นโชว์ ซึ่งมีชุดผ้าทอมือไหมอีรี่ร่วมด้วย คณะผู้วิจัยจึงลงพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี เพื่อกำหนดลวดลายผ้าไหมอีรี่ทอมือให้เกษตรกรนำไปทอเป็นผืนผ้าสำหรับตัดชุด พร้อมกันนี้ได้นำเส้นไหมอีรี่ที่ปั่นจากโรงงานไปจำหน่าย (ตามราคาที่ซื้อมาจากบริษัท) เพื่อให้เกษตรกรใช้เป็นเส้นยืนในการทอผ้า

ผู้วิจัยได้ช่วยออกแบบลวดลายผ้า รูปแบบการทอเพื่อให้ได้เนื้อสัมผัสที่เหมาะสมกับการทำเป็นผ้าอ้อมเด็ก เนื่องจากมีคนไทยที่มีร้านจำหน่ายผ้าในประเทศออสเตรเลีย ได้ทราบข่าวเรื่องไหมออร์แกนิกและมีความสนใจจะช่วยเกษตรกรไทยในการทำตลาดผ้าทอไหมออร์แกนิก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผ้าอ้อมเด็ก ซึ่งมีการใช้กันมาก และสามารถขายได้ราคาดีในต่างประเทศ



ภาพที่ 22. ผู้วิจัยแนะนำลายผ้าทอมือไหมออร์แกนิกให้เกษตรกรเครือข่าย จังหวัดอุทัยธานี เพื่อให้ทอเป็นผ้าฝืนสำหรับตัดชุดผ้าไหม และทอเป็นผ้าอ้อมเด็ก ได้นำเส้นไหมออร์แกนิกปั่นด้วยเครื่องจักรที่ซื้อจากบริษัท สปัน ซิลค์ เวิลด์มาจำหน่ายให้เกษตรกร เพื่อใช้เป็นเส้นยืนในการทอผ้า

30. วันที่ 11-12 กรกฎาคม 2556 ลงพื้นที่เพื่อติดตามการเลี้ยงไหมออร์แกนิกและการปั่นเส้นทอผ้า ของกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิกที่อำเภอแม่เปิน จังหวัดนครสวรรค์ พร้อมกันนี้ได้ขอให้คุณทองสุนสมคำภี ช่วยทอผ้าไหมออร์แกนิกเพื่อใช้ตัดชุดจัดแสดงแฟชั่นโชว์ในงานประชุมวิชาการ “The 2<sup>nd</sup> Congress on Textiles and Fashion Design” ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้ช่วยออกแบบลวดลายผ้าทอให้แก่เกษตรกร พร้อมทั้งได้ติดตามการขายเครือข่ายกลุ่มผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิก โดยมีสมาชิกรายใหม่ในอำเภอแม่เปินสนใจเลี้ยงกันหลายคนและได้เริ่มนำไปทดลองเลี้ยงแล้ว

ได้เดินทางต่อไปที่บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อติดตามการเลี้ยงไหมอริ การปั่นเส้น ทอผ้าและผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอริของเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริ ที่บ้านคุณนิทัศน์ จันทร ผู้นำกลุ่ม และคุณขวัญเรือนจำปีขาว ได้ร่วมกันออกแบบลวดลายผ้าทอไหมอริ เพื่อให้คุณนิทัศน์ จันทร ช่วยทอให้อีกผืนหนึ่ง เพื่อใช้ตัดชุดจัดแสดงในงานประชุมวิชาการ “The 2<sup>nd</sup> Congress on Textiles and Fashion Design” และทอเป็นผ้าอ้อมเด็กตามที่มีผู้ต้องการสั่งทำเพื่อการทำตลาดในต่างประเทศ



ภาพที่ 22. เยี่ยมเยียนและติดตามดูงานการเลี้ยงไหมอริและการผลิตผลิตภัณฑ์จากไหมอริของเกษตรกร เครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอริ จังหวัดอุทัยธานี พร้อมทั้งให้คุณ นิทัศน์ จันทรทอผ้าไหมอริสำหรับ ตัดชุดผ้าไหม และทอเป็นผ้าอ้อมเด็ก

31. วันที่ 26 กรกฎาคม 2556 เดินทางลงพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี เพื่อถ่ายทำวิดีโอเรื่องการเลี้ยงไหมอริอย่างถูกวิธี โดยมีส่วนที่ต้องการให้เห็นถึงการเลี้ยงไหมอริที่เกษตรกรพึงปฏิบัติ การแสดงความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการเลี้ยงไหมอริเป็นอาชีพเสริม และผลประโยชน์ที่ได้รับจากการเลี้ยงไหมอริ โดยได้สัมภาษณ์และถ่ายทำที่บ้านคุณขวัญเรือน ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีในการเลี้ยงไหมอริ และเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรรายอื่นๆ การจัดทำวิดีโอนี้เพื่อใช้เป็นสื่อในการฝึกอบรมและแนะนำวิธีเลี้ยงไหมอริที่ถูกต้องให้เกษตรกรและผู้สนใจจะเลี้ยงไหมอริ

## แผนงานที่ 2. การให้บริการและการบริหารจัดการวัตถุดิบไหมอิตาลี

### วัตถุประสงค์

1. พัฒนาระบบการผลิตวัตถุดิบไหมอิตาลีที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นแหล่งให้บริการกับทุกภาคส่วนที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์
2. พัฒนาระบบการให้บริการวัตถุดิบไหมอิตาลีที่มีประสิทธิภาพ
3. พัฒนาระบบการบริหารจัดการวัตถุดิบไหมอิตาลี และช่วยให้เกษตรกรเครือข่ายสามารถดำเนินการได้เองอย่างเหมาะสม

### ผลการดำเนินงาน

ทางโครงการฯ ได้เลี้ยงสายพันธุ์ไหมอิตาลี (*Samia ricini*) ที่ห้องปฏิบัติการเลี้ยงไหมอิตาลี ภาควิชากีฏวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในขณะเดียวกันได้ทำการทดลองเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถผลิตไหมอิตาลีได้ปริมาณมากเพียงพอต่อการวิจัยและการให้บริการ เช่น การปรับปรุงเทคนิคต่างๆ สำหรับเลี้ยงไหมแต่ละวัยอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการสร้างรังที่มีคุณภาพ นอกจากนั้นได้นำปัญหาที่เกษตรกรพบในการเลี้ยงไหมอิตาลีมาวิเคราะห์แก้ปัญหา เช่น หนอนไหมตายโดยไม่ทราบสาเหตุ โครงการฯ จึงได้ทำการทดลองวิเคราะห์หาสาเหตุการตาย เช่น ปัจจัยจากการเลี้ยง ปัจจัยจากเชื้อโรค ปัจจัยจากการผสมในสายพันธุ์เดียวกัน (inbreed) ปัจจัยจากสภาพของพืชอาหาร หรือปัจจัยจากสภาพแวดล้อม เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เลี้ยงไหมอิตาลีได้อย่างไม่มีปัญหา สามารถมีวัตถุดิบไหมอิตาลีให้บริการได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งในหลายพื้นที่พบว่าการตายของหนอนไหมอิตาลีไม่ใช่สาเหตุจากการเกิดโรค คาดว่าน่าจะเกิดจากพืชอาหารไม่สะอาด หรือมีแมลงเล็กๆ เช่น ไรแดงลงทำลายพืชอาหาร ซึ่งมีผลต่อการนำไปมาเป็นอาหาร รวมทั้งสภาพภูมิอากาศในบางพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน

สำหรับการให้บริการวัตถุดิบที่เกี่ยวกับไหมอิตาลีนั้น ได้ให้บริการกับนักวิจัย อาจารย์นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจทำวิจัย สนใจในกิจกรรมเกี่ยวกับไหมอิตาลี รวมทั้งเกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี โดยวัตถุดิบและสิ่งของที่ให้บริการมีดังนี้ :

1. ให้บริการดักแด้แก่โครงการวิจัยเรื่อง “กระบวนการถนอมอาหารดักแด้ไหมอิตาลี” ซึ่งมี ดร. สิริชัย ส่งเสริมพงษ์ จากภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการ เพื่อใช้ในการดำเนินงานวิจัย
2. ให้บริการไข่ไหม หนอนไหม รังไหม ผีเสื้อไหมและเส้นด้ายไหมอิตาลี แก่ นิสิต ภาควิชากีฏวิทยาเพื่อใช้ในการทำปัญหาพิเศษ และอาจารย์จากโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน นักศึกษาและอาจารย์จากสถานศึกษาอื่นๆ และบุคคลทั่วไปที่ขอใช้บริการ
3. ให้เส้นด้ายไหมอิตาลีแก่นักวิจัย ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อการทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่หลากหลายจากไหมอิตาลี

4. ให้บริการรังไหมอิตาลีแก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ต้องการนำรังไหมอิตาลีไปทดสอบในการศึกษาวิจัยด้านต่างๆ รวมทั้งการสร้างผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่า โดยเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ และส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับไหมอิตาลี

5. ให้บริการเมล็ดละหุ่งและท่อนพันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์ดีแก่เกษตรกร และผู้สนใจจะเลี้ยงไหมอิตาลี เพื่อนำไปปลูกเป็นพืชอาหารเลี้ยงไหมอิตาลี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกรรายใหม่ที่มีความประสงค์เข้าร่วมเป็นสมาชิกเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอิตาลี

6. ให้บริการไขไหมอิตาลีแก่เกษตรกรที่เป็นสมาชิกเครือข่าย ซึ่งยังไม่มีความพร้อมในการเพาะไขเอง หรือมีปัญหาหนอนตาย (มีเกษตรกรหลายรายสามารถเพาะไขได้เองแล้ว) รวมทั้งเกษตรกรรายใหม่และผู้สนใจจะเลี้ยงไหมอิตาลีโดยทั่วไป ในการนี้ทางโครงการได้ศึกษากรรมวิธีการส่งไขไหมอิตาลีให้เกษตรกรที่สะดวก และไม่เป็นอันตรายต่อไข เนื่องจากไขไหมอิตาลีเกาะกันเป็นกลุ่ม ค่อนข้างแข็ง พบว่าการส่งไขไปยังสถานที่ไกลๆ สามารถทำได้โดยใส่ไขลงในถุงที่ทำด้วยกระดาษลอกลาย ซึ่งมีการระบายอากาศที่ดี ถุงละ 5-10 กรัม แล้วใส่ในกล่องกระดาษที่มีกระดาษฟอยล์กันการกระเทือน (ดังแสดงในรูป) การจัดส่งทางไปรษณีย์ในลักษณะนี้สามารถถึงมือเกษตรกรได้อย่างปลอดภัย โดยทางโครงการต้องคำนวณระยะเวลาให้ถึงมือเกษตรกรก่อนการฟักของไข ซึ่งจะโทรศัพท์แจ้งให้เกษตรกรทราบล่วงหน้า เพราะบางพื้นที่เกษตรกรต้องไปรับพัสดุที่ทำการไปรษณีย์ หากรอมาส่งที่บ้านไขอาจฟักออกมาก่อน

7. ให้บริการดักด้งไหมอิตาลีแก่นิสิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ด้านการประกอบอาหารจากดักด้งไหมอิตาลี ภายใต้การควบคุมของ ดร. สิริชัย ส่งเสริมพงษ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าการใช้ประโยชน์ดักด้งไหมอิตาลี

8. ให้บริการจ่อสำหรับให้ไหมอิตาลีทำรัง โดยให้เกษตรกรเครือข่ายละ 1 อัน เป็นตัวอย่างในการจัดทำเอง โดยจ่อนี้ทำด้วยไม้อัด จัดทำเป็นช่องๆ ซึ่งขนาดของช่องจะพอดีที่จะให้ไหมอิตาลีทำรังขนาดใหญ่ได้เต็มที่ (ไหมอิตาลีสร้างรังขนาดผอมและยาวกว่าไหมหม่อน จ่อที่ใช้กับไหมหม่อนจึงไม่เหมาะกับไหมอิตาลี) การใช้จ่อที่เหมาะสม เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรผลิตรังไหมอิตาลีได้ขนาดใหญ่และสะอาด

9. ให้บริการตัวอย่างเปลือกรังไหมอิตาลีแสดงเกรดของเปลือกรังเป็นเกรด A B และ C จัดเกรดตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยดูจากขนาด น้ำหนัก ความสะอาดทั้งภายนอกและภายในรัง ทางโครงการฯ ได้ทำแจกให้กับผู้นำเครือข่ายทุกเครือข่าย เพื่อใช้เป็นตัวอย่างประกอบในการช่วยสมาชิกจัดเกรดเปลือกรังไหมอิตาลีของสมาชิก ก่อนการส่งจำหน่ายให้โรงงาน

10. ให้บริการเส้นด้ายไหมอิตาลีที่ปั่นด้วยเครื่องจักรโรงงาน โดยจำหน่ายให้เกษตรกรตามราคาที่ประเมินจากค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจิ้งจกเกษตรกรและจัดส่งเข้าโรงงาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายจ้างโรงงานปั่นเส้น โดยเส้นด้ายไหมอิตาลีที่โรงงานปั่นมาให้ ขนาด 2/33 และขนาด 2/120 เพื่อใช้เป็นเส้นยืนในการทอผ้า นั้น จำหน่ายกิโลกรัมละ 1,300 และ 1,400 บาทตามลำดับ ส่วนเส้นด้ายในลักษณะเป็น sliver ที่เกษตรกรต้องนำไปปั่นควบเกลียวเอง จำหน่ายในราคา 550 บาทต่อกิโลกรัม ในระยะหลังบริษัทได้

ติดต่อรับซื้อรังเปล่าไหมอื้อจากเกษตรกรโดยตรง และปันขนาดของเส้นด้ายตามที่เกษตรกรต้องการ ซึ่งมีหลายขนาดและราคาแตกต่างกัน โครงการฯ ช่วยประสานงานในการสั่งซื้อและจัดส่งเส้นด้ายปั่นไหมอื้อจากโรงงานให้เกษตรกรตามโอกาสอันควร

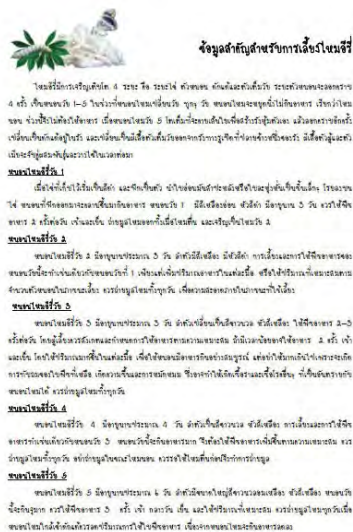
11. ให้บริการแผ่นพับประชาสัมพันธ์ไหมอื้อ สมุดบันทึกการเลี้ยงไหมอื้อ (มอบให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอื้อทุกคน) เพื่อให้ผู้เลี้ยงได้จดบันทึกการเลี้ยงของตนเอง เป็นข้อมูลเตือนความทรงจำและช่วยในการบริหารจัดการการเลี้ยงไหมอื้อ คู่มือการเลี้ยงไหมอื้อ โปสเตอร์แสดงวงจรชีวิตและความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับไหมอื้อ เพื่อให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ไหมอื้อแก่บุคคลทั่วไป



ไข่ไหมอื้อและการจัดส่งไข่ให้เกษตรกร ดักแด่ หนอนและรังไหมอื้อพร้อมตัวอย่างเกรดรังไหมอื้อ  
 ที่ให้บริการกับนักวิจัย นักเรียน นิสิต นักศึกษา เกษตรกรเครือข่ายผู้เลี้ยงไหมอื้อ  
 และผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์



เมล็ดละหุ่ง จ่อให้ไหมอีรีทำรัง ที่ให้บริการแก่เกษตรกร เส้นด้ายปั่นมือไหมอีรี และเส้นด้ายไหมอีรี  
 ปั่นด้วยเครื่องจักรจากโรงงานภาคอุตสาหกรรม ทั้งแบบเส้น sliver และเส้นด้ายสำเร็จรูป  
 ที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้เป็นเส้นยืนในการทอผ้าไหมอีรี



เอกสารประชาสัมพันธ์ เรื่อง ใหม่อริ ผ้าไหมอริ ข้อมูลสำคัญสำหรับการเลี้ยงไหมอริ และโปสเตอร์ ที่แจกจ่ายให้เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป