



## รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดพืชผัก  
ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

Participatory Research on Vegetables Productivity and Marketing  
in Highland Areas

แผนงานวิจัย : สนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด

โดย

นิตยา โนคำ และคณะ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557

## รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดพืชผัก  
ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

Participatory Research on Vegetables Productivity and Marketing  
in Highland Areas

แผนงานวิจัย : สนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด

โดย

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- |                            |                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| 1. นางสาวนิตยา โนคำ        | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 2. นางสาวเพชรดา อยู่สุข    | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 3. นางสาวหนึ่งฤทัย บุญมาลา | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |
| 4. นางสาวรัตนา แก้วเสน     | สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) |

กันยายน 2557

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย โครงการทดสอบวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาดพืชผักในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง ขอขอบคุณเกษตรกร ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ และให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการฯ ในพื้นที่ ที่ประสานงาน และอำนวยความสะดวก ช่วยเหลืองานวิจัยนี้เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณทีมงานผักอินทรีย์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินงาน และเก็บข้อมูลงานวิจัย

คณะผู้วิจัย  
กันยายน 2557



## คณะผู้วิจัย

### 1. หัวหน้าโครงการ

ชื่อภาษาไทย นางสาวนิตยา โนคำ  
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Nittaya Nokham  
 คุณวุฒิ ปริญญาโท  
 ตำแหน่ง นักวิชาการ  
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
 โทรศัพท์ 0-5332-8498 ต่อ 3205, 3206 โทรสาร 0-5332-8494  
 E-mail : nunoo.jaa@gmail.com

### 2. นักวิจัย

2.1 ชื่อภาษาไทย นางสาวเพชรดา อยู่สุข  
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Pedcharada Yusuk  
 คุณวุฒิ ปริญญาโท  
 ตำแหน่ง นักวิชาการ  
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
 โทรศัพท์ 0-5332-8498 ต่อ 3205, 3206 โทรสาร 0-5332-8494  
 E-mail : npedcharada@hrdi.or.th

2.2 ชื่อภาษาไทย นางสาวหนึ่งฤทัย บุญมาลา  
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Nuengruethai Boonmala  
 คุณวุฒิ ปริญญาโท  
 ตำแหน่ง นักวิจัย  
 หน่วยงาน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
 โทรศัพท์ 0-5332-8498 ต่อ 3205, 3206 โทรสาร 0-5332-8494  
 E-mail : nuengruethai\_316@hotmail.com

2.3 ชื่อภาษาไทย นางสาวรัตนา แก้วเสน  
 ชื่อภาษาอังกฤษ Miss Ratana Keawsen  
 คุณวุฒิ ปริญญาโท  
 ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผน  
 หน่วยงาน สำนักยุทธศาสตร์และแผน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)  
 ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200  
 โทรศัพท์ 0-5332-8496-8 / 0-5332-8494  
 E-mail : ratana\_keawsen@hotmail.com

### บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ในปี พ.ศ. 2555 โครงการขยายผลโครงการหลวงมีพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 28 แห่ง ในพื้นที่ 7 จังหวัด โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทุรกันดารและเข้าถึงยาก เกษตรกรส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ประกอบอาชีพโดยขาดฐานความรู้ที่เหมาะสมในการผลิต ทำให้ผลผลิตต่ำ มีต้นทุนการผลิตสูง และมีความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีไม่เหมาะสม ซึ่งช่องทางการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรในปัจจุบันมีอยู่ 3 ช่องทางหลัก คือ (1) การจำหน่ายภายในชุมชนและ/หรือการจำหน่ายให้กับพ่อค้าภายในชุมชน (2) การจำหน่ายให้กับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงที่อยู่ใกล้เคียง และ (3) การจำหน่ายให้กับพ่อค้าหรือบริษัทภายนอกชุมชน

ในขณะเดียวกันการจัดการด้านการตลาดในชุมชนยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ได้แก่ (1) ปริมาณและคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการตลาด (2) ปริมาณผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ส่งผลต่อต้นทุนการจัดการและการขนส่ง และ (3) ระบบการควบคุมคุณภาพผลผลิตยังไม่ดีพอ ดังนั้นเกษตรกร/ชุมชนจำเป็นต้องมีการพัฒนาวิธีการผลิตให้ดีขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและมีปริมาณสอดคล้องกับความต้องการของตลาด พร้อมทั้งมีการจัดการด้านการตลาดที่เหมาะสมที่สามารถจะรองรับผลผลิตที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นโจทย์ในการวิจัย คือ จะทำอย่างไรให้เกษตรกรสามารถปลูกพืชผักได้ปริมาณและคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด รวมทั้งมีความคุ้มค่าและใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสม การนำองค์ความรู้ด้านการผลิตพืชผักแบบครบวงจรของโครงการหลวงไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแต่ละแห่งจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างอาชีพและเป็นทางเลือกในการทำการเกษตรให้กับเกษตรกรบนพื้นที่สูงอื่นๆ โดยอยู่บนพื้นฐานองค์ความรู้ของโครงการหลวงและกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ตั้งแต่ การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการผลิตและการตลาด การผลิต การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การรวบรวมผลผลิต และการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงการจำหน่ายผลผลิต

สำหรับการปลูกพริกกะเหรี่ยงของเกษตรกรในปัจจุบันมีการปลูกพริกกะเหรี่ยงพร้อมกับการปลูกข้าว ทำให้ไม่สามารถจัดการผลผลิตในแปลงปลูกได้ รวมทั้งไม่สามารถคำนวณปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่ได้ ทั้งที่ตลาดมีความต้องการผลผลิตในปริมาณที่แน่นอน โดยตลาดต้องการผลผลิตพริกอบแห้งที่มีคุณภาพดี สีสวย ไม่มีการปนเปื้อนของแมลงศัตรูพืช ปัจจุบันเกษตรกรใช้สารสกัดว่านน้ำแซ่พริกกะเหรี่ยงก่อนนำไปตาก ซึ่งสารสกัดว่านน้ำยังมีราคาค่อนข้างสูง และวัตถุดิบหายาก นอกจากนี้ในการทำพริกกะเหรี่ยงแห้งเกษตรกรใช้เครื่องอบพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ และมีราคาค่อนข้างสูง ประกอบกับในพื้นที่ไม่มีไฟฟ้าใช้ ทำให้เกษตรกรต้องนำพริกกะเหรี่ยงที่แช่สารสกัดว่านน้ำแล้วไปตากบนหลังคาบ้าน ทำให้เกิดการปนเปื้อนของแมลงและฝุ่นอีกครั้งก่อนนำไปบรรจุในบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นหากเกษตรกรมีวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวพริกกะเหรี่ยงที่ดี และมีที่ตากพริกกะเหรี่ยงที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนต่ำ และสามารถตากพริกกะเหรี่ยงได้เพียงพอ จะส่งผลให้ผลผลิตพริกกะเหรี่ยงมีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตและการตลาดของพืชผักที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิสังคมของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง
2. เพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปพริกกะเหรี่ยง

## วิธีการวิจัย

1. การทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตและตลาดของพืชผักที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิสังคมของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

โดยมีกิจกรรมประกอบด้วย

### 1.1 การทดสอบสาธิตการปลูกแตงกวาญี่ปุ่น ฟักทองญี่ปุ่น และการปลูกพืชผักภายใต้โรงเรือน

คัดเลือกพื้นที่ในการทดสอบสาธิตเทคโนโลยีโครงการหลวง จำนวน 3 พื้นที่ จากนั้นวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาการปลูกผักร่วมกับเกษตรกร และเตรียมการเพื่อทดสอบและสาธิตเทคโนโลยี โดยคัดเลือกเกษตรกรและกำหนดพื้นที่ แบ่งเป็น 2 กรรมวิธี คือ (1) การปลูกผักด้วยวิธีของเกษตรกร (แปลงควบคุม) และ (2) การปลูกผักด้วยวิธีการของเทคโนโลยีโครงการหลวง (แปลงทดสอบ) นักวิจัยวางแผนการปลูกพืชผักร่วมกับเกษตรกรที่ร่วมการทดสอบแต่ละเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตั้งแต่การเพาะกล้า เตรียมแปลงปลูก การจัดการระหว่างการปลูก ได้แก่ การให้น้ำ ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

### 1.2 การศึกษาความต้องการของตลาด และทดสอบสาธิตการปลูกผักแบบผสมผสาน

ทีมวิจัยประชุมร่วมกับเกษตรกร และผู้นำชุมชน เพื่อคัดเลือกพื้นที่และเกษตรกร จากนั้นประชุมร่วมกับเกษตรกร โรงเรียน อบต. เพื่อสำรวจความต้องการตลาด วางแผนการผลิต ดำเนินการผลิต และการตลาด โดยนักวิจัยจะดำเนินการติดตาม และได้เสริมองค์ความรู้จากโครงการหลวง ได้แก่ การเตรียมแปลงปลูก การเพาะกล้า วิธีการปลูกและดูแลรักษา การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเพียงพอสำหรับการบริโภคและจำหน่ายภายในชุมชน

## 2. การศึกษาวิธีการปลูกและการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวในพริกกะเหรี่ยง

### 2.1 การศึกษาวิธีการปลูกพริกกะเหรี่ยง ภายใต้ระบบการเพาะปลูกที่ดี

คัดเลือกเกษตรกรและกำหนดพื้นที่ โดยทดสอบร่วมกับเกษตรกร แบ่งเป็น 3 กรรมวิธี คือ (1) วิธีปฏิบัติของเกษตรกร (ปลูกแบบหว่านแยกกับข้าวไร่) (2) วิธีปฏิบัติของเกษตรกร (ปลูกแบบหว่านโดยปลูกร่วมกับข้าวไร่) และ (3) เพาะกล้าและย้ายปลูก ด้วยวิธีการของเทคโนโลยีโครงการหลวง โดยดำเนินการทดสอบเทคโนโลยี ตามฤดูกาลปลูกของเกษตรกร และดำเนินการเก็บข้อมูล

### 2.2 ศึกษาการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวในพริกกะเหรี่ยง

เก็บเกี่ยวพริกกะเหรี่ยงจากแปลงเกษตรกรคัดแยกผลผลิตที่เป็นโรคออก นำมาผ่านกรรมวิธีเพื่อกำจัดแมลงที่ติดมากับผลพริก วางแผนการทดลองแบบ CRD ประกอบด้วย 7 กรรมวิธี คือ แช่น้ำร้อน, แช่หางไหลสด, แช่สารสกัด D3, นึ่ง, ลวกน้ำเดือด, แช่น้ำเปล่า และชุดควบคุม จากนั้นบรรจุใส่ถุง ถุงละ 70 กรัม (ถุงสุญญากาศและถุงพลาสติกธรรมดา) ทำการเก็บรักษาพริกกะเหรี่ยงอบแห้งไว้ในอุณหภูมิห้อง ตรวจสอบแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยว เป็นเวลา 8 เดือน และสรุปผลการทดสอบ

## 3. การยอมรับเทคโนโลยี/ความพึงพอใจของเกษตรกร

โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร และตอบแบบสอบถามสำหรับแต่ละเทคโนโลยีที่ทดสอบในแต่ละพื้นที่ สรุปร้อยละของผลการยอมรับเทคโนโลยี หรือข้อเสนอแนะเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ศักยภาพ และพฤติกรรมของเกษตรกรแต่ละพื้นที่

## ผลการวิจัย

### 1. การทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตและการตลาดของพืชผักที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิสังคมของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

#### 1.1 การทดสอบและสาธิตการปลูกแตงกวาญี่ปุ่น ฟักทองญี่ปุ่น และการปลูกพืชผักภายใต้โรงเรือน

การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขการปลูกพืชผัก ร่วมกับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 พื้นที่ คือ โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแข่วง แม่จริม และคลองลาน

1) โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแข่วง วิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกับเจ้าหน้าที่และเกษตรกร จำนวน 4 ราย พบว่า เกษตรกรมีความสนใจปลูกแตงกวาญี่ปุ่น เพื่อส่งจำหน่ายให้พ่อค้าตลาดสี่มุมเมือง ซึ่งเกษตรกรมีความต้องการองค์ความรู้ในการจัดการแตงกวาญี่ปุ่น ได้แก่ วิธีการปลูกและดูแลรักษา การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปลูก และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด

2) โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม วิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกับเจ้าหน้าที่และเกษตรกร จำนวน 1 ราย พบว่า เกษตรกรเคยปลูกฟักทองญี่ปุ่น แต่พบปัญหาเรื่องผลแตกและผลเน่า เกษตรกรต้องการองค์ความรู้ในการจัดการฟักทองญี่ปุ่น เพื่อแก้ไขปัญหานี้ในเรื่องดังกล่าว และเพิ่มคุณภาพผลผลิตให้เป็นที่ต้องการของตลาด และลดการสูญเสียของฟักทองญี่ปุ่น

3) โครงการขยายผลโครงการหลวงคลองลาน วิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกับเจ้าหน้าที่และเกษตรกร จำนวน 6 ราย พบว่า เกษตรกรมีความสนใจปลูกผักหลายชนิด ได้แก่ กวางตุ้งต้น กวางตุ้งดอก ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียวปลี ผักกาดฮ่องเต้ ผักคะน้า ผักชี-ต้นหอม และมะเขือเทศเชอร์รี่ เป็นต้น เพื่อบริโภคและจำหน่ายในชุมชน โดยเกษตรกรมีความต้องการองค์ความรู้ในการจัดการผักแต่ละชนิด ตั้งแต่การวางแผนการผลิต การเพาะปลูกจนกระทั่งถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเพียงพอสำหรับการบริโภคและจำหน่ายภายในชุมชน

#### การทดสอบเทคโนโลยี

ผลการทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีโครงการหลวงที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 พื้นที่ สรุปได้ดังนี้

1) การทดสอบและสาธิตการปลูกแตงกวาญี่ปุ่น ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแข่วง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน เกษตรกรมีการจัดการแปลงทดสอบโดยการขุดดินตากแดด และใส่ปุ๋ยโดโลไมท์เพื่อปรับสภาพความเป็นกรดของดิน และจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เพื่อช่วยป้องกันและลดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช เกษตรกรสามารถจำหน่ายแตงกวาญี่ปุ่นในชุมชนและตลาดภายนอก มีรายได้สุทธิ 16,003 บาทต่อพื้นที่ 360 ตารางเมตร ซึ่งมากกว่าแปลงควบคุม 50.21 %

2) การทดสอบและสาธิตการปลูกฟักทองญี่ปุ่น ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน แปลงปลูกฟักทองญี่ปุ่น เกิดโรคไวรัสระบาด ทำให้ใบหงิกงอ ต่างเหลือง และต้นพืชไม่เจริญเติบโต เนื่องจาก เกษตรกรปลูกฟักทองญี่ปุ่น ติดต่อกันหลายรุ่น ทำให้เกิดการสะสมของโรคและแมลง ส่งผลให้เกิดความเสียหาย และไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

3) การทดสอบสาธิตการปลูกพืชผักแบบผสมผสาน ภายใต้โรงเรือน ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงคลองลาน อำเภอขาณุวรลักษณบุรี จังหวัดกำแพงเพชร การทดสอบและสาธิตการปลูกผักภายใต้โรงเรือนขนาด 6 x 24 เมตร ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ขยายผลฯ คลองลาน (บ้านอุดมทรัพย์และปางมะนาว) พบว่า เกษตรกรมีการวางแผนการปลูกผักพืชผัก และใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน รวมไปถึงปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ฮอร์โมนไข่ และสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช ตามปฏิทินการปลูกพืช ทำให้ผลผลิตพืชมีปริมาณสม่ำเสมอ โดยเกษตรกรบ้านอุดมทรัพย์ มีรายได้สุทธิ 3,808.80 บาท สำหรับเกษตรกรบ้านปางมะนาว จำหน่ายผักกาดขาวตั้ง ผักกาดขาวปลี ผักกาดเขียวปลี คะน้า ผักชี และต้นหอม มีรายได้สุทธิ 29,393 บาท

## 1.2 การศึกษาความต้องการของตลาด และทดสอบสาธิตการปลูกผักแบบผสมผสาน ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแขวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

การประชุมแผนความต้องการผักของโรงเรียนในตำบลเมืองลี โดยประชุมร่วมกับผู้นำชุมชน โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล สาธารณสุขตำบลเมืองลี และเกษตรกร เพื่อดูชนิดและปริมาณความต้องการ พบว่ามีโรงเรียน 5 แห่ง ที่มีความต้องการผักเพื่อใช้ประกอบอาหารกลางวันให้นักเรียน ผักที่ต้องการมี 13 ชนิด รวมปริมาณ 200 กิโลกรัม/สัปดาห์ หลังจากทราบชนิดและปริมาณความต้องการของโรงเรียน ได้มีการวางแผนการผลิตร่วมกับเกษตรกรบ้านน้ำแขวง 3 ราย ซึ่งเกษตรกรมีความสนใจผลิตผักเพื่อจำหน่ายในชุมชน และโรงเรียนใน ต.เมืองลี โดยจัดทำผังแปลงปลูกพืชผักเพื่อให้มีผลผลิตออกอย่างสม่ำเสมอ ดำเนินการผลิต รวมไปถึงการจัดการด้านการตลาด โดยทีมนักวิจัยได้แนะนำในส่วนของการเตรียมแปลงปลูก การเพาะกล้า วิธีการปลูกและดูแลรักษา การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช รวมถึงการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเพียงพอสำหรับการบริโภคและจำหน่ายภายในชุมชน โดยเกษตรกรสามารถจำหน่ายพืชผักได้เฉลี่ย 198 กิโลกรัมต่อเดือน มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 2,970 บาทต่อเดือน

## 2. การศึกษาวิธีการปลูกและการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวในพริกกะเหรี่ยง ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงสบเมย อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

### 2.1 การศึกษาวิธีการปลูกพริกกะเหรี่ยง ภายใต้ระบบการเพาะปลูกที่ดี

การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขการปลูกพริกกะเหรี่ยง วิเคราะห์ประเด็นร่วมกับเจ้าหน้าที่ และเกษตรกร พบว่า ในพื้นที่พบปัญหาการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพพริกกะเหรี่ยง อีกทั้งเกษตรกรในพื้นที่ยังขาดความรู้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทีมนักวิจัยจึงได้ศึกษาวิธีการในการจัดการพริกกะเหรี่ยง เริ่มตั้งแต่การจัดการในแปลงปลูก โดยใช้องค์ความรู้จากโครงการหลวง เพื่อให้ได้พริกกะเหรี่ยงแห่งที่มีคุณภาพดี ไม่มีการปนเปื้อนของโรคและแมลงศัตรูพืช และตรงตามความต้องการของตลาด

### การทดสอบเทคโนโลยี

การปลูกแบบหว่านทั้ง 2 กรรมวิธี มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกกะเหรี่ยงต่ำ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อาศัยน้ำฝน เมื่อฝนตกหนักเมล็ดที่หว่านไว้จะไหลมารวมกันด้านล่างในกรณีพื้นที่ลาดชัน เมื่อพริกงอกจะเจริญเติบโตดี แต่ติดดอกช้า เนื่องจากมีต้นข้าวและวัชพืชเจริญปกคลุมหลังจากที่เก็บเกี่ยวข้าวไปแล้วพริกกะเหรี่ยงจะเริ่มให้ผลผลิต และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ประมาณเดือนธันวาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ สำหรับการปลูกแบบย้ายปลูก พริกมีการเจริญเติบโตและติดดอกเร็ว แต่ถ้าฝนตกหนักต้นพริกจะเน่าและตาย และเกิดอาการต้นแคระแกรน ใบหงิก ทำให้เก็บเกี่ยวผลผลิตได้น้อยกว่า หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วพบว่า การปลูกแบบปลูกร่วมกับข้าวไร่ มีปริมาณผลผลิตมากที่สุด คือ 63.00 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 400 ตารางเมตร รองลงมาคือ การปลูกแบบหว่านแยกกับข้าวไร่ มีปริมาณผลผลิต 38.50 กิโลกรัมพื้นที่ 400 ตารางเมตร และการปลูกแบบย้ายปลูกแยกกับข้าวไร่ มีปริมาณผลผลิต 26.80 กิโลกรัมพื้นที่ 400 ตารางเมตร ตามลำดับ

#### **2.1 การศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยว**

หลังจากประเมินการเข้าทำลายของแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวทุกเดือน เริ่มพบแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวพริกกะเหรี่ยงในเดือนที่ 5 ของการประเมิน ซึ่งพบในถุงพลาสติกกรรมวิธีชุดควบคุม 20% เดือนที่ 6 ของการประเมินพบในกรรมวิธี แห่ทางไหลสด 40% สำหรับเดือนที่ 7 พบในกรรมวิธีแช่น้ำ 20% แห่ทางไหลสด 20% แช่สารสกัด D3 20% แช่น้ำเปล่า 20% และในเดือนที่ 8 พบในกรรมวิธี ชุดควบคุม 20% แช่น้ำ 20% แช่น้ำเปล่า 20% โดยแมลงที่พบคือ มอดยาสูบ หนอนมอดยาสูบ และผีเสื้อข้าวเปลือก สำหรับกรรมวิธีการนี้ และลวกน้ำเดือด ไม่พบแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยว แต่สีของพริกกะเหรี่ยงไม่ได้คุณภาพ ในทุกกรรมวิธีที่บรรจุในถุงสุญญากาศ ไม่พบแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยว

### **3. ผลประเมินการยอมรับเทคโนโลยีหรือความพึงพอใจของเกษตรกร**

โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร และตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินเทคโนโลยีที่ทดสอบในแต่ละพื้นที่ จำนวน 4 พื้นที่ ได้แก่ โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแขวง แม่จิม คลองลาน และสบเมย เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยี 98.15, 88.87, 98.67, 97.65 และ 83.75 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยเกษตรกรสามารถปลูกพืชผักได้อย่างเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่ สามารถปฏิบัติตามวิธีการจัดการศัตรูพืชผักแบบผสมผสานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทำให้พืชผักมีปริมาณและคุณภาพผลผลิตเพิ่มขึ้น และเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร

#### **สรุปผลการวิจัย**

1. การทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตและการตลาดของพืชผักที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิสังคมของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง

1.1 การทดสอบและสาธิตการปลูกแตงกวาญี่ปุ่น ฟักทองญี่ปุ่น และการปลูกพืชผักภายใต้โรงเรือน

1) การทดสอบและสาธิตการปลูกแตงกวาญี่ปุ่น ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแขวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

เกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับภายใต้เทคโนโลยีการปลูกพืชผักของโครงการหลวงไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับพื้นที่ของตน ทำให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายแตงกวาญี่ปุ่นในชุมชน

และตลาดภายนอก มีรายได้สุทธิ 16,003 บาทต่อพื้นที่ 360 ตารางเมตร ซึ่งมากกว่าแปลงควบคุม 50.21 %

## 2) การทดสอบและสาธิตการปลูกผักทองญี่ปุ่น ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่จริม อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน

เกษตรกรไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตผักทองญี่ปุ่นได้ เนื่องจากเกิดโรคไวรัสระบาดในแปลงปลูก ทำให้ทราบถึงผลเสียของการปลูกพืชชนิดเดียวซ้ำ ๆ ติดต่อกันหลายรุ่น โดยไม่มีการตัดวงจรชีวิตของศัตรูพืช โดยใช้พืชตระกูลอื่น

## 3) การปลูกพืชผักแบบผสมผสาน ภายใต้โรงเรือน ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงคลองลาน อำเภอลำปางหลวง จังหวัดกำแพงเพชร

เกษตรกรมีการวางแผนการปลูกผักพืชผัก และใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน รวมไปถึงปัจจัยการผลิตต่างๆ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก ฮอร์โมนไข่ น้ำหมักหางไธ และฟลอร์แบค ตามปฏิทินการปลูกพืช ทำให้ผลผลิตพืชมีปริมาณสม่ำเสมอ ปัจจุบันเกษตรกรบ้านปางมะนาวและบ้านอุดมทรัพย์สามารถวางแผนการผลิตพืชผัก และจำหน่ายผลผลิตในชุมชน

## 1.2 การศึกษาความต้องการของตลาด และทดสอบสาธิตการปลูกผักแบบผสมผสาน ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแขวง อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน

เกษตรกรมีการใช้ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยหมัก และฮอร์โมนไข่ มีการวางแผนการปลูกพืชผักอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เพียงพอกับแผนความต้องการผักของโรงเรียน ปัจจุบันเกษตรกรสามารถจำหน่ายพืชผักได้เฉลี่ย 198 กิโลกรัมต่อเดือน มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 2,970 บาทต่อเดือน

## 2. การศึกษาวิธีการปลูกและการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวในพริกกะเหรี่ยง ณ โครงการขยายผลโครงการหลวงสบเมย อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

### 2.1 การศึกษาวิธีการปลูกพริกกะเหรี่ยง ภายใต้ระบบการเพาะปลูกที่ดี

ต้นพริกกะเหรี่ยงมีลักษณะแคระแกรน ใบหิก บางต้นเกิดอาการเน่าและตาย เนื่องจากสภาพอากาศที่มีฝนตกติดต่อกันหลายวัน ส่งผลให้ผลผลิตพริกกะเหรี่ยงมีปริมาณน้อย จึงได้ปรึกษาและหาวิธีการแก้ปัญหาจากเจ้าหน้าที่ และเกษตรกรในพื้นที่ มีความเห็นว่าควรทดสอบการปลูกพริกกะเหรี่ยงในโรงเรือน ซึ่งจะเก็บข้อมูลผลผลิตในปีงบประมาณต่อไป

### 2.2 การศึกษาวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยว

เมื่อเก็บรักษาพริกกะเหรี่ยงเป็นระยะเวลา 8 เดือน การเก็บในถุงสุญญากาศไม่พบแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวเลย เมื่อเทียบกับการเก็บในถุงพลาสติก

สารบัญเรื่อง

หน้า

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| กิตติกรรมประกาศ                                                           | ก  |
| คณะผู้วิจัย                                                               | ข  |
| บทสรุปสำหรับผู้บริหาร                                                     | ค  |
| สารบัญตาราง                                                               | ง  |
| สารบัญภาพ                                                                 | จ  |
| บทคัดย่อ                                                                  | ฉ  |
| บทที่ 1 บทนำ                                                              | 1  |
| บทที่ 2 การตรวจเอกสาร                                                     | 3  |
| บทที่ 3 วิธีการวิจัย                                                      | 5  |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย                                                        |    |
| 4.1 การทดสอบเทคโนโลยีโครงการหลวงในการผลิตและการตลาดของพืชผัก              | 8  |
| ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสังคมของพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง        |    |
| 4.2 การศึกษาวิธีการปลูกและการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวในพริก | 22 |
| กะเหรี่ยง                                                                 |    |
| บทที่ 5 วิจัยผลการวิจัย                                                   | 31 |
| บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย                                                    | 33 |
| เอกสารอ้างอิง                                                             | 35 |
| ภาคผนวก                                                                   | 36 |



สารบัญตาราง

| ตาราง                                                                                                                                                  | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ต้นทุน ปริมาณผลผลิต และรายได้สุทธิจากการปลูกแตงกวาญี่ปุ่นของเกษตรกร 4 ราย                                                                            | 11   |
| 2 ชนิดพืชที่ปลูก ปริมาณผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิ จากการปลูกพืชผักของ<br>เกษตรกรบ้านอุดมทรัพย์ และบ้านปางมะนาว ในเดือนพฤษภาคม 2557 –<br>กันยายน 2557 | 17   |
| 3 แผนความต้องการพืชผักของโรงเรียน 5 แห่ง จำนวน 13 ชนิดพืช รวมปริมาณ<br>200.00 กิโลกรัม/สัปดาห์                                                         | 19   |
| 4 ปริมาณผลผลิต ราคา และมูลค่าผลผลิตที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกพืชผัก<br>แบบผสมผสาน                                                                      | 22   |
| 5 เปรียบเทียบการพบแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยวในถุงบรรจุพริกกระเทียมหลังจาก<br>เก็บรักษานาน 8 เดือน                                                      | 28   |
| 6 ผลประเมินการยอมรับเทคโนโลยีหรือความพึงพอใจของเกษตรกรที่ทดสอบ<br>ในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง 5 พื้นที่                                          | 30   |



สารบัญภาพ

| ภาพที่ |                                                                                                                                       | หน้า |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1      | การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาการปลูกผักร่วมกับ<br>เกษตรกรและเจ้าหน้าที่พื้นที่ขยายผลโครงการหลวง                | 8    |
| 2      | แปลงทดสอบการปลูกแตงกวาญี่ปุ่นด้วยวิธีการเทคโนโลยีโครงการหลวง<br>(แปลงทดสอบ) และการปลูกแตงกวาญี่ปุ่นด้วยวิธีการของเกษตรกร (แปลงควบคุม) | 10   |
| 3      | โรคและแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงปลูกแตงกวาญี่ปุ่น และลักษณะการทำลาย                                                                      | 11   |
| 4      | แปลงปลูกแตงกวาญี่ปุ่นในระยะติดผลของแปลงทดสอบและแปลงควบคุม                                                                             | 12   |
| 5      | ผลผลิตแตงกวาญี่ปุ่น ที่จำหน่ายในชุมชน และตลาดภายนอก                                                                                   | 12   |
| 6      | กล้าฟักทองญี่ปุ่น และการย้ายปลูกฟักทองญี่ปุ่น                                                                                         | 13   |
| 7      | การทำปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุในท้องถิ่น และการทำฮอร์โมนไข่                                                                                 | 13   |
| 8      | แปลงปลูกฟักทองญี่ปุ่นด้วยวิธีการเทคโนโลยีโครงการหลวง                                                                                  | 14   |
| 9      | ฟักทองญี่ปุ่นที่แสดงลักษณะอาการที่เกิดจากโรคไวรัส                                                                                     | 14   |
| 10     | สาธิตการเพาะกล้าแบบประณีต และการทำฮอร์โมนไข่                                                                                          | 15   |
| 11     | การเตรียมแปลงปลูก และการปลูกแบบประณีต                                                                                                 | 15   |
| 12     | แปลงปลูกผักกาดขาวตั้งบ้านอุดมทรัพย์                                                                                                   | 16   |
| 13     | แปลงปลูกผักกาดขาวตั้งต้น บ้านปางมะนาว                                                                                                 | 16   |
| 14     | แปลงปลูกมะเขือเทศโครงการหลวง และมะเขือเทศเชอรี่ บ้านอุดมทรัพย์                                                                        | 16   |
| 15     | มะเขือเทศเชอรี่ที่มีลักษณะผิดปกติ                                                                                                     | 16   |
| 16     | การประชุมแผนความต้องการผักของตำบลเมืองลี อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน                                                                     | 18   |
| 17     | กระบวนการวางแผนการผลิตพืชผัก เพื่อจำหน่ายให้โรงเรียนและคนในชุมชน                                                                      | 20   |
| 18     | ผังแปลงปลูกพืชผักหมุนเวียน                                                                                                            | 20   |
| 19     | แปลงปลูกพืชผักแบบผสมผสาน                                                                                                              | 21   |
| 20     | การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขการปลูกพริกกระเหรี่ยง<br>ร่วมกับเกษตรกร และเจ้าหน้าที่โครงการขยายผลโครงการหลวงสบเมย       | 22   |
| 21     | รูปแบบการปลูกพริกกระเหรี่ยง 3 รูปแบบ                                                                                                  | 23   |
| 22     | ต้นพริกกระเหรี่ยงที่มีลักษณะผิดปกติ เนื่องจากฝนตกต่อเนื่องเป็นระยะเวลาหลายวัน                                                         | 24   |
| 23     | ผลผลิตพริกกระเหรี่ยง                                                                                                                  | 24   |
| 24     | ผังแปลงงานทดสอบการปลูกพริกกระเหรี่ยงภายใต้โรงเรือน                                                                                    | 25   |
| 25     | แปลงงานทดสอบการปลูกพริกกระเหรี่ยงภายใต้โรงเรือน                                                                                       | 25   |
| 26     | ขั้นตอนการทดสอบวิธีการป้องกันแมลงศัตรูหลังการเก็บเกี่ยว                                                                               | 26   |
| 27     | ตัวเต็มวัยของมอดยาสูบ ก. ด้านหลัง ข.ด้านท้อง                                                                                          | 27   |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| ภาพที่ |                                                         | หน้า |
|--------|---------------------------------------------------------|------|
| 28     | หนอน และผีเสื้อข้าวเปลือก                               | 27   |
| 29     | คุณภาพสัปรดกะเหรี่ยงที่ผ่านกรรมวิธีหนึ่ง และลวกน้ำเดือด | 28   |

