

ภาคผนวก-ก

แบบบันทึกเกษตรกร ระบบการผลิตพืชผักภายใต้มาตรฐาน GAP มูลนิธิโครงการหลวง

หมายเลขเอกสาร GAP-RPF5-08

พืชผัก สมุนไพร รหัสเกษตรกร

- ชื่อ/สกุล เกษตรกร ศูนย์ฯ.....
- ชนิดพืช.....รุ่นที่ปลูก.....วันที่เพาะกล้า.....วันที่ปลูก.....
ระยะปลูก.....จำนวนต้น.....พื้นที่.....วันที่เก็บเกี่ยว.....
- ระบบการปลูก ขึ้นแปลงปลูกตามไหล่เขา ขึ้นแปลงปลูกที่ลุ่มหลังนา
 ปลูกแบบขึ้นค้าง ระบบ Hydroponic
 ปลูกในวัสดุปลูก อื่น ๆ ระบุ.....
- แหล่งน้ำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 อาศัยน้ำฝน ลำธาร/คลองธรรมชาติ บ่อบาดาล บ่อ / สระขุด
 คลองชลประทาน อ่างเก็บน้ำ อื่น ๆ ระบุ.....
- วิธีการให้น้ำ สปริงเกอร์ ระบบน้ำหยด ปล่องตามร่อง ใช้สายยางรด ตักรด อื่น ๆ
- ประวัติการใช้พื้นที่และการเกิดโรคระบาด ชนิดพืชที่ปลูกก่อนหน้า
ชนิดพืชที่ปลูก.....โรค/แมลงที่พบ.....
 มาก ปานกลาง น้อย การป้องกันกำจัด.....
- ข้อเสนอแนะจากที่ปรึกษา (ส่วนนี้สำหรับเจ้าหน้าที่) 8. ผลการวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิต ก่อน/หลังการเก็บเกี่ยว

ครั้งที่ 1 คำแนะนำ.....
.....
ลงชื่อ.....ว/ค/ป.....
ครั้งที่ 2 คำแนะนำ.....
.....
ลงชื่อ.....ว/ค/ป.....
ผลตรวจสอบแบบบันทึกก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิต จากหมอพืช
 ผ่าน ไม่ผ่าน
การแก้ไข.....
ลงชื่อหมอพืช
(.....)
.....ว/ค/ป.....

ครั้งที่	วันที่วิเคราะห์	ผลวิเคราะห์ (0-5)	ผู้วิเคราะห์	หมายเหตุ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Update 1/10/2009

ภาคผนวก-ข

โครงการวิจัยและพัฒนาของโครงการขยายผลโครงการหลวงป่ากล้วย

โครงการวิจัย ปี พ.ศ. 2555

1. การทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีโครงการหลวงเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพการปลูกพืชผัก

ทดสอบการจัดการระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม โดยมีการปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน ได้แก่ ผักกาดขาวปลี กะหล่ำปลี และเซเลอรี่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น 26.57-53.73 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการจัดการและการเพิ่มผลผลิตผักกาดขาวปลีด้วยวิธีผสมผสาน พบว่า ผักกาดขาวปลีมีปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น 30-50 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.95-117.81 เปอร์เซ็นต์

2. โครงการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์เกษตรและผลิตภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชเพื่อทดแทนสารเคมีบนพื้นที่สูง โครงการย่อยที่ 2 : การทดสอบการใช้ชีวภัณฑ์เกษตรในการควบคุมศัตรูพืชร่วมกับเกษตรกรบนพื้นที่สูง

ทดสอบการใช้ชีวภัณฑ์ป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชและวัสดุเพาะกล้าส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชตระกูลกะหล่ำ โดยเลือกใช้ชีวภัณฑ์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดพืชปลูก ชนิดศัตรูพืช และฤดูกาล เปรียบเทียบกับวิธีการปฏิบัติของเกษตรกร (ชุดควบคุม) ผลพบว่า จากการบันทึกผลการเจริญเติบโตของต้นกล้าหลังการเพาะ 45 วัน พบว่า วัสดุเพาะกล้าฯ ชุด 2 ส่งผลให้มีเปอร์เซ็นต์การงอก ความสูงต้น ความยาวราก น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง มากกว่าชุดควบคุมเท่ากับ 98.28 เปอร์เซ็นต์ 13.75 เซนติเมตร 14.22 เซนติเมตร 2.49 กรัม และ 0.30 กรัม ตามลำดับ ซึ่งการทดสอบชีวภัณฑ์แบบผงจากเชื้อแอคติโนมัยซีสเอน โคไฟท์ไอโซเลท GAR1 ควบคุมโรคเน่าคอดินในระยะกล้าของกะหล่ำปลี ใช้ในอัตรา 1 กรัม/ต้น ใส่ 1 ครั้ง โดยรองกันหลุมก่อนปลูกช่วยลดการระบาดของโรคได้มากกว่าวิธีการของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีที่มีต้นทุนที่สูงกว่า

3. โครงการวิจัยแบบมีส่วนร่วมการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการธาตุอาหารพืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

ได้ทำแปลงทดสอบสาธิตการจัดการธาตุอาหารพืชแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดธาตุอาหารพืช และเพิ่มผลผลิตพืช โดยให้เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ขยายผลฯ มีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ตั้งแต่วิเคราะห์ปัญหา หาวิธีแก้ไขปัญหา วางแผนทดสอบเทคโนโลยี บันทึกข้อมูล สรุปและประเมินผล โดยมีนักวิจัยอำนวยความสะดวก และเป็นพี่ปรึกษาในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปากกล้วยทดสอบสาธิตเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารในการปลูกกะหล่ำปลีพบว่าผลผลิตเพิ่มขึ้น 25 เปอร์เซ็นต์ และได้ศึกษาและพัฒนากระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืชสู่ชุมชนบนพื้นที่สูง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

4. โครงการวิจัยการฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน: การศึกษาและพัฒนาศูนย์เรียนรู้การฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพในชุมชน การพัฒนาหลักสูตรเรียนรู้พืชท้องถิ่น

รวบรวมและเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น ปลูกฟื้นฟูแหล่งอาหารและสมุนไพรในชุมชนและป่าธรรมชาติ สนับสนุนชุมชนในการจัดทำแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่น และพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นการอนุรักษ์ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ร่วมกับโรงเรียนในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงปากกล้วย 1 โรงเรียน โดยหลักสูตรท้องถิ่นเป็นหลักสูตรที่ผู้เรียน ชุมชน และครูร่วมกันสร้างขึ้น เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากชีวิต เรียนแล้วสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตอย่างมีคุณภาพ เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

โครงการวิจัยพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่ผ่านมาจากโครงการวิจัยได้ปฏิบัติงานโครงการวิจัยร่วมกับผู้รู้เรื่องสมุนไพรในชุมชนและผู้สนใจในการขอความร่วมมือในการปฏิบัติงานต่างๆ และขอความร่วมมือจากโรงเรียนในการจัดกิจกรรมต่าง เช่น การรณรงค์ปลูก การสำรวจพืชสมุนไพร ในระยะต่อมามีการจัดตั้งกลุ่มสมุนไพรขึ้นเพื่อให้สมาชิกกลุ่มได้รวมตัวกันเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรชาชง สมุนไพรแห้ง จำหน่าย ซึ่งสมาชิกกลุ่มสมุนไพรบ้านปากกล้วยพัฒนามีจำนวน 16 คน นอกจากการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น ได้มีการจัดทำแปลงเรียนรู้ เพื่อรวบรวมและอนุรักษ์พืชสมุนไพรและพืชอาหารที่สำคัญของบ้านปากกล้วย ณ บริเวณป่ารอบโรงเรียนปากกล้วย โดยให้นักเรียนและผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการปลูก และการดูแลรักษา ร่วมกัน ซึ่งหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพืชสมุนไพรและพืชอาหารในบ้านปากกล้วย

5. โครงการวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบการฟื้นฟูและการสร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่ได้มาตรฐาน

ได้ศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรและตำรับยาพื้นบ้านในชุมชน โดยการรวบรวมและทบทวนองค์ความรู้พืชสมุนไพรและตำรับยาพื้นบ้านที่ได้จากการศึกษาจากโครงการที่ผ่านมา ซึ่งรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นสมุนไพรและยาพื้นบ้านได้จำนวน 107 ชนิด จากยาพื้นบ้าน 87 ตำรับ คัดเลือกพืชสมุนไพรหรือตำรับยาพื้นบ้านที่มีศักยภาพและเหมาะสมร่วมกับชุมชน ได้แก่ รางจืดดอกแดง ปู่เฒ่าทิ้งไม้เท้า โสมดั่งกุย จิงจูฉ่าย และอื่นๆ ผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ชาชง 2 ผลิตภัณฑ์ (รางจืดดอกแดง ปู่เฒ่าทิ้งไม้เท้า) ยาต้ม 2 ผลิตภัณฑ์ (โสมดั่งกุย รางจืดดอกแดง) พร้อมทั้งเพาะขยายพันธุ์ การทำแปลงรวบรวมพืชสมุนไพร การถ่ายทอดความรู้ในชุมชน การทดลองผลิตและใช้พืชสมุนไพรและยาพื้นบ้าน และการอบรมมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพร ได้แก่มาตรฐานการปลูกที่ดีในระบบ GAP และอินทรีย์ มาตรฐานการผลิตที่ดีในระบบ GMP และมาตรฐานที่สาธารณสุขยอมรับ

โครงการวิจัย ปี พ.ศ. 2556

1. โครงการวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food Bank) จากพืชท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

-ทำการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพและรวบรวมองค์ความรู้และภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นได้ 89 ชนิด

-สนับสนุนการจัดทำแปลงรวบรวม เส้นทางการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้แบบต่างๆ พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ที่เหมาะสม

-นำร่องทดสอบหลักสูตรการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน หรือ โรงเรียนในพื้นที่ การศึกษาและแลกเปลี่ยนแนวคิดในการดำเนินการหลักสูตรท้องถิ่นร่วมกัน คือแนวทางหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียนปากกล้วยพัฒนา มีการบรรจุหลักสูตรการเรียนการสอนในโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียน 40 ชั่วโมงในภาคการศึกษา และมีกิจกรรมอื่นๆเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมด้วย

- ถ่ายทอดความรู้โดยวิทยากรท้องถิ่นให้แก่คณะครู และนักเรียน อบรมการให้ความรู้เรื่องพืชอาหารและพืชสมุนไพรท้องถิ่นให้กับคณะครู โรงเรียนปากกล้วยพัฒนา โดยวิทยากรผู้รู้ในชุมชน จำนวน 4 ท่าน และเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณะ

ครูโรงเรียนปากกล้วยพัฒนามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพืชอาหารและพืชสมุนไพรท้องถิ่นบ้านปากกล้วยพัฒนาในการนำไปใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน

2. โครงการวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบการฟื้นฟูและการสร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่ได้มาตรฐาน

นำเกษตรกรกลุ่มผู้ผลิตและแปรรูปสมุนไพรบ้านปากกล้วย จำนวน 5 คน ศึกษานำการพัฒนาวิธีการผลิต แปรรูป พืชสมุนไพรและยาพื้นบ้านให้ได้มาตรฐานของสาธารณสุข และระดมความคิดเห็นแนวทางวิจัยและพัฒนาในชุมชนร่วมกัน เรื่อง “การปลูกพืชตามระบบเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) และ เทคนิคการแปรรูปชาขงสมุนไพรให้ถูกสุขลักษณะ” และพัฒนาแหล่งผลิตสมุนไพรและแปรรูปสมุนไพรปากกล้วย

3. ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์เกษตรและผลิตภัณฑ์สำหรับการปลูกพืชเพื่อลดการใช้สารเคมีบนพื้นที่สูง

โดยทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืชและชีวภัณฑ์ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชจากการวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับกะหล่ำปลี

- ใช้ชีวภัณฑ์แบบผง ไอโซเลท GARI ควบคุมโรคโคนเน่ารากเน่าที่เกิดจากเชื้อรา โดยเก็บผลการทดสอบทุกๆ 1 และ 2 สัปดาห์ พบว่าการใส่ชีวภัณฑ์รองกันหลุม เปรียบเทียบกับชีวภัณฑ์ควบคุมโรคโคนเน่ารากเน่าที่เป็นผลิตภัณฑ์ตามท้องตลาดยี่ห้อ ไตรซาน® ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น $P \geq 0.05$ เนื่องจากช่วงระยะเวลาปลูกทดสอบกะหล่ำปลีเป็นช่วงฤดูร้อน-ฝน (ปลายเมษายน – สิงหาคม) ซึ่งพบปัญหาการเกิดโรคโคนเน่ารากเน่าไม่ระบาดมากนัก และชีวภัณฑ์มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับผลิตภัณฑ์ที่มีขายตามท้องตลาด

- การฉีดพ่นเชื้อราสาเหตุโรคแมลง *Metarhizium* ควบคุมหนอนกระทุ้ผัก พบว่า กรรมวิธีควบคุม (ใช้สารเคมี ได้แก่ อะบาเม็กติน ไซเปอร์เมทริน เซพวิน ฟิโพรนิล และอิมิดาโคลพริด) สามารถควบคุมหนอนกระทุ้ผักได้ 94.25 เปอร์เซ็นต์ มากกว่ากรรมวิธีทดสอบ มีความแตกต่างกันเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น $P \geq 0.05$ โดยชุดทดสอบสามารถควบคุมหนอนกระทุ้ผักได้ 82.33 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุเกิดจากสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการระบาดของหนอนกระทุ้โดยเฉพาอุณหภูมิ ซึ่งการทดสอบอยู่ในช่วงปลายเดือนเมษายน – เดือนกรกฎาคม (ฤดูร้อน - ฤดูฝน) อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 25.88 - 31.50 องศาเซลเซียส สภาพแวดล้อมดังกล่าวส่งผลให้เกิดการระบาดของหนอนกระทุ้มากกว่า 65 เปอร์เซ็นต์ จึงทำให้การใช้เชื้อรา *Metarhizium* ให้ประสิทธิภาพในการกำจัดหนอนกระทุ้น้อยกว่าการใช้สารเคมี แต่หากเมื่อคำนึงถึงต้นทุนการผลิต

การใช้สารเคมีในระยะยาวจะมีผลทำให้เพิ่มต้นทุนการผลิตมากขึ้น (ตารางที่ 9) ซึ่งจากการบันทึกข้อมูลของเกษตรกร พบว่าในช่วงระยะเข้าหัว-ก่อนเก็บเกี่ยว เป็นช่วงที่มีการระบาดของหนอนกระทู้เฉลี่ย จำนวน 5-14 ตัว ซึ่งเกินมากกว่าค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจ (ET : 4 ตัว/ต้น) ส่งผลให้เกษตรกรมีการใช้สารเคมีเพิ่มอัตราการใช้มากขึ้นเรื่อยๆ และต่อเนื่อง โดยฉีดพ่นทุกๆ 5 วัน (ก่อนหน้านั้นทุกๆ 7 วันฉีดพ่น)

-การฉีดพ่นเชื้อราสาเหตุโรคแมลง *Beauveria* ควบคุมเพลี้ยอ่อน พบว่า กรรมวิธีควบคุม (ใช้สารเคมี ได้แก่ อะบาเม็กติน ไซเปอร์เมทริน เซพวิน ฟิโพรนิล และอิมิดาคลอพริด) สามารถควบคุมหนอนกระทู้ฝักได้ 94.06 เปอร์เซ็นต์ มากกว่ากรรมวิธีทดสอบ สามารถควบคุมหนอนกระทู้ฝักได้ 82.32 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความแตกต่างกันเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น $P \geq 0.05$

4. โครงการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการธาตุอาหารพืชในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง

การทดสอบสาธิตเทคโนโลยีการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการธาตุอาหาร สามารถลดต้นทุนกะหล่ำปลี 736 – 1,496 บาท/ไร่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยชุมชนมีส่วนร่วมโดยการจัดการงานแปลงทดสอบสาธิตที่ประสบผลสำเร็จสู่ชุมชน

โครงการวิจัย ปี พ.ศ. 2557

1. ชุดโครงการวิจัยการพัฒนาระบบการปลูกพืชผักแบบยั่งยืนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงป่ากล้วย

1.1 การวิจัยการพัฒนาระบบการปลูกพืชผักแบบยั่งยืนในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงป่ากล้วย

-การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่เพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่เป้าหมาย

-การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตผักต้นทุนต่ำ คือ 1. ทดสอบการเพิ่มผลผลิตผักโดยการจัดการธาตุอาหารต้นทุนต่ำ และ 2. ทดสอบประสิทธิภาพเชื้อไมคอร์ไรซาในการเพิ่มความสามารถในการดูดซับฟอสฟอรัสของผัก

-การวิจัยฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food bank) และความหลากหลายทางชีวภาพบนพื้นที่สูง โดยศึกษาสถานการณ์พืชท้องถิ่น และการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นในระดับครัวเรือนและระดับชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และศึกษาแนวทางการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์ จากพืชท้องถิ่นในชุมชน

- การวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบการฟื้นฟูและการสร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่ได้มาตรฐาน โดยสำรวจ รวบรวมภูมิปัญญา คัดเลือกพืชสมุนไพรท้องถิ่นและยาพื้นบ้าน หารูปแบบการพัฒนาพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่เป็นที่ต้องการผู้บริโภคหรือตลาดประยุกต์ใช้รูปแบบการพัฒนาพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้านที่เป็นที่ต้องการตลาดและเป็นที่ยอมรับของชุมชน และสนับสนุนชุมชนพัฒนาการผลิตพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้านให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานสูงขึ้น

1.2 การศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขความสำเร็จของชุมชนต้นแบบด้านการทำเกษตรแบบเป็นมิตร

กับสิ่งแวดล้อม โดย ศึกษาบริบทการดำรงชีพ ปัจจัย และเงื่อนไขการปรับตัวที่สนับสนุนให้ชุมชนต้นแบบประสบผลสำเร็จในการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร

ศึกษาบริบทการดำรงชีพของชุมชนเป้าหมาย ช่องว่างด้านเงื่อนไข และปัจจัยสนับสนุน และผลักดันให้เกิดการปรับตัว และวิเคราะห์เปรียบเทียบบริบทการดำรงชีพและการปรับตัวของชุมชน (เป็นการศึกษาวิจัยที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้