

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในประเทศไทยพบว่าสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรได้แก่สารกำจัดแมลง (insecticide) สารกำจัดเชื้อรา (Fungicide) สารกำจัดศัตรูพืช (Herbicide) ในปี พ.ศ.2542 มีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 33,969 ตัน และในปี พ.ศ.2549 พบว่ามีการนำเข้าสารเคมีอีก 3 เท่าตัว แสดงให้เห็นถึงการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีปริมาณเพิ่มขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรมก็มีมากขึ้นเช่นกัน และพบว่าภาคเหนือมีจำนวนผู้รับพิษมากที่สุด รองลงมาคือภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ จังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งผลิตผักที่สำคัญของภาคเหนือ ส่งไปจำหน่ายพืชผักทั่วทุกภาคของประเทศไทย แต่ส่วนใหญ่การปลูกผักเป็นระบบการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทำให้การบริโภคผักมีความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากสารเคมีตกค้างในผลผลิตสูง และในกลุ่มของเกษตรกรก็มีความเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากสารเคมี เช่นกัน ผลการวิเคราะห์หาสารเคมีตกค้างในผักพบสารเคมีตกค้างเกินค่ามาตรฐานกำหนด MRL สารเคมีที่ตรวจพบในปริมาณสูงคือ Dicrotophos และ Cypermetrin ในผักกาดขาวปลี ผักกวางตุ้ง และพบสาร Profenophos ในผักกาดกวางตุ้ง การวิเคราะห์สารตกค้างในพืชผักที่ปลูกแบบใช้สารเคมี พบสารเคมีตกค้างโดยรวมสูงกว่าผักที่ปลูกโดยวิธีอินทรีย์ และกางมุ้งกว่า 3 เท่า จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผลผลิตทางการเกษตรมีสารเคมีตกค้างระดับที่ไม่ปลอดภัยอยู่ในระดับสูง โอกาสที่เกษตรกร และผู้บริโภคจะได้รับอันตรายจากการใช้สารเคมีก็สูงขึ้นเช่นกัน ทางสถานีวิจัยการเกษตรเขตชลประทาน ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร ได้เล็งเห็นถึงปัญหาและความสำคัญในเรื่องนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เป็นต้นมาทางคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาหาวิธีการผลิตผักโดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้วิธีการบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน (ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช) จนได้รับความสำเร็จในปี พ.ศ. 2541 และพร้อมที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรจึงได้จัดทำเป็น “โครงการ การพัฒนาระบบการผลิตผักปลอดสารพิษเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและการเข้าถึงอาหารปลอดภัยในชุมชน” โดยเข้าดำเนินการในพื้นที่เกษตรกรเป้าหมาย บ้านแม่ฮ่องใต้ บ้านร่องซุด ตำบลแม่แก้ว อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ และบ้านริมวาง ต.บ้านกาด อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ ซึ่งพบว่าเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผสมสารเคมีเกินปริมาณ มีการใช้สารเคมีเกินจากฉลากกำหนดร้อยละ 84 เพื่อต้องการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ผลดี และให้ผลผลิตมีความสวยงามนำรับประทาน ผลจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งที่มีชีวิต สภาพแวดล้อม และห่วงโซ่อาหาร เกษตรกรบางส่วนมีอาการที่เกิดจากผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ อาการรุนแรงน้อย มีผื่นคันที่ผิวหนัง ปวดศีรษะ แสบตา อาการรุนแรงปานกลาง เป็นตะคริว ตาพร่ามัว และเลือดกำเดาออก ด้วยเหตุนี้ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวมีตระหนักถึงอันตรายที่เกิดจากการใช้สารเคมี และมีความต้องการที่จะเปลี่ยนระบบการผลิตเป็นแบบไม่ใช่

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเกษตรกรต้องการ การสนับสนุนความรู้หรือเทคโนโลยีด้านการผลิต และด้านการตลาดพืชปลอดสารพิษ เพื่อแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการผลิตผักปลอดสารพิษและสนับสนุนให้เกษตรกรนำไปขยายผลในระดับไร่นา
2. เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมของระบบการปลูกพืชผักปลอดสารพิษและสร้างเครือข่ายเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ
3. เพื่อศึกษาการเข้าถึงอาหารปลอดภัยในชุมชนและเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ

วิธีการศึกษา

การดำเนินโครงการฯ จัดแบ่งงานออกเป็น 3 กลุ่มงานหลัก ได้แก่

กลุ่มงานที่ 1 งานวิจัยเทคโนโลยีการผลิต ทำการศึกษาและพัฒนาวิธีการผลิตผักปลอดสารพิษ โดยมีนักวิชาการที่มีความชำนาญสาขาต่าง ๆ และเกษตรกร เข้ามามีส่วนในการพัฒนาองค์ความรู้ ศึกษาข้อมูลการผลิตผักปลอดสารพิษในพื้นที่เกษตรกร งานวิจัยเทคโนโลยีการผลิตประกอบด้วย

1.1 แปลงศึกษาระบบการผลิตพืชผักปลอดสารพิษ ณ สถานีวิจัยเกษตรเขตชลประทาน ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นแปลงเรียนรู้ในการผลิตผักปลอดสารพิษ ทำการศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผักปลอดสารพิษ มุ่งองค์ความรู้ด้านระบบการผลิตผักปลอดสารพิษ การป้องกันโรค และแมลงศัตรูพืช เผยแพร่แก่เกษตรกร เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรนำความรู้ที่ได้รับไปผสมผสานกับองค์ความรู้ของท้องถิ่นพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ต่อไป

1.2 ทำการศึกษาทดสอบระบบการผลิตผักปลอดสารพิษ และจัดทำแปลงต้นแบบในพื้นที่เกษตรกร พร้อมกับการศึกษาข้อมูล และองค์ความรู้ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลผลผลิตในแปลงปลูกพืชไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร
- ข้อมูลต้นทุนการผลิต รายได้ และผลตอบแทนที่ได้รับจากแปลงปลูกพืชไม่ใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

- ความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการผลิตพืชไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสม
- โรคและแมลงศัตรูพืช และแมลงศัตรูธรรมชาติ
- การตรวจสอบสารพิษตกค้าง
- ปัญหาอุปสรรค และแนวทางการแก้ไขในการผลิตพืชผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่

ของเกษตรกร

กลุ่มงานที่ 2 การเสริมสร้างศักยภาพชุมชน โดยการพัฒนา และขยายผลองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดผักปลอดสารพิษในรูปแบบแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น และการเสริมสร้างสมรรถนะของเกษตรกรผ่านกระบวนการปฏิบัติจริงในรูปแบบอื่น ๆ ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้การผลิตผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้แปลงเรียนรู้สถานีวิจัยเกษตรเขตชลประทานเป็นแหล่งศึกษาและปฏิบัติงาน

2.2 พัฒนาองค์ความรู้จากการปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วม โดยประชุม จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มเกษตรกร เดือนละ 1 ครั้ง

2.3 สร้างบุคคลในท้องถิ่นเป็นแกนนำโดยผ่านการฝึกอบรมด้านการผลิตและการตลาดจากโครงการฯ เพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้และเป็นผู้ประสานงานของโครงการฯ

กลุ่มงานที่ 3 การตลาด และการรณรงค์ เพื่อสร้างแหล่งรองรับผลผลิตของเกษตรกร แหล่งอาหารปลอดภัยแก่ผู้บริโภค รวมทั้งการรณรงค์ให้ความรู้ ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมของสังคมในระดับประชาชน หน่วยงานภาครัฐ องค์กรส่วนท้องถิ่น และเอกชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาเกษตรปลอดสารพิษทั้งระบบ โดยการสร้างความรู้ใหม่ ปรับเจตคติของผู้บริโภค ปลุกกระแสการตื่นตัวของสาธารณชนให้เข้าใจในความเชื่อมโยงของการเกษตร สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ สนับสนุนการผลิต และการบริโภคอาหารปลอดภัย โดยรูปแบบต่าง ๆ เช่น

- การผลักดันให้เกิดจุดจำหน่ายผลผลิตเกษตรปลอดสารพิษในชุมชน
- สนับสนุนกิจกรรมการจำหน่ายผลผลิตควบคู่การให้ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ
- จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ การประชาสัมพันธ์
- จัดกิจกรรมงานวันเกษตรปลอดสารพิษร่วมกับองค์กรในระดับท้องถิ่น

พื้นที่ศึกษาและ กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย

โครงการฯ เน้นการขยายผลการผลิตพืชผักปลอดสารพิษโดยการปฏิบัติจริงในชุมชน โดยให้เกษตรกรและบุคคลในชุมชนได้เรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้มีศักยภาพในการปฏิบัติด้านการผลิตและการตลาด โดยมีพื้นที่เป้าหมายกลุ่มเกษตรกร บ้านแม่ฮ่องใต้ ตำบลแม่ก้า อำเภอสันป่าตอง และกลุ่มเกษตรกร ตำบลบ้านกาด อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ และพบว่าพื้นที่บ้านแม่ฮ่องใต้ ตำบลแม่ก้า อำเภอสันป่าตอง เป็นพื้นที่ปลูกพืชผักที่มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชค่อนข้างสูง จากการศึกษาสภาวะสุขภาพของเกษตรกร (อนนท์ วิสุทธิ์ธรรณนัท และคณะ, 2551) พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาด้านสุขภาพจากผลของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรมีความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตพืชแบบปลอดสารพิษ พร้อมกับการสร้างแหล่งจำหน่ายผลผลิตในท้องถิ่น ด้วยเหตุนี้จึงเลือกพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่เป้าหมายหลักในการพัฒนาวิธีการผลิตผักให้ปลอดสารพิษ สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร ซึ่งจะส่งผลดีต่อสภาพแวดล้อม

และสุขภาพของประชากรในชุมชน การดำเนินงานมีแผนการเชื่อมโยงกับองค์กร และภาคส่วนต่างๆ ประกอบด้วย

1. องค์กรบริหารส่วนตำบล และทางโครงการฯ พร้อมที่ให้การสนับสนุนการถ่ายโอนงานเข้าองค์กรส่วนท้องถิ่นเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องหลังเสร็จสิ้นโครงการแล้ว
2. สำนักงานเกษตรอำเภอ งานจัดตั้งกลุ่มเกษตรกร รมรงค์ให้ความรู้กับประชาชนทั่วไปด้านอาหารปลอดภัย
3. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สนับสนุนด้านองค์ความรู้ เทคโนโลยีด้านการผลิต ส่งเสริมพัฒนา และเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตผักปลอดภัย รมรงค์เพื่อสร้างความรู้ และความเข้าใจให้กับผู้ผลิต และผู้บริโภคอาหารปลอดภัย

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ตั้งและขอบเขตพื้นที่ทำการศึกษา

บ้านแม่ฮ่องใต้ ตำบลแม่ก้า อำเภอสันป่าตอง มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ บ้านแม่ก้า หมู่ที่ 12

ทิศใต้ ติดต่อกับ บ้านโรงวัว หมู่ที่ 2

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ แม่น้ำปิง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ บ้านสันโป่งหมู่ 1

สภาพพื้นที่การเพาะปลูกเป็นที่ราบเกษตรกรรมทั้งอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติในการเพาะปลูก และแหล่งน้ำจากฝายร่องเคืองคำ ฝายท่ามะโก๋ ในฤดูแล้งบางพื้นที่ขาดแคลนน้ำในการเกษตร สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงเหมาะแก่การปลูกพืชผัก ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเฉลี่ยประมาณ 5.5 พืชที่เกษตรกรปลูกเป็นหลักได้แก่ ข้าว พืชผัก และไม้ผล

บ้านร่องชูด ตำบลแม่ก้า อำเภอสันป่าตอง มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบล บ้านแม่ฮ่องกลาง หมู่ที่ 9

ทิศใต้ ติดต่อกับ บ้านทรายมูล หมู่ที่ 6

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ แม่น้ำปิง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตเทศบาลทุ่งต้อม

สภาพพื้นที่การเพาะปลูกเป็นที่ราบเกษตรกรรมอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติในการเพาะปลูก ในฤดูแล้งบางพื้นที่ขาดแคลนน้ำในการเกษตร เกษตรกรต้องสูบน้ำใต้ดินในลักษณะบาดาลน้ำตื้นใช้ สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงเหมาะแก่การปลูกพืชผัก ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเฉลี่ยประมาณ 5.5 พืชที่เกษตรกรปลูกได้แก่ ข้าว พืชผัก และไม้ผล

ตำบลบ้านกาด อำเภอแม่วาง มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบล ดอนเปา

ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลทุ่งรวงทอง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลทุ่งสะโตก

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลแม่วิน

สภาพพื้นที่การเพาะปลูกเป็นที่ราบลุ่ม สภาพดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงเหมาะการปลูกพืชผัก ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเฉลี่ยประมาณ 5.6 เกษตรกรอาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติจากลำน้ำแม่วางในการเพาะปลูก สามารถปลูกพืชผักได้ตลอดปี พืชที่เกษตรกรปลูกได้แก่ ข้าว พืชผัก (หอมหัวใหญ่) ไม้ผล และเลี้ยงสัตว์

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

โครงการฯ มีเป้าหมายทำงานร่วมกับกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ บ้านแม่ฮ่องใต้ บ้านร้องซูด ตำบลแม่แก้ว อำเภอสันป่าตอง และกลุ่มเกษตรกร ตำบลบ้านกาด อำเภอแม่วางจังหวัดเชียงใหม่ โดยการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตพืชผักปลอดสารพิษ และสร้างเครือข่ายเกษตรกรเพื่อขยายการผลิตและการตลาดพืชผักปลอดสารพิษ เพื่อเป็นการเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการประกอบด้วย

1. ทำให้กลุ่มเกษตรกรสามารถผลิตพืชผักปลอดสารพิษสู่ผู้บริโภค
2. ทำให้เกิดการขยายผล เผยแพร่ความรู้ด้านการผลิตพืชผักปลอดสารพิษในพื้นที่เป้าหมาย
3. นำไปสู่การสร้างงาน สร้างรายได้ในชุมชน
4. ขยายกลุ่มและทำให้เกิดเครือข่ายผู้ผลิตและผู้บริโภคพืชผักปลอดภัย ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาธุรกิจทางเลือก และสร้างความเข้มแข็งของชุมชน
5. ทำให้เกษตรกรและผู้บริโภคมีความเข้าใจในระบบการผลิตผักปลอดสารพิษ
6. ทำให้เกิดการขยายตัวของผู้บริโภคที่จะได้บริโภคผักปลอดภัย ซึ่งนำไปสู่สุขภาพที่ดี
7. ทำให้เกิดการต่อเนื่องในการดำเนินงานระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลกับกลุ่มเกษตรกรภายหลังจากโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

นิยามศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย

1. ผักปลอดสารพิษ (Pesticide Free) หมายถึง ผักผักที่ผลิตโดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแต่ใช้ปุ๋ยเคมีได้เพื่อเร่งการเจริญเติบโตในระยะแรกและเน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก
2. การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management-IPM) หมายถึง ระบบการจัดการศัตรูพืชที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงประชากรของศัตรูพืช เพื่อลดจำนวนประชากรศัตรูพืชให้อยู่ในระดับต่ำกว่า ระดับเศรษฐกิจ โดยการใช้วิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลากหลายวิธีการร่วมกัน
3. วิธีกล (Mechanical Control) หมายถึง การกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยวิธีการใช้กับดัก (กับดักกาวเหนียว กับดักถาดเหลือง กับดักแสงไฟ) และการจับทำลายศัตรูพืช
4. วิธีเขตกรรม (Cultural Control) หมายถึง การจัดการในแปลงปลูกพืชผักเพื่อลดความรุนแรงและป้องกันศัตรูพืชไม่ให้เกิดขึ้น และไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม
5. ผักชนิดหลัก หมายถึง ผักที่สามารถปลูกและเจริญเติบโตได้ตลอดปี
6. ผักชนิดรอง หมายถึง ผักที่ปลูกและเจริญเติบโตได้เฉพาะฤดูกาล