

## การขยายผลการผลิตผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่

จตุรงค์ พวงมณี<sup>1</sup> ศักดิ์มินตรี นายชัยเวียง<sup>2</sup> สมเกียรติ สุวรรณศิริ<sup>1</sup> ระพีพงษ์ เกษตรสุนทร<sup>3</sup> กุหลาบ อุดสุข<sup>1</sup>  
พิมพ์พรรณ นันตะภูมิ<sup>1</sup> และ กรรณิการ์ มณีหาญ<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีการผลิตผักปลอดสารพิษจนประสบความสำเร็จ สามารถผลิตผักปลอดสารพิษ ณ ศูนย์วิจัย เพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน มีวิธีการปฏิบัติดังนี้ 1. วิธีกล ใช้กับดัก ถาดเหลือง กาวเหนียว จับฆ่าทำลาย 2. วิธีเขตกรรม โดยเน้นความหลากหลายของผักปลูกหมุนเวียน และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยปุ๋ยคอก 3. การปรับสภาพแวดล้อม เพื่อให้เหมาะสมกับการเป็นที่พักอาศัยและขยายพันธุ์ของศัตรูธรรมชาติ พบว่าสามารถผลิตผักปลอดสารพิษได้ในระดับที่หน้าพอใจ จึงได้นำเทคโนโลยีการผลิตผักปลอดสารพิษเผยแพร่สู่เกษตรกร โดยวิธีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้การผลิตผักปลอดสารพิษแก่เกษตรกร และพร้อมทั้งรับสมัครเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการปลูกผักปลอดสารพิษ และทำการคัดเลือกเกษตรกรที่พร้อมจะปลูกผักปลอดสารพิษ โดยเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการในระดับไร่นา และมีเจ้าหน้าที่ของโครงการ ให้คำแนะนำ ได้คัดเลือกพื้นที่เกษตรกรรวม ตำบลสะลวง อำเภอแมริม ตำบลชี้เหล็ก ตำบลอินทขิล ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ปลูกผัก พร้อมกับการทำการศึกษาข้อมูลด้านการผลิตและปัญหาการผลิตผักของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถทำการผลิตผักปลอดสารพิษ ประสบผลสำเร็จในระดับที่น่าพอใจ เก็บเกี่ยวผลผลิตได้สูงกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นสิ่งแสดงให้เห็นว่าระบบการผลิตผักที่นำไปเผยแพร่ให้กับเกษตรกรนั้น เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ช่วยสร้างอาชีพให้แก่เกษตรกร และเป็นแหล่งผลิตอาหาร ปลอดภัยในชุมชน

**คำสำคัญ :** การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน วิธีกล วิธีเขตกรรม ศัตรูธรรมชาติ

### คำนำ

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร และเป็นแหล่งผลิตพืชผักที่สำคัญของภาคเหนือเนื่องจากมีสภาพดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ และอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเพาะปลูกพืชเมืองร้อนและเมืองหนาว มีระบบการชลประทานที่สมบูรณ์กว่าทุกจังหวัดในภาคเหนือตอนบน และมีการปลูกพืชผักเชิงพาณิชย์ไม่น้อยกว่า 70 ชนิด แต่ที่เกษตรกรนิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายมีประมาณ 40 ซึ่งในการปลูกพืชผักเกษตรกรยังมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลาย ในบางแหล่งมีการใช้สารเคมีในปริมาณที่มาก โดยไม่คำนึงถึงอันตรายที่เกิดจากสารเคมีเหล่านั้น ซึ่งสารเคมีบางอย่างจะถูกชะล้างไหลลงแหล่งน้ำหรือสะสมในดิน หรืออาจตกค้างในผลผลิตทางเกษตร สารพิษเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและผู้บริโภค นับวันจะเพิ่มปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ ด้วยเหตุนี้จึงได้ศึกษาวิธีการผลิตผักโดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือมีการใช้สารเคมีกำจัด

<sup>1</sup> ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

<sup>2</sup> ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

<sup>3</sup> ภาควิชาภูมิวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

ศัตรูพืช ในปริมาณที่น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้บริโภคและสภาพแวดล้อม จากวิธีการผลิตผักของเกษตรกรโดยภาพรวมมีการใช้สารเคมีในระดับสูง ไม่ได้คำนึงถึงความปลอดภัย ดังนั้นโครงการการศึกษาระบบการผลิตผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนำความรู้ด้านการผลิตผักปลอดจากสารพิษเผยแพร่สู่เกษตรกรและจัดทำแปลงปลูกพืชผักในพื้นที่ของเกษตรกร โดยมีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยให้คำแนะนำ พร้อมทั้งทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบการผลิตผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระดับไร่นาของเกษตรกร

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้และสนับสนุนการผลิตพืชผักโดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกร
2. เพื่อศึกษาปัญหาการผลิตผักโดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร
3. เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรลดและเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
4. เพื่อเสริมสร้างอาชีพใหม่ให้เกษตรกร

### การดำเนินงาน

#### สำรวจพื้นที่ปลูกผักปลอดสารพิษในจังหวัดเชียงใหม่

ผลจากการศึกษาและสำรวจกลุ่มผลิตผักปลอดสารพิษใน 2 อำเภอพบว่า มีกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ 3 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ บ้านสะลงง บ้านแม่ก๊ะเปียง ตำบลสะลงง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่
2. กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ บ้านดงป่าตัน ตำบลชี้เหล็ก อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
3. กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ บ้านม่วงคำ ตำบลอินทขิล ตำบลบ้านเป้า ตำบลช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

### การฝึกอบรม

จัดฝึกอบรมเกษตรกรที่สนใจการปลูกผักปลอดสารพิษ จำนวน 32 ราย ใช้ระยะเวลาการฝึกอบรม 2 วัน ได้จัดหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีรายละเอียดดังนี้

1. การจัดการผลิตผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
2. การวางแผนการปลูกพืช
3. การเตรียมกล้า
4. การบริหารศัตรูแบบผสมผสาน
5. ชมแปลงปลูกผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของสถานีวิจัยเกษตรเขตชลประทาน
6. ทักษะศึกษา ดูงานการเลี้ยงตัวห้ำ ตัวเบียน ณ ศูนย์บริหารศัตรูจังหวัดเชียงใหม่

### การคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการวิจัยฯ

การคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการฯ พิจารณาจากคุณสมบัติดังนี้

1. เกษตรกรมีความสนใจปลูกผักปลอดสารพิษ

2. เกษตรกรสมัครใจที่เข้าร่วมโครงการฯ และยินดีปฏิบัติตามคำแนะนำของโครงการฯ
3. เกษตรกรต้องมีพื้นที่ในการปลูกพืชผักไม่น้อยกว่า 400 ตารางเมตร (1 งาน) และสามารถให้พื้นที่ปลูกพืชต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 2 ปี

**ผลการคัดเลือกเกษตรกร :** ทำการคัดเลือกเกษตรกร และพื้นที่แปลงผลิตผักปลอดสารพิษมีจำนวนทั้งสิ้น 21 รายมีพื้นที่การผลิต 16 ไร่ 1 งาน ได้แก่เกษตรกรจากพื้นที่ตำบลซี้เหล็ก อำเภอแม่แตง จำนวน 3 ราย ตำบลอินทิล ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จำนวน 4 ราย และตำบลสะลวง อำเภอแมริม จำนวน 14 ราย ซึ่งแต่ละรายมีพื้นที่ผลิตผักปลอดสารพิษดังรายละเอียดตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายชื่อ และพื้นที่ผลิตผักปลอดสารพิษของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 21 ราย

| ที่ | ชื่อ-สกุล                   | ที่อยู่                         | พื้นที่ผลิตผัก |
|-----|-----------------------------|---------------------------------|----------------|
| 1   | *นายบุญมี เฉลียว            | 1 ม.3 ดงป่าตัน ต.ซี้เหล็ก       | 1 งาน          |
| 2   | นางคำป้อ คำวัง              | 12 ม.3 ดงป่าตัน ต.ซี้เหล็ก      | 1 งาน          |
| 3   | นายวิชัย พิทยาพิทักษ์       | 51 ม.4 หนองไค้ง ต.ซี้เหล็ก      | 1 งาน          |
| 4   | นายพิชัย เขียววิชา          | 138 ม.1 บ้านเป้า ต.ซ้อแล        | 2 ไร่          |
| 5   | นายสวัสดิ์ ชยัน             | 140/1 ม.4 บ้านม่วงคำ ต.อินทิล   | 3 ไร่          |
| 6   | นางศรีกุล จิตนารินทร์       | 131 ม.4 บ้านม่วงคำ ต.อินทิล     | 1.1 ไร่        |
| 7   | นางผ่องพรรณ กัณธิมา         | ม.4 บ้านม่วงคำ ต.อินทิล         | 1 งาน          |
| 8   | *นายสะอาด สะปุ่น            | 26 ม.8 บ้านแม่ก๊ะเปียง ต.สะลวง  | 1 ไร่          |
| 9   | นายอ้วน นุตตะระ             | ม.5 บ้านเมืองก๊ะ ต.สะลวง        | 1 ไร่          |
| 10  | นายแปลลา มอพอ               | 11 ม.8 บ้านแม่ก๊ะเปียง ต.สะลวง  | 2 งาน          |
| 11  | นายวีระพันธ์ ร่มเกล้าฟ้างาม | 21 ม.8 บ้านแม่ก๊ะเปียง ต.สะลวง  | 1 ไร่          |
| 12  | นายประเสริฐ วินัย           | ม.8 บ้านแม่ก๊ะเปียง ต.สะลวง     | 2 งาน          |
| 13  | นายมู ตือลา                 | 13 ม.8 บ้านแม่ก๊ะเปียง ต.สะลวง  | 2 งาน          |
| 14  | *นายวิชัย ดุมนไม้           | 144 ม.3 บ้านสะลวงนอก ต.สะลวง    | 1 ไร่          |
| 15  | นายศรีมูล สุภาบุญ           | ม.3 บ้านสะลวงนอก ต.สะลวง        | 1 งาน          |
| 16  | นายสมศักดิ์ ดุเมเพชร        | 97 ม.3 บ้านสะลวงนอก ต.สะลวง     | 1 งาน          |
| 17  | นายทรัพย์ อูศิริชะ          | 118 ม.3 บ้านสะลวงนอก ต.สะลวง    | 1 งาน          |
| 18  | นายอุไร วงศ์ดี              | 24 ม.2 บ้านสะลวงใน ต.สะลวง      | 1 ไร่          |
| 19  | นางสม ทองหลอม               | ม.3 บ้านสะลวงนอก ต.สะลวง        | 2 งาน          |
| 20  | นางเครือวรรณ บุญเรือง       | 109/1 ม. 3 บ้านสะลวงนอก ต.สะลวง | 3 งาน          |
| 21  | นางแจ่มจันทร์ ดอนดี         | 220/46 ม. 3 ต.สะลวง             | 2 งาน          |

หมายเหตุ \* = แคนนำเกษตรกรในพื้นที่

### การดำเนินงานจัดทำแปลงปลูกพืชผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่

ดำเนินการจัดประชุมเกษตรกร ร่วมกันวางแผนการปลูกเลือกชนิดผักที่ตนเองมีความชำนาญในการจัดการ และเป็นผักที่นิยมบริโภคและแนะนำพืชผักที่ตลาดมีความต้องการแต่เกษตรกรยังไม่เคยปลูก รวมหมด 24 ชนิด โดยได้จัดแยกผักออกเป็น 2 ประเภท

2.1. **ผักชนิดหลัก** เป็นผักที่ปลูกได้ตลอดปี มี 13 ชนิด ได้แก่ ผักโขมจีน คะน้า กวางตุ้ง ผักบุ้ง หอมแบ่ง สลัดใบ มะเขือเปราะ ผักชี ฮองเต้ ถั่วแขก ถั่วฝักยาว แตงกวา ขาวเบา

2.2. **ผักชนิดรอง** เป็นผักที่ปลูกได้เฉพาะฤดูกาล มี 12 ชนิด ได้แก่ สลัดคอส กะหล่ำดอก กะหล่ำปลี บร็อคโคลี่ ปวยเล้ง สลัดแก้ว แครอท ตั้งโอ๋ บวบเหลี่ยม มะเขือเทศ คื่นช่าย หัวไชเท้า

เกษตรกรจะทำการปลูกผักชนิดหลักตลอดปี และปลูกผักชนิดรองเสริมตามฤดูกาลที่เหมาะสม ปลูกหมุนเวียนไม่ซ้ำตระกูลในแปลงเดียวกัน ผักที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น (ประมาณ 45 วัน) หว่านกล้าทุก 4-5 วันต่อ 1 รุ่น ผักที่มีอายุเก็บเกี่ยวยาวกว่า 45 วัน หว่านกล้าทุก 10-15 วันต่อ 1 รุ่น โดยดำเนินการวางแผนปลูกโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมและในแต่พื้นมีหัวกลุ่มเป็นผู้ประสานงานดังนี้

1. นายวิชัย คุมไม้ หัวหน้ากลุ่มเกษตรกร ต.สะลงนอก(พื้นที่ราบ) อ.แมริม จ.เชียงใหม่
2. นายสะอาด สะปุ่น หัวหน้ากลุ่มเกษตรกร ต.สะลงโน อ.แมริม (พื้นที่สูง) อ.แมริม จ.เชียงใหม่
3. นายบุญมี เฉลียว หัวหน้ากลุ่มเกษตรกร ต.ชี้เหล็ก (บ้านดงป่าตัน) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
4. นายพิชัย เชี่ยววิชา หัวหน้ากลุ่มเกษตรกร ต.อินทขิล ต.ช่อแล อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

### 3.วิธีการควบคุมศัตรูพืชในแปลงเกษตรกร

การควบคุมศัตรูพืช เกษตรกรได้รับคำแนะนำจากนักวิจัยในโครงการฯ ให้ใช้วิธีการบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสานโดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมศัตรูพืชที่ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ทำการศึกษาจนประสบผลสำเร็จและนำออกเผยแพร่สู่เกษตรกร มีวิธีการปฏิบัติดังต่อไปนี้

#### 1. การควบคุมโดยวิธีกล (Mechanical Control) ได้แก่

- 1.1 การใช้กับดักแมลงศัตรูพืช ได้แก่ การใช้กาวเหนียว ภาดเหลือง ดักแมลงแมลงศัตรูพืช
- 1.2 การจับทำลาย โดยวิธีใช้สวิงหรือมือจับทำลายแมลงศัตรูพืช ตัดแต่งกิ่งหรือทำลายส่วนที่มีโรคระบาด

#### 2. การควบคุมโดยวิธีเขตกรรม (Cultural Control) ได้แก่

2.1 การคัดเลือกประเภทผักปลูกให้เหมาะสมกับฤดูกาล โดยใช้หลักการแยกผักออกเป็น 2 ประเภทคือ ผักหลักชนิดหลักและผักชนิดรอง ทำให้เกิดความหลากหลายของผักและปลูกผักหมุนเวียนไม่ซ้ำตระกูลในแปลงเดียวกัน เพื่อตัดวงจรอาหารของแมลงศัตรูพืชและโรคบางชนิดทำให้การระบาดของโรคและแมลงมีปริมาณต่ำลง

2.2 การใช้ปุ๋ยชีวภาพปรับปรุงดินที่มีความเป็นกรด-ด่างสูงให้มีสภาพเป็นกลาง และช่วยควบคุมการระบาดของเชื้อโรคบางชนิดในดิน

2.3 การไถพลิกหน้าดินหรือการขุดพลิกดินตากแดดประมาณ 3-5 วัน ก่อนการปลูกผักเพื่อฆ่าเชื้อโรคทำลายไข่แมลง ตัวอ่อนแมลงบางชนิดที่อยู่ในดิน

#### 2.4 การตัดทำลายวัชพืชที่เป็นที่อยู่อาศัยของแมลงศัตรูพืช

2.5 การจัดการระบบน้ำ การให้น้ำด้วยสปริงเกอร์จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยอ่อนและเพลี้ยไฟและช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นในบริเวณแปลงปลูกพืชในช่วงฤดูแล้งทำให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเป็นที่อยู่อาศัยของศัตรูธรรมชาติ

2.6 การเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชผักก่อนการระบาดของโรคและแมลงที่คาดว่าจะระบาดรุนแรงใช้ในกรณีของพืชผักบางชนิด เช่น คะน้า กวางตุ้ง สลัด และผักโขม เป็นต้น เมื่อพบว่ามีความโน้มเอียงการระบาดของโรคและแมลงรุนแรง ถ้าไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตทำให้ผลผลิตได้รับความเสียหายมาก ในกรณีนี้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตผักก่อนกำหนดอายุการเก็บเกี่ยวเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคและแมลง สามารถนำผลผลิตไปบริโภคหรือจำหน่ายได้ที่เรียกว่า ลูกผัก ฯลฯ

3. การสร้างสภาพแวดล้อม (Ecological control) การปรับสภาพแวดล้อม ให้เหมาะสมกับการเป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของศัตรูธรรมชาติ (ตัวห้ำ ตัวเบียน) เช่น การขุดร่องน้ำล้อมรอบบริเวณแปลงผัก (ภาพที่ 1) เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของตัวห้ำบางชนิด ได้แก่ กบ เขียด คางคก แมลงปอ เป็นต้น หรือการปลูกพืชที่ดอกมีน้ำหวานในบริเวณแปลงผัก เพื่อเป็น อาหารของแมลงตัวเบียนบางชนิด เช่น ต้นแพงพวย ต้นเทียนนา ต้นชาเขียดและต้นบานไม่รู้โรยป่า เป็นต้น

### ผลการศึกษารูปแบบการปลูกผักปลอดสารพิษในแปลงเกษตรกร

1. ผลการสำรวจแมลงศัตรูพืชผัก จากการปลูกผักโดยวิธีการบริหารจัดการศัตรูแบบผสมผสานไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแปลงปลูกผักของเกษตรกร โดยวิธีสุ่มสำรวจแมลง ในแปลงเกษตรกรพื้นที่ละ 1 ราย จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายวิชัย ดุมน้อย ต.สะลวง อ.แมริม จ.เชียงใหม่ และนางคำป้อ คำวัง ต.ชี้เหล็ก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ จากการสำรวจแมลงศัตรูพืชในแปลงผลิตผักยาว ต.สะลวง อ.แมริม จ.เชียงใหม่ และที่ ต.ชี้เหล็ก บ้านดงป่าตัน พบว่ามีแมลงที่ระบาดมากอยู่ 2 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยอ่อน และหนอนซอนใบ ได้ เพลี้ยอ่อนตัว เมื่อเป็นตัวอ่อนและตัวเต็มวัย จะดูดกินน้ำเลี้ยงส่วนต่างๆ ของพืช ใบ ดอก และผักกั้ว มีการขยายพันธุ์โดยไม่ต้องมีการผสมพันธุ์ ออกลูกเป็นตัว มีทั้งชนิดที่มีปีก และไม่มีปีก ส่วนหนอนซอนใบ ตัวหนอนจะซอนอยู่ในผิวใบพืช หากระบาดรุนแรงจะทำให้ใบร่วงเสียหายมาก

นอกจากนี้ผลการสำรวจแมลงศัตรูพืชในแปลงผลิตผักตระกูลกะหล่ำ ได้แก่ ผักฮ่องเต้ ผักกาดกวางตุ้ง ผักกาดขาวปลีญี่ปุ่น ผักคะน้า และกะหล่ำปลี ของเกษตรกร วิชัย ดุมน้อย ต.สะลวง อ.แมริม จ.เชียงใหม่ และเกษตรกรคำป้อ คำวัง ต.ชี้เหล็ก บ้านดงป่าตัน จ.เชียงใหม่ พบว่ามีการระบาดของด้วงหมัดผักมากที่สุด รองลงมา เป็นพวกหนอนใยผัก ในแปลงผลิตผักปลอดสารพิษของเกษตรกร พบด้วงหมัดผักในระยะตัวเต็มวัย ซึ่งมีขนาดเล็ก ประมาณ 2-2.5 มิลลิเมตรมี 2 ชนิด ชนิดเป็นลายแถบสีน้ำตาล และสีน้ำเงิน ซึ่งส่วนใหญ่จะพบที่เป็นแถบลายในแปลงผลิตมากกว่า ตัวอ่อนเป็นตัวหนอนกัดกินรากพืชที่อยู่ใต้ดิน ตัวเต็มวัยอาศัยกัดกินใบพืชปลูก ลักษณะการทำลายจะเห็นเป็นรอยกัดกินเป็นรูพรุน

ตารางที่ 2 ชนิดของแมลงศัตรูพืชผักที่สำคัญที่สำรวจพบในแปลงปลูกพืชผักปลอดสารพิษ

| ชนิดแมลงศัตรูพืช     | พืชผักที่พบแมลงศัตรูพืชระบาด  |
|----------------------|-------------------------------|
| 1.ด้วงหมัดผัก        | พืชผักตระกูลกะหล่ำ            |
| 2.หนอนใยผัก          | พืชผักตระกูลกะหล่ำ            |
| 3.เพลี้ยอ่อน         | พืชผักตระกูลกะหล่ำ ถั่วฝักยาว |
| 4.หนอนชอนใบ          | ถั่วฝักยาว                    |
| 5.แมลงวันเจาะโคนถั่ว | พืชตระกูลถั่ว                 |
| 6.หนอนกระทู้ผัก      | พืชผักตระกูลกะหล่ำ            |

ตารางที่ 3 แมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญที่สำรวจพบในแปลงผลิตผักปลอดสารพิษ

| ตัวห้ำ(Predators) | การทำลายศัตรูพืช  | ตัวเบียน<br>( Parasitic insect ) | การเข้าทำลายศัตรูพืช                         |
|-------------------|---|----------------------------------|--|
| 1.มดคันไฟ         | กินไข่แมลงศัตรูพืช กิน<br>แมลงศัตรูพืชชนิดต่างๆ               | 1. แมลงวันก้นขน                  | ตัวอ่อนเป็นตัวเบียนของ<br>หนอนผีเสื้อบินเร็ว |
| 2.ด้วงเต่า        | กินเพลี้ยอ่อน เพลี้ย<br>แป้ง แมลงหวี่ขาว                      |                                  |  |
| 3.แมลงวันหัวบุบ   | กินผีเสื้อหนอนกระทู้ผัก                                       |                                  |  |
| 4.แมลงปอ          | กินตัวเต็มวัยเพลี้ยอ่อน                                       |                                  |  |
| 5.แมลงวันดอกไม้   | (ตัวอ่อนเป็นตัวห้ำ)กิน เพลี้ย<br>แป้ง กินเพลี้ยอ่อน เพลี้ยหอย |                                  |  |
| 6.แมลงวันชยาว     | กินไรแดง และแมลงศัตรูพืชตัว<br>เล็กๆ                          |                                  |  |

**ผลการสำรวจโรคศัตรูพืชผัก** ได้เริ่มวินิจฉัยโรคในแปลงเกษตรกรพื้นที่ละ 1 ราย จำนวน 2 ราย ได้แก่ นายวิชัย ดุมนไม้ ต.สะลวง อ.แมริม จ.เชียงใหม่ และนางคำป้อ คำวัง ต.ชี้เหล็ก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ในพืชทั้งหมด 8 ชนิด ที่มีการระบาดของโรคพืช ได้แก่ กระจี๋ยม ค่ะน้ำ ผักกวางตุ้ง พริก ผักบุ้ง มะเขือเทศ ถั่วฝักยาว และแตงกวา และพบว่ามีการระบาดของโรคพืชทั้งหมด 13 ชนิด

ตารางที่ 4 โรคพืชผักที่สำรวจพบในแปลงเกษตรกร

| โรคพืชผัก                              | พืชผักที่พบโรคพืชระบาด               |
|--|--------------------------------------|
| 1. โรคใบจุด (Leaf spot, LS) *          | คะน้ำ                                |
| 2. โรคใบจุดสีม่วง (Purple blotch, PB)  | กระจี๋ยม                             |
| 3. โรคราน้ำค้าง (Downy mildew, DM)     | คะน้ำ กวางตุ้ง                       |
| 4. โรคราแป้ง (Powdery mildew, PM)      | ถั่วฝักยาว                           |
| 5. โรคราสนิม (Rust, R)                 | ถั่วฝักยาว                           |
| 6. โรคเน่าระดับคอดิน (Damping off, DO) | คะน้ำ กะหล่ำปลี มะเขือเทศ (ระยะกล้า) |
| 7. โรคเน่าละ (Soft rot, SR)            | กะหล่ำปลี                            |
| 8. โรคเน่าสีดำ (Black rot, BR)         | กะหล่ำปลี                            |
| 9. โรคใบหงิก (Leaf curl, LC)           | พริก แตงกวา                          |
| 10. โรคใบหด (Mosaic, M)                | แตงกวา                               |
| 11. โรคเน่าเปียก (Wet rot, WR)         | กะหล่ำปลี ถั่วฝักยาว                 |
| 12. โรคเหี่ยวเฉา (Bacterial wilt, BW)  | พริก มะเขือเทศ                       |
| 13. โรคแอนแทรกโนส (Anthracnose, AN)    | พริก                                 |

หมายเหตุ \* = ที่พบระบาดมาก

ผลจากการศึกษาโรคพืชในแปลงผลิตพืชผักของเกษตรกรพบว่าเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคของผักในทั้งสองพื้นที่ (ต.สะลวง และต.ชี้เหล็ก) ส่วนใหญ่เกิดโรคใบจุด ( Leaf spot ) ในผักคะน้ำและกวางตุ้ง สาเหตุเกิดจากเชื้อรา พบเส้นใยของเชื้อรา และลักษณะตุ่มนูนสีดำ ๆ ที่แผลของพืช มีรอยจุดสีน้ำตาลกระจายบริเวณทั่วไป แต่พบว่ามีผลกระทบต่อผลผลิตในระดับต่ำเนื่องจากการเข้าทำลายของโรคส่วนใหญ่พบในส่วนใบแก่ของพืชผัก

## 2. ผลผลิต

การศึกษาการผลิตผักปลอดสารพิษในพื้นที่เกษตรกรรม ต.สะลวง อ.แมริม ต.ชี้เหล็ก บ้านดงป่าดั้น ต.อินทขิล อ.แม่แตง ในช่วง 8 เดือนของปีที่ 1 ( ธันวาคม 47 – กรกฎาคม 48) มีพื้นที่การผลิตทั้งหมด 16.1 ไร่ มีพืชผักทั้งหมด 25 ชนิดมีการวางแผนการปลูกแบบหมุนเวียน สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทั้งหมด 14,807 กก. (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลผลิตพืชผักโดยรวมของแต่ละพื้นที่ในแต่ละฤดู ช่วง ธ.ค.47 - ก.ค.48

| ฤดูกาล     | ผลผลิต<br>ต. สระหลวง อ.แม่ริม<br>(กก.) | ผลผลิต<br>ต. ชี้เหล็ก อ.แม่แตง<br>(กก.) | ผลผลิต<br>ต. อินทขิล อ.แม่แตง<br>(กก.) | รวม           |
|------------|--|---|--|---------------|
| ฤดูหนาว    | 3,900                                  | 770                                     | 61                                     | 4,731         |
| ฤดูร้อน    | 2,911                                  | 235                                     | 1,545                                  | 4,691         |
| ฤดูฝน      | 3,572                                  | 376                                     | 1,437                                  | 5385          |
| <b>รวม</b> | <b>10,383</b>                          | <b>1,381</b>                            | <b>3,043</b>                           | <b>14,807</b> |

ที่มา: จากแปลงปลูกผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อ.แม่ริม อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ปี2547-2548

### 3. ปัญหาการผลิตผักปลอดสารพิษของเกษตรกร

ผลจากการศึกษาปัญหาการผลิตผักปลอดสารพิษของเกษตรกรในพื้นที่ ต.สระหลวง อำเภอแม่ริม ต.ชี้เหล็ก บ้านดงปาลัน ต.อินทขิล บ้านม่วงคำ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรประสบปัญหาดังนี้

**1. การตลาด** นับเป็นปัญหาที่สำคัญมากในการผลิตผักปลอดสารพิษ การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ ในระยะปีแรกพบว่ามีการตลาดรองรับผลผลิตน้อยทำให้ผลผลิตเกษตรกรเหลือในปริมาณมากส่งผลกระทบต่อการผลิตผักในรุ่นต่อไปของกลุ่มเกษตรกร ทางโครงการฯได้ทำการพัฒนาด้านตลาดพร้อมการพัฒนาคุณภาพของผลผลิต และให้เกษตรกรวางแผนการปลูกพืชผักเพื่อหลีกเลี่ยงการผลิตผักซ้ำชนิดกัน

**2. การปลูกและการจัดการ** ระยะแรกที่เริ่มดำเนินการปลูก เกษตรกรมีปัญหาด้านการจัดการพืชผัก โดยเฉพาะในพืชผักบางชนิดที่เกษตรกรไม่เคยปลูกไม่มีความชำนาญในการจัดการ เช่น มะระ บวบ ถั่วแขก ผักชี ทำให้มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลผลิต หลังจากที่เกษตรกรได้ผ่านการปลูกผักไปแล้ว1รุ่น ช่วยเพิ่มประสบการณ์และมีความชำนาญในพืชผักเพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับการให้คำแนะนำการจัดการพืชผักที่มีปัญหา สามารถแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกรได้ในระดับหนึ่ง

**3. การจัดการแรงงาน** เนื่องจากเกษตรกรทำการเกษตรหลายอย่าง เช่น ทำนา ปลูกข้าวโพด ทำสวนไม้ผล ฯลฯ ทำให้เกิดปัญหาการจัดการแรงงาน ในบางครั้งต้องละทิ้งการทำงานในสวนผักไปปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อ การดูแลรักษา การจัดการ ในแปลงผัก

**4. การป้องกันกำจัดศัตรูพืช** เกษตรกร มีปัญหาเรื่องการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช บางฤดูกาลในผักบางชนิดมีการระบาดของศัตรูผักจนได้รับความเสียหาย สาเหตุเนื่องจากเกษตรกรไม่ได้ทำการป้องกันศัตรูพืชอย่างต่อเนื่อง และจะแก้ปัญหาหลังจากมีแมลงศัตรูพืชระบาดในแปลงปลูกจำนวนมาก ซึ่งยากต่อการกำจัด ทำให้เกิดความเสียหายกับผลผลิต

### สรุปและวิจารณ์ผล

จากการที่นำเทคโนโลยีการผลิตผักไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชถ่ายทอดแก่เกษตรกร ในพื้นที่อำเภอแม่ริม และอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธีการ การจัดทำแปลงผลิตผักปลอดสารพิษในพื้นที่เกษตรกรใช้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชโดยวิธีกล และ วิธีเขตกรรม ผสมผสาน เข้ากับภูมิปัญญาชาวบ้าน เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้ในระดับไร่นา แต่ในการผลิตผักปลอดสารพิษเกษตรกรจะต้องเรียนรู้เรื่องการตลาดควบคู่ไปกับพัฒนา



วิธีการผลิต คุณภาพผลผลิต และการคัดบรรจุ เป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้าและขยายตลาดสู่ระดับไฮเปอร์มาร์เก็ต

### เอกสารอ้างอิง

- ชาบุญรงค์ ดวงสะอาด. 2535. แผลงศัตรูธรรมชาติ: งานวิจัยและการใช้ประโยชน์. เอกสารประกอบการบรรยาย การประชุมสัมมนาระหว่างผู้วิจัยและผู้ใช้ประโยชน์: ทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อการผลิตพืช ณ โรงแรม เชียงใหม่ออร์คิด จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 20 กันยายน 2538.
- เดือนจิต สัตยาวิรุทธ์ และสาทร สิริสิงห์. 2535. หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- นิวัตี เขาวาน์ศิลป์ และคณะ. 2536. ระบบการผลิตผักปลอดสารพิษสำหรับเกษตรกรรายย่อย. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการผักแห่งชาติ ครั้งที่ 12 วันที่ 31 มีนาคม - 3 เมษายน 2536 ณ ห้องทองจันทร์ อาคารเรียนรวม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปรีชา วังศิลาบัตร และคณะ. 2538. มิตรและศัตรูของชาวนา. กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- วิลเลียม บอร์น. 2533. คู่มือส่งเสริมการปลูกพืชผักบนที่สูงในประเทศไทย. โครงการหลวง เลขที่ 65 ถนนสุเทพ เชียงใหม่ 50202.
- สิริวัฒน์ วงษ์ศิริ. 2526. แมลงศัตรูพืชทางการเกษตรของประเทศไทย. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุอาภา ดิสถาพร. 2533. ศัตรูธรรมชาติของศัตรูไม้ผล. สุอาภา ดิสถาพร. 2537. เอกสารวิชาการส่งเสริมการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี กลุ่มงานชีววิธี, กองป้องกัน และ กำจัดศัตรูพืช กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2539. หลักและวิธีการผลิตผักอนามัย โครงการนำร่องการผลิตผักผลไม้สดอนามัย.
- อุงุ่น สีวานิช และนวลศรี วงษ์ศิริ. 2532. แมลงที่เป็นประโยชน์ แมงมุมและเชื้อโรค แปลงจากต้นฉบับของ IRRI โครงการจัดพิมพ์ร่วมระหว่างสำนักพิมพ์ดวงกมลและ IRRI.
- อรพิน ธีระวัฒน์, ประพนธ์ ไทยวานิช และชาติ นรงค์สิทธิ์. 2535. ผักปลอดสารพิษ การป้องกันกำจัดศัตรูพืช. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.