

ทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นฝ้าย,  
*Amrasca biguttula biguttula* (Ishida) ในมะเขือเปราะ  
 Efficacy Test of Insecticides for Controlling Cotton Leafhopper,  
*Amrasca biguttula biguttula* (Ishida) on Eggplant

สุชาดา สุพรศิลป์ พุทธิชาติ ปุญวัฒน์ นลินา ไชยสิงห์  
 สิริกัญญา ขุนวิเศษ สรรชัย เพชรธรรมรส  
 กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นฝ้าย, *Amrasca biguttula biguttula* (Ishida) ในมะเขือเปราะ ทำการทดลองระหว่างเดือนธันวาคม 2559-กุมภาพันธ์ 2560 ดำเนินการทดลองที่แปลงมะเขือเปราะของเกษตรกร อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ได้แก่ สาร buprofezin 40% SC, etofenprox 20% EC, imidacloprid 70% WG และ flonicamid 50% WG อัตรา 20, 40, 10 และ 20 มล./น้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ เปรียบเทียบกับสาร imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีไม่พ่นสาร เริ่มพ่นสารตามกรรมวิธีต่างๆ เมื่อมะเขือเปราะอายุ 40 วัน หลังย้ายกล้าปลูก พบว่า สารกำจัดแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายในมะเขือเปราะเทียบเท่าถึงดีกว่าสารเปรียบเทียบกับ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร ได้แก่ สาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และการพ่นสารทุกกรรมวิธีไม่พบอาการเป็นพิษกับมะเขือเปราะ

รหัสการทดลอง 03-32-60-01-01-00-01-60

## คำนำ

เพลี้ยจักจั่นฝ้าย *Amrasca biguttula biguttula* (Ishida) เป็นแมลงศัตรูสำคัญที่ระบาดตามแหล่งปลูกทั่วไปของพืชตระกูลมะเขือและพืชตระกูลถั่วในประเทศไทย เช่น มะเขือ มะเขือเปราะ ฝ้าย ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง ปอแก้ว กระเจี๊ยบเขียว เป็นต้น สามารถเข้าทำลายพืชได้ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย โดยจะใช้ปากซึ่งมีลักษณะเหมือนปลายเข็มแทงเข้าไปในเนื้อเยื่อของใบพืชเพื่อดูดน้ำเลี้ยง ทำให้ขอบใบงอขม่ง ใบหงิกงอ ใบเหลืองต่าง ใบเหี่ยวแห้ง และร่วงไปในที่สุด ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องหาวิธีการป้องกันกำจัดซึ่งโดยทั่วไปวิธีการที่เกษตรกรนิยมใช้มากที่สุดและเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการป้องกันกำจัดแมลงชนิดนี้คือการพ่นสารฆ่าแมลง จึงจำเป็นต้องพ่นสารฆ่าแมลงสม่ำเสมอ เนื่องจากสารฆ่าแมลงบางชนิดมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดค่อนข้างต่ำ ในบางพื้นที่การใช้สารฆ่าแมลงชนิดเดิมติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้แมลงสร้างความต้านทาน ที่สำคัญพืชตระกูลมะเขือเป็นสินค้าผักสดหนึ่งใน 3 กลุ่ม ที่สหภาพยุโรปประกาศระเบียบตรวจเข้ม เนื่องจากพบสารตกค้างและศัตรูพืชกักกัน ส่งผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าไปยังสหภาพยุโรป เพราะสินค้าจะต้องถูกกักที่ด่านนำเข้าของสหภาพยุโรป เพื่อรอการตรวจสอบเอกสารและวิเคราะห์ผลทางห้องปฏิบัติการ ต้องใช้ระยะเวลา 3-5 วัน รวมทั้งยังทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดส่งสินค้าให้แก่ร้านค้าปลีก ซึ่งผู้ประกอบการต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบเพิ่มขึ้น สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผักตระกูลมะเขือพบสารตกค้างในปริมาณมาก เนื่องจากศัตรูพืชที่เป็นศัตรูพืชกักกันที่หากตรวจพบติดไปกับสินค้าจะถูกระงับการส่งออก (พณรัตน์ และพรณนีย์, 2554) กลุ่มวิจัยกีฏและสัตววิทยา จึงจำเป็นต้องทดสอบหาสารป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นฝ้ายชนิดใหม่ๆ ที่มีลักษณะการเข้าทำลายแมลง (mode of action) แตกต่างกันหลายประเภท เพื่อเป็นทางเลือกให้เกษตรกรใช้สลับกลุ่มในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. แปลงมะเขือเปราะ
2. สาร buprofezin 40% SC, etofenprox 20% EC, imidacloprid 70% WG  
flonicamid 50% WG และ imidacloprid 10% SL
3. เครื่องยนต์พ่นสารสะพายนหลังแบบใช้แรงดันน้ำสูง
4. ปู่เคมี และ สารจับใบ
5. กระบอกตวงขนาดเล็ก และ ถังน้ำพลาสติก
6. แผ่นป้ายแสดงกรรมวิธี และอุปกรณ์จัดบันทึกข้อมูล

### วิธีการ

ดำเนินการทดลองในแปลงมะเขือเปราะของเกษตรกรขนาดแปลงย่อย 28.80 ตารางเมตร ทำการพ่นสารทดลอง 3 ครั้ง ทุก 7 วัน เริ่มพ่นสารตามกรรมวิธีต่างๆ โดยใช้เครื่องยนต์พ่นสารสะพายนหลังแบบแรงดันน้ำสูงอัตราพ่นตามคำแนะนำคือ 80 ลิตรต่อไร่ เมื่อพบเพลี้ยจักจั่นมากกว่า 2 ตัว/ใบ ตรวจ

นับจำนวนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉพาะตัวอ่อน โดยเลือกสุ่มมะเขือเปราะในแถวกลาง แปลงย่อยละ 10 ต้น (ไม่ตรวจนับแถวริม) วิธีการสุ่มตรวจนับตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายที่ใบบริเวณยอด สุ่มนับต้นละ 5 ยอด ยอดละ 2 ใบ นับใบที่ 3 - 4 จากยอด ตรวจนับก่อนพ่นสาร และหลังพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน บันทึกจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้าย วิเคราะห์ผลทางสถิติจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้ายในแต่ละครั้งที่ตรวจนับ โดยถ้านับจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายก่อนพ่นสารไม่แตกต่างกันทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Variance ถ้านับจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายก่อนพ่นสารแตกต่างกันทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Covariance จากนั้น นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติแล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย บันทึกอาการเป็นพิษต่อพืช เปรียบเทียบต้นทุนการพ่นสาร

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธีดังนี้

1. กรรมวิธีพ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร
2. กรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร
3. กรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
4. กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
5. กรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 10% SL (สารเปรียบเทียบ) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร
6. กรรมวิธีไม่พ่นสาร

การบันทึกข้อมูล

- บันทึกจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้าย
- บันทึกผลกระทบท่อพืช
- บันทึกต้นทุนการพ่นสาร

**เวลาและสถานที่**

ทำการทดลองระหว่างเดือนธันวาคม 2559-กุมภาพันธ์ 2560 ที่แปลงมะเขือเปราะของเกษตรกรอำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

**จำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้าย (Table 1)**

**การพ่นสารทดลองครั้งที่ 1**

**ก่อนพ่นสารทดลอง** พบว่า ทุกกรรมวิธีมีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ยระหว่าง 3.62-4.48 ตัว/ใบ จึงวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Variance

**หลังพ่นสารทดลอง 3 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และสาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้าย

เฉลี่ย 0.47 และ 1.24 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 3.17 ตัว/ใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 1.62 และ 1.68 ตัว/ใบ ตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 3.61 ตัว/ใบ มากกว่าและไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสาร

**หลังพ่นสารทดลอง 5 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และสาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.23 และ 0.89 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 3.52 ตัว/ใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร เทียบเท่ากรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 2.37, 3.46 และ 2.24 ตัว/ใบ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสาร

**หลังพ่นสารทดลอง 7 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และสาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.15 และ 0.75 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 5.05 ตัว/ใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร เทียบเท่ากรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 4.20, 3.14 และ 3.04 ตัว/ใบ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสาร

**การพ่นสารทดลองครั้งที่ 2** เป็นการพ่นห่างจากครั้งที่ 1 แล้ว 7 วัน โดยใช้ข้อมูลจำนวนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายหลังพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 7 วัน เป็นข้อมูลก่อนการพ่นสารครั้งที่ 2 ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกรรมวิธี จึงวิเคราะห์ข้อมูลหลังพ่นสารครั้งที่ 2 ด้วยวิธี Analysis of Covariance

**หลังพ่นสารทดลอง 3 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และสาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.08 และ 0.57 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 3.17 ตัว/ใบ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 2.35 และ 2.56 ตัว/ใบ ตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 4.35 ตัว/ใบ มากกว่าและไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสาร

**หลังพ่นสารทดลอง 5 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และสาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.02 และ 0.09 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 2.94 ตัว/ใบ ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.81 ตัว/ใบ เทียบเท่ากรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบกับ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 1.17 ตัว/ใบ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสาร ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 2.28 ตัว/ใบ มากกว่าและไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสาร

**หลังพ่นสารทดลอง 7 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และสาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.01 และ 0.31 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 5.73 ตัว/ใบ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 2.79 ตัว/ใบ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบกับ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 3.86 ตัว/ใบ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 5.71 ตัว/ใบ มากกว่าและไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสาร

**การพ่นสารทดลองครั้งที่ 3** เป็นการพ่นห่างจากครั้งที่ 2 แล้ว 7 วัน โดยใช้ข้อมูลจำนวนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายหลังพ่นสารครั้งที่ 2 แล้ว 7 วัน เป็นข้อมูลก่อนการพ่นสารครั้งที่ 3 ซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกรรมวิธี จึงวิเคราะห์ข้อมูลหลังพ่นสารครั้งที่ 3 ด้วยวิธี Analysis of Covariance

**หลังพ่นสารทดลอง 3 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร สาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร และสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.01, 0.19 และ 1.92 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 6.44 ตัว/ใบ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบกับ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 2.37 ตัว/ใบ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 5.11 ตัว/ใบ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารและกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบกับ

**หลังพ่นสารทดลอง 5 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร สาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร และสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.01, 0.11 และ 2.14 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 6.53 ตัว/ใบ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบกับ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 2.16 ตัว/ใบ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 4.73 ตัว/ใบ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารและกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ

**หลังพ่นสารทดลอง 7 วัน** พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร สาร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร และสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 0.02, 0.19 และ 1.64 ตัว/ใบ ตามลำดับ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ที่มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 6.42 ตัว/ใบ เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบกับ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 2.81 ตัว/ใบ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ และกรรมวิธีพ่นสาร etofenprox 20% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายเฉลี่ย 5.55 ตัว/ใบ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารและกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ

### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

ดำเนินการทดลองที่แปลงมะเขือเปราะของเกษตรกร อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนธันวาคม 2559-กุมภาพันธ์ 2560 เริ่มพ่นสารตามกรรมวิธีต่างๆ เมื่อมะเขือเปราะอายุ 40 วัน หลังย้ายกล้าปลูก พบว่า สารกำจัดแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่นฝ้ายในมะเขือเปราะเทียบเท่าถึงดีกว่าสารเปรียบเทียบกับ imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร ได้แก่ สาร flonicamid 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร buprofezin 40% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร imidacloprid 70% WG อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และการพ่นสารทุกกรรมวิธีไม่พบอาการเป็นพิษกับมะเขือเปราะ (Table 1) เนื่องจากสาร flonicamid 50% WG เป็นสารฆ่าแมลงชนิดใหม่ และอัตราที่ใช้ในการทดลองนี้คือ 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร อ้างอิงจากอัตราที่สารฆ่าแมลงชนิดนี้ที่ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายกับเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ซึ่งมีประสิทธิภาพที่ดีมากกับเพลี้ยจักจั่นฝ้ายในมะเขือเปราะ ซึ่งต่อมามีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอัตราที่ใช้กับเพลี้ยจักจั่นฝ้าย เพียง 3 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ฉะนั้นในปีที่ 2 จะปรับอัตราการใช้ของสารชนิดนี้ เพื่อได้อัตราที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับชนิดของแมลงศัตรูพืช ตลอดจนเป็นการลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกรอีกด้วย

## เอกสารอ้างอิง

พนารัตน์ เสรีทวีกุล และพรธณีย์ วิชชาชู. 2554. อี.ยู.กับสินค้าผักส่งออกของไทย. น.ส.พ. กสิกร.

84 (1): 103-111.

**Table 1** Efficacy of insecticides for controlling nymph of cotton leafhopper (*Amrasca biguttula biguttula* (Ishida)) in eggplant at Thamuang District, Kanchanaburi Province, December-February 2017

Treatment	Rate of application (g. mL/20 l of water)	Before app.	Average number of cotton leafhopper (nymph) (insects/leaf)							
			After app.1 <sup>st</sup> (days)	After app.2 <sup>nd</sup> (days)	After app.3 <sup>rd</sup> (days)	After app.4 <sup>th</sup> (days)	After app.5 <sup>th</sup> (days)	After app.6 <sup>th</sup> (days)		
1. buprofezin 40% SC	20	3.64	1.24 a <sup>1/</sup>	0.89 a	0.75 a	0.57 a	0.31 a	0.19 a	0.11 a	0.19 a
2. etofenprox 20% EC	40	4.22	3.61 c	3.46 b	4.20 b	4.35 c	5.71 b	5.11 bc	4.73 ab	5.55 bc
3. imidacloprid 70% WG	10	4.48	1.62 ab	2.37 b	3.14 b	2.35 b	0.81 bc	2.79 ab	1.92 a	2.14 a
4. flonicamid 50% WG	20	3.62	0.47 a	0.23 a	0.15 a	0.08 a	0.02 a	0.01 a	0.01 a	0.02 a
5. imidacloprid 10% SL (standard)	40	3.80	1.68 ab	2.24 b	3.04 b	2.56 b	1.17 b	3.86 b	2.37 ab	2.16 a
6. Untreated	-	4.07	3.17 bc	3.52 b	5.05 b	4.63 c	2.94 c	5.73 b	6.44 c	6.42 c
CV (%)		45.3	51.5	37.9	48.2	38.6	45.8	72.0	72.3	75.1
R.E.(%) <sup>2/</sup>		-	-	-	-	55.40	79.60	49.67	196.70	154.4

<sup>1/</sup> In a column, means followed by a common letter are not significantly different at the 5% level by DMRT

<sup>2/</sup> Relative efficacy