

1. ชื่อชุดโครงการวิจัย      วิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช
2. โครงการวิจัย                      การศึกษาและพัฒนาประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช
3. ชื่อการทดลอง                      ประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยหอยและเพลี้ยแป้งศัตรูเงาะ  
Efficacy of Some Insecticides for controlling Scale and Mealy Bug on Rambutan
4. คณะผู้ดำเนินงาน
 

หัวหน้าการทดลอง	ยุทธนา แสงโชติ	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
ผู้ร่วมงาน	อิสเรศ เทียนทัต	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
	วิไลวรรณ เวชยันต์	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
	ดาราทพร รินทะรักษ์	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

5. บทคัดย่อ      การทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยหอยและเพลี้ยแป้งศัตรูเงาะ ดำเนินการทดลอง ที่ อ.ขลุง จ.จันทบุรี และ อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี ระหว่างปี 2555-2557 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ได้แก่ thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร dinotefuran 10% WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร buprofezin 40% อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร carbaryl 85% WP อัตรา 60กรัม/น้ำ 20 ลิตร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%ECอัตรา 30 มิลลิลิตร/ น้ำ 20 ลิตร และ ไม่พ่นสาร ผลการทดลองพบว่าสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%ECอัตรา 30 มิลลิลิตร/ น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในเงาะได้ดีที่สุด

6. คำนำ              เงาะเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยชนิดหนึ่ง มีพื้นที่ปลูกในภาคตะวันออกและภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดระยอง จันทบุรี ตราด ชุมพร และสุราษฎร์ธานี เป็นต้น เนื่องจากเงาะเป็นไม้ผลที่มีลักษณะและแปลก มีรสชาติที่ถูกปากของทั้งคนไทยและชาวต่างประเทศ เป็นผลทำให้เงาะเป็นหนึ่งในผลไม้ส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย ในปี 2550 มีการส่งออกเงาะสดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 41,403,000 บาท และเพิ่มขึ้นเป็น 64,906,000 บาท ใน 10 เดือนแรกของปี 2551 ประเทศที่นำเข้าเงาะสดจากประเทศไทย ได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ ลาว ฮองกง ไต้หวัน และประเทศอื่น ๆ นอกจากนี้การส่งเงาะในรูปผลไม้แปรรูปไปยัง ประเทศไต้หวัน สิงคโปร์ มาเลเซีย ฮองกง จีน สหรัฐอเมริกา และอื่น ๆ (กรมวิชาการเกษตร,2546)

แต่ที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าการส่งออกของเงาะสดไปยังตลาดในสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่ ยังมีปริมาณน้อย เนื่องจากกลุ่มประเทศดังกล่าวกลัวปัญหาการติดไปของศัตรูพืช โดยเฉพาะในปัจจุบัน ตลาดคู่ค้าส่วนใหญ่มีการใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชที่เข้มแข็ง ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกเงาะประสบปัญหาในการส่งออกเนื่องจากเงาะเป็นไม้ผล

ที่มีแมลงศัตรู เข้าทำลายมากกว่า 20 ชนิดโดยเฉพาะเพลี้ยแป้ง วิทย์ (2542) รายงานว่า พบเพลี้ยแป้ง 4 ชนิด ที่เข้าทำลายเงาะ ได้แก่ *Ferrisia virgata* (Cockerell), *Planococcus lilacinus* (Cockerell), *Planococcus minor* (Maskell) และ *Rastrococcus* sp. 3 ชนิดแรกลงทำลายผลเงาะ ชนิดสุดท้ายทำลายช่อดอก ในจำนวนนี้พบว่า *F. virgata* มีความสำคัญและระบาดรุนแรงที่สุดในพื้นที่ จ.จันทบุรี ระยอง ชุมพร และสุราษฎร์ธานี) ทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องใช้สารในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเงาะ และสารป้องกันกำจัดแมลงที่เกษตรกรนิยมใช้ในสวนเงาะ เช่น สาร carbaryl และ chlorpyrifos/cypermethin เป็นสารที่กลุ่มสหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้ใช้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการคัดเลือกหาสารทดแทนสารดังกล่าว เพื่อให้เกษตรกรมีความมั่นใจในการผลิตเงาะเพื่อการส่งออก จำเป็นต้องมีวิทยาการในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเงาะให้มีประสิทธิภาพสำหรับแนะนำเกษตรกรต่อไป

## 7. วิธีดำเนินการ

-อุปกรณ์

1. ต้นเงาะ อายุ 5-10 ปี จำนวน 21 ต้น
2. สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง thiamethoxam 25% WG, imidacloprid 70% WG, dinotefuran 10% WP, buprofezin 40% SC, carbaryl 85% WP, chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC
3. เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง (motorized high pressure knapsack sprayer)
4. ถังผสมสาร กระจบอกตวง กระจบอกฉีดยา
5. อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น แวนขยาย กล้องจุลทรรศน์

-วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ดังนี้

- |                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. thiamethoxam 25% WG                | อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร       |
| 2. imidacloprid 70% WG                | อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร       |
| 3. dinotefuran 10% WP                 | อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร      |
| 4. buprofezin 40% SC                  | อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร      |
| 5. carbaryl 85% WP                    | อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร      |
| 6. chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC | อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร |
| 7. พ่นน้ำเปล่า                        |                                |

เริ่มพ่นสารตามกรรมวิธีต่าง ๆ เมื่อมีปริมาณเพลี้ยแป้งมากกว่า 5 ตัวต่อช่อผลโดยใช้เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง (motorized high pressure knapsack sprayer) ใช้ อัตราน้ำ 5 ลิตร/ต้น นับปริมาณเพลี้ยแป้ง ก่อนพ่นสาร และหลังพ่นสาร 3, 5, และ 7 วัน

การบันทึกผล บันทึกปริมาณเพลี้ยแป้งเปรียบเทียบการทดลองตามกรรมวิธีต่าง ๆ โดยวิเคราะห์ผลทางสถิติจำนวนเพลี้ยแป้งแต่ละครั้งด้วยโปรแกรม IRRISTAT โดยแปลงค่าข้อมูลจำนวนเพลี้ยแป้งด้วยค่า square root (X+0.5) ก่อนวิเคราะห์ผลทางสถิติ ถ้าจำนวนเพลี้ยแป้งก่อนพ่นสารไม่แตกต่างกันทางสถิติทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี analysis of variance ถ้าจำนวนเพลี้ยแป้งก่อนพ่นสารแตกต่างกันทางสถิติทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี analysis of covariance เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี DMRT และคำนวณเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด (% Efficacy) ตามวิธีการของ Henderson – Tilton (Puntener, 1992) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\% \text{ Efficacy} = [(Ca.Tb - Ta.Cb)/Ca.Tb] \times 100$$

Ta = Number of aphids in the treated plot after application

Tb = Number of aphids in the treated plot before application

Ca = Number of aphids in the untreated plot after application

Cb = Number of aphids in the untreated plot before application

บันทึกผลกระทบของสารทดลองที่มีต่อผลเงาะ (phytotoxicity)

-สถานที่ดำเนินการและระยะเวลา

- ห้องปฏิบัติการ กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

กรมวิชาการเกษตร

- แปลงเกษตรกร อ.ชลุง จ.จันทบุรี และ อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี

ระยะเวลาการดำเนินงาน เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2557

## 8. ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

### การทดลองแปลงที่ 1 (มีนาคม –เมษายน 2556)

จำนวนเพลี้ยแป้ง (ตารางที่ 1)

ก่อนการพ่นสารทดลอง พบว่าในกรรมวิธีที่พ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 31.60 ตัว/ช่อ น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีอื่น ๆ จึงวิเคราะห์ข้อมูลเพลี้ยแป้งหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Covariance

หลังพ่นสารทดลอง 3 วัน พบว่า จำนวนเพลี้ยแป้งในกรรมวิธีพ่นสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร น้อยที่สุดเฉลี่ย 35.10 ตัว/ช่อ รองลงมาคือกรรมวิธีที่พ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ที่มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 50.73 ตัว/ช่อ ทั้ง 2 กรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และการพ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 56.60 ตัว/ช่อ ไม่แตกต่างกับกรรมวิธีพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีไม่พ่นสาร มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 73.80, 77.20 และ 80.97 ตัว/ช่อ ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่กรรมวิธีพ่นสาร dinotefuran 10% WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 99.93 ตัว/ช่อ มากกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับทุกกรรมวิธี

หลังพ่นสารทดลอง 5 วัน พบว่า จำนวนเพลี้ยแป้งในกรรมวิธีพ่นสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร น้อยที่สุดเฉลี่ย 14.20 ตัว/ช่อ รองลงมาคือกรรมวิธีที่พ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ที่มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 28.20 ตัว/ช่อ ทั้ง 2 กรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และการพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 40.67 ตัว/ช่อ ไม่แตกต่างกับกรรมวิธีพ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีพ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีไม่พ่นสาร และกรรมวิธีพ่นสาร thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 56.77, 78.00 และ 79.07 ตัว/ช่อ ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่กรรมวิธีพ่นสาร dinotefuran 10% WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 91.10 ตัว/ช่อ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร

หลังพ่นสารทดลอง 7 วัน พบว่า จำนวนเพลี้ยแป้งในกรรมวิธีพ่นสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร น้อยที่สุดเฉลี่ย 17.03 ตัว/ช่อ รองลงมาคือกรรมวิธีที่พ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ที่มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 28.20 ตัว/ช่อ ทั้ง 2 กรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และการพ่นสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 35.67 ตัว/ช่อ ไม่แตกต่างกับกรรมวิธีพ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร แต่มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ยน้อยกว่าไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ที่มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 46.77 ตัว/ช่อ กรรมวิธีพ่นสาร thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 73.10 ตัว/ช่อ มากกว่าและไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร dinotefuran 10% WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ที่มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 69.83 ตัว/ช่อ แต่มากกว่าและไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารที่มีเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 86.10 ตัว/ช่อ

**เปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดของสารชนิดต่าง ๆ กับเพลี้ยแป้งในเงาะ (ตารางที่ 2)**

หลังพ่นสาร 3 วัน พบว่า สาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งสูงสุด คือ 57.92 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ สาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร แต่ทุกกรรมวิธีมีเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพต่ำ

หลังพ่นสาร หลังพ่นสาร 5 วัน พบว่า สาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งสูงสุด คือ 82.32 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ สาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร แต่ทุกกรรมวิธีมีเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพต่ำเช่นเดียวกับหลังพ่นสาร 3 วัน

หลังพ่นสาร หลังพ่นสาร 7 วัน พบว่า สาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งสูงสุด คือ 80.80 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ สาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, buprofezin 40% SC อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, dinotefuran 10% WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 โดยไม่มีเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพ คือ 71.63, 45.55, 35.10, 30.04 และ 21.18 ตามลำดับ

## การทดลองแปลงที่ 2 (มิถุนายน –กรกฎาคม 2557)

### จำนวนเพลี้ยแป้ง (ตารางที่ 3)

ก่อนการพ่นสารทดลอง พบว่าในกรรมวิธีที่พ่นสาร dinotefuran 10% WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 16.80 ตัว/ช่อ น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีอื่น ๆ จึงวิเคราะห์ข้อมูลเพลี้ยแป้งหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Covariance

หลังพ่นสารทดลอง 3 วัน พบว่า จำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.27 – 15.94 ตัว/ช่อ โดยในกรรมวิธีพ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนเพลี้ยแป้งน้อยที่สุด แต่ทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

หลังพ่นสารทดลอง 5 วัน พบว่า จำนวนเพลี้ยแป้งในกรรมวิธีพ่นสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร น้อยที่สุดเฉลี่ย 1.51 ตัว/ช่อ รองลงมาคือกรรมวิธีที่พ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ที่มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 5.3 ตัว/ช่อ ทั้ง 2 กรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และการพ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ dinotefuran 10% WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนเพลี้ยแป้งเฉลี่ย 5.3, 6.3, 7.06 และ 9.73 ตัว/ช่อ ตามลำดับ และไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทุกกรรมวิธีมีเพลี้ยแป้งเฉลี่ยน้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ

กรรมวิธีไม่พ่นสาร ยกเว้นการพ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีเฉลี่ยแบ่งเฉลี่ยคือ 13.77 ตัว/ช่อ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร

หลังพ่นสารทดลอง 7 วัน พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีจำนวนเฉลี่ยแบ่งเฉลี่ย 1.12 – 10.60 ตัว/ช่อ น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งมีจำนวนเฉลี่ยแบ่งเฉลี่ย 24.09 ตัว/ช่อ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธี พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร มีเฉลี่ยแบ่งเฉลี่ย 1.12 ตัว/ช่อ น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีอื่น ๆ ส่วนการพ่นสาร carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, dinotefuran 10% WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ buprofezin 40% SC อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีเฉลี่ยแบ่งเฉลี่ย 4.88, 5.52, 6.80, 7.76 และ 10.60 ตัว/ช่อ ตามลำดับ และไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

#### **เปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดของสารชนิดต่าง ๆ กับเฉลี่ยแบ่งในเงาะ (ตารางที่ 4)**

หลังพ่นสารทดลอง 3 วัน พบว่าสารที่แสดงประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเฉลี่ยแบ่งในเงาะได้ดีที่สุดคือสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เท่ากับ 54.79 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการพ่นสารกรรมวิธีอื่น ๆ มีประสิทธิภาพต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

หลังพ่นสารทดลอง 5 วัน พบว่าสารที่แสดงประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเฉลี่ยแบ่งในเงาะได้ดีที่สุดคือสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เท่ากับ 89.03 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร โดยมีเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพเท่ากับ 61.02, 60.36 และ 60.03 ตามลำดับ ส่วนการพ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

หลังพ่นสารทดลอง 7 วัน พบว่าสารที่แสดงประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเฉลี่ยแบ่งในเงาะได้ดีที่สุดคือสาร chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เท่ากับ 92.38 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ imidacloprid 70% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร, carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ thiamethoxam 25% WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร โดยมีเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพเท่ากับ 67.48, 65.58 และ 65.48 ตามลำดับ ส่วนการพ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 30 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ carbaryl 85% WP อัตรา 45 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพต่ำกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

#### **9. สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ**

จากการทดลองครั้งนี้พบว่า สารที่ใช้ทดลองในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในเงาะที่มีประสิทธิภาพคือ chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร โดยดูได้จากเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในเงาะเท่ากับ 80.80 และ 92.38 ในแปลงที่ 1 และ 2 ตามลำดับ สอดคล้องกับคำแนะนำของ วิทย์ (2542) ซึ่งให้ใช้สาร carbaryl (Sevin 85% WP), chlorpyrifos/cypermethrin (Nurelle-L 505,50/5% EC), imidacloprid (Confidor 10%SL) หรือ carbosulfan (Posse 20%EC) อัตรา 45 กรัม 30, 10 และ 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ เมื่อพบการระบาดของเพลี้ยแป้งในเงาะ จึงสามารถแนะนำสารและอัตราดังกล่าวข้างต้นในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในเงาะได้

#### 10. การนำไปใช้ประโยชน์

#### 11. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร.2546.เอกสารวิชาการ ศัตรูเงาะ.โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จตุจักร กรุงเทพฯ. 40 หน้า.

วิทย์ นามเรืองศรี.2542.แมลงศัตรูเงาะ.หน้า 117-127.ใน:เอกสารวิชาการแมลงศัตรูไม้ผล กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร.

Puntener, M. 1992. Manual for Field Trials in Plant Protection. 3rd ed. Agricultural Division, Ciba – Geigy Limited. Switzerland. 271 pp.

ตารางที่ 1 จำนวนเพลี้ยแป้งที่พบก่อนและหลังพ่นสารตามกรรมวิธีต่าง ๆ ที่ อ.ขลุง จ.จันทบุรี ระหว่างเดือน มีนาคม – เมษายน 2556

กรรมวิธี	จำนวนเพลี้ยแป้ง (ตัว/ช่อ)			
	ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสาร		
		3 วัน	5 วัน	7 วัน
1. thiamethoxam 25% WG	53.40 b	77.20 d	79.97 de	73.10 de
2. imidacloprid 70% WG	31.60 a	50.73 ab	40.67 bc	35.67 bc
3. dinotefuran 10% WP	57.47 b	99.93 e	91.10 e	69.83 d
4. buprofezin 40% SC	46.87 b	73.80 cd	56.77 cd	46.77 c
5. carbaryl 85% WP	57.23 b	56.60 bc	28.20 ab	28.20 ab
6. chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC	51.07 b	35.10 a	14.20 a	17.03 a
7. control	49.57 b	80.97 d	78.00 de	86.10 e
CV(%)	15.5	15.53	24.7	15.3

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT



ตารางที่ 2 เปรอ์เซ็นต์ประสิทธิภาพของสารชนิดต่าง ๆ ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในเงาะ ที่ อ.ขลุง จ.จันทบุรี ระหว่างเดือน มีนาคม – เมษายน 2556

กรรมวิธี	อัตราการใช้ (ก. หรือ มล./น้ำ 20 ลิตร)	ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด (%)		
		หลังพ่นสาร		
		3 วัน	5 วัน	7 วัน
1. thiamethoxam 25% WG	4	11.49	5.89	21.18
2. imidacloprid 70% WG	4	1.17	18.20	35.01
3. dinotefuran 10% WP	20	0	0	30.04
4. buprofezin 40% SC	30	3.60	23.02	42.55
5. carbaryl 85% WP	45	39.51	68.68	71.63
6. chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC	30	57.92	82.32	80.80

กรรมวิธี	จำนวนเปลี่ยนแปลง (ตัว/ข้อ)	
	ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสาร

ตารางที่ 3 จำนวนเปลี่ยนแปลงที่พบก่อนและหลังพ่นสารตามกรรมวิธีต่าง ๆ ที่ อ. ทองผาภูมิ จ. กาญจนบุรี ระหว่างเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน 2557

		3 วัน	5 วัน	7 วัน
1. thiamethoxam 25% WG	อัตราการใช้ (ก. หรือ มล./น้ำ 29.14 ลิตร)	12.34	ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด (%) 7.96 bc	6.80 b
2. imidacloprid 70% WG	29.60 (ลิตร)	12.63	หลังพ่นสาร 6.30 b	5.52 b
3. dinotefuran 10% WP	16.80	12.94	9.73 bc	7.76 b
4. buprofezin 40% SC	21.80	7.58	13.77 cd	10.60 b
5. carbaryl 85% WP	21.53	4.27	5.39 ab	4.88 b
6. chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC	22.17	14.42	1.51 a	1.12 a
7. control	36.33	15.94	22.56 d	24.09 c
CV(%)	36.80	83.70	33.00	30.1

<sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

**ตารางที่ 4** เปรอ์เซ็นต์ประสิทธิภาพของสารชนิดต่าง ๆ ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งในเงาะ ที่ อ. ทองผาภูมิ จ. กาญจนบุรี ระหว่างเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน 2557

---

		3 วัน	5 วัน	7 วัน
1. thiamethoxam 25% WG	4	3.58	61.02	65.46
2. imidacloprid 70% WG	4	0	60.36	67.48
3. dinotefuran 10% WP	20	0	6.73	30.34
4. buprofezin 40% SC	30	20.75	0	26.67
5. carbaryl 85% WP	45	54.79	60.03	65.68
6. chlorpyrifos/cypermethrin 50%/5%EC	30	0	89.03	92.38

---

