

## การคัดเลือกของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในผักแพวและผักแขยง

### Efficacy of Some Insecticides for Controlling Important Pests

#### of Phak Phaeo and Phak Kha Yaeng

วิภาดา ปลอดภัย<sup>1/</sup> ศรุต สุทธิอารมณ<sup>1/</sup> ศรีจันทรจ<sup>1/</sup> ศรีจันทร์<sup>1/</sup>  
 วนาพร วงษ์นิค<sup>1/</sup> อัจฉรา หวังอาษา<sup>1/</sup> สุนัดดา เชาวลิ<sup>2/</sup>  
 กลุ่มบริหารศัตรูพืช<sup>2/</sup> กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<sup>1/</sup> สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

#### รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาชนิดแมลงศัตรูในผักแพวจากแหล่งปลูกในจังหวัดนครปฐม และปทุมธานี ดำเนินการในปี 2554 ผลการสำรวจและจำแนกชนิด พบแมลงศัตรูผักแพว 8 ชนิด ได้แก่ หนอนกระทู้ ผัก *Spodoptera litura* (Fabricius), หนอนเจาะสมอฝ้าย *Helicoverpa armigera* (Hubner), เพลี้ยแป้งน้อยหน่าหรือเพลี้ยแป้งสับประตีสีเทา *Dysmicoccus neobrevipes* Breadsley, เพลี้ยแป้ง Jack Beardsley *Pseudococcus jackbeardsleyi* Gimpel and Miller, แมลงหีขาวใยเกลียว *Aleurodicus dispersus* (Russell), แมลงหีขาวยาสูบ *Bemisia tabaci* (Gennadius), เพลี้ยไฟพริก *Scirtothrips dorsalis* Hood และเพลี้ยอ่อนมินท์ *Ovatus crataegarius* Walker ส่วน การศึกษาการคัดเลือกสารป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งน้อยหน่าในผักแพว ดำเนินการทดลองในแปลงของ เกษตรอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 แปลงทดลอง ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2554 วางแผนการทดลองแบบ RCB 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี คือ ฟันสาร 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, thiamethoxam 25%WG+white oil 67%EC อัตรา 2 กรัม+ 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, buprofezin 40%SC+white oil 67%EC อัตรา 20+50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เปรียบเทียบกับกรรมวิธีฟันสารเปรียบเทียบกับ imidacloprid 10%SL อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีไม่ฟันสารป้องกันกำจัดแมลง พบว่าสารป้องกันกำจัดแมลงทุกกรรมวิธีมีแนวโน้มในการ ป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งน้อยหน่าในผักแพวได้

#### คำนำ

ผักแพว (*Polygonum odoratum* Lour.) อยู่ในวงศ์ Polygonaceae เป็นผักพื้นบ้านมี หลายชื่อต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น ภาคอีสานเรียกว่าผักแพ้ว ผักพริกม้า ผักจันทน์โคม (นครราชสีมา) ภาคเหนือเรียกผักไผ่ หอมจันทร์ (อยุธยา) ทั้งต้นมีกลิ่นหอมฉุน นิยมนำไปปรุงอาหาร ช่วยดับกลิ่นคาวของเนื้อสัตว์และกินเป็นผักสดร่วมกับอาหารรสจัด เช่น ลาบ ก้อย ผักแพวเป็น ไม้ล้มลุกชอบขึ้นริมน้ำ ลำต้นตรงหรืออาจเลื้อยสูงประมาณ 30--35 ซม. ลำต้นมีร่องลึกตามยาว ข้อที่

รหัสการทดลอง 03-04-54-02-05-01-03-54



อยู่ติดดินมักพบรากงอกออกมา ใบเดี่ยว เรียงสลับ แผ่นใบรูปเป็นรูปหอก ขอบใบเรียบ ปลายใบแหลม ฐานใบเป็นรูปลิ้ม มีหูใบลักษณะเป็นปลอกหุ้มรอบลำต้นบริเวณเหนือข้อ ดอกเป็นดอกช่อ ดอกย่อย ขนาดเล็กสีขาวนวล หรือสีชมพูม่วง ผลมีขนาดเล็ก ขยายพันธุ์โดยการนำต้นอ่อนแยกไปเพาะ ปลูกได้ ตลอดปีหากมีความชื้นเพียงพอและดินมีความอุดมสมบูรณ์ (รักษ, 2550 และดวงใจ, 2549) นิยมปลูก ไว้ในกระถางหรือบริเวณบ้าน แต่ในปัจจุบันมีปลูกเป็นการค้าส่งออกเป็นผักสดไปยังประเทศในกลุ่ม สหภาพยุโรป ในปี 2549 มีปริมาณการส่งออกผักแพว 8,274 กิโลกรัม มูลค่า 190,733 บาท (สำนัก ควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2550)

ผักแขยง (*Limnophila aromatica* (Lamk.) Merr.) อยู่ในวงศ์ Scrophulariaceae ชื่อพื้นเมือง ผักกะแยง (อุดรธานี-อีสาน) ผักพา (ภาคเหนือ) มะอ่อม (เขมร) แขยง (อุบลราชธานี มุกดาหาร) เป็นไม้ล้มลุก สูงประมาณ 30-40 ซม. ลำต้นสีเขียว กลวงเห็นข้อชัดเจน ลำต้นทั้งต้นจะมี กลิ่นหอมหรือกลิ่นฉุนรุนแรง ใช้เป็นเครื่องปรุงรสและแต่งกลิ่นสำหรับแกงอ่อมอาหารของชาวอีสาน ใบเป็นแบบใบเดี่ยว ขนาดเล็ก ออกเป็นคู่ตรงข้ามกันหรืออาจมี 3 ใบ ออกอยู่รอบๆ ข้อ รูปใบรีหรือรูป ขอบขนานหรือรูปหอก ไม่มีก้าน ฐานใบจะหุ้มลำต้นไว้ ขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อย ด้านบนของใบมีต่อม เล็กๆ ดอกเป็นดอกเดี่ยวออกตรงซอกใบหรือออกเป็นช่อ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ สีเขียวมีขน กลีบดอกสี แดง สีชมพูอ่อนหรือม่วง ปลูกได้ง่าย ขยายพันธุ์โดยใช้ต้นอ่อนหรือเพาะเมล็ด พบบริเวณที่ชื้นแฉะ ใน ปี 2549 สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร (2550) รายงานว่ามีการส่งออกผักแขยงไปยังประเทศใน กลุ่มสหภาพยุโรป 9,970 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 229,128 บาท

ในอดีตผักสวนครัวผักพื้นบ้านปลูกเพื่อบริโภคกันในภายในประเทศเท่านั้น แต่ปัจจุบันนี้มีการ ปลูกในเชิงการค้า ส่งออกเป็นผักสดไปยังตลาดต่างประเทศ เช่น ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป การ ปลูกผักแพวและผักแขยงเป็นการค้าเพิ่มมากขึ้น จึงเริ่มประสบปัญหาจากแมลงและโรคมากขึ้นด้วย แต่ยังไม่ค่อยมีข้อมูลแมลงศัตรูพืชและการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญที่สำคัญในผักแพว ผักแขยง และยังไม่เป็นคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร อีกทั้งการส่งออกมีปัญหาจากมาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืชที่เข้มงวด ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับของประเทศคู่ค้าอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะสินค้าที่ส่งไปยังกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ต้องไม่มีแมลงศัตรูพืชกักกัน เช่น แมลงหวี่ขาว เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง ติดไปกับสินค้า ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษาทดสอบหาสารฆ่าแมลงและอัตราที่มี ประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญในผักแพว เพื่อใช้เป็นคำแนะนำการป้องกันกำจัด ศัตรูพืชในแปลงเกษตรกรที่เหมาะสม (GAP) รวมทั้งแปลงของเกษตรกรผู้ปลูก ช่วยลดปัญหาการ ปนเปื้อนของแมลงศัตรูพืชกักกันก่อนส่งออกไปยังประเทศปลายทาง ก่อให้เกิดความยั่งยืนในการผลิต พืชผักสวนครัวเพื่อการส่งออกต่อไป

## วิธีดำเนินการ

### อุปกรณ์

1. แปลงผักแพว
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 และ 46-0-0
3. สารป้องกันกำจัดแมลงชนิดต่าง ๆ ได้แก่ thiamethoxam (Actara 25%WG), imidacloprid (Provado 70%WG), dinotefuran (Starkle 10%WP), buprofezin (Napam 40%SC), white oil (Vite oil 67%EC), imidacloprid (Confidor 100 SL10%SL)
4. เครื่องพ่นสารแบบสับโยกสะพายหลัง
5. ป้ายแสดงกรรมวิธี
6. กล้องจุลทรรศน์ อุปกรณ์ถ่ายรูปรูป แวนขยาย เครื่องชั่งน้ำหนัก
7. ถังพลาสติก กระบอกตวง ปีกเกอร์ อุปกรณ์เก็บข้อมูลและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่น ป้ายแผ่นกระดาษ คีมคีบ ฟู่กัน ที่นับแมลง ถังพลาสติก

### วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block จำนวน 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ดังนี้

1. พ่นสาร thiamethoxam 25%WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
2. พ่นสาร imidacloprid 70%WG อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
3. พ่นสาร dinotefuran 10%WP อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
4. พ่นสาร thiamethoxam 25%WG+white oil 67%EC อัตรา 2 กรัม+50มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
5. พ่นสาร buprofezin 40%SC+white oil 67%EC อัตรา 20+50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
6. พ่นสาร imidacloprid 10%SL (สารเปรียบเทียบ) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
7. ไม่พ่นสารป้องกันกำจัดแมลง

### วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. สํารวจและเก็บรวบรวมแมลงศัตรูที่พบในผักแพวและผักแขยงจากแหล่งปลูกต่างๆจากแปลงของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม บันทึกข้อมูลจำนวนและลักษณะ แมลง ส่วนของพืชที่ถูกทำลาย ลักษณะการทำลาย และนำมาจำแนกชนิด

2. ปลูกผักแพวในแปลงทดลองของเกษตรกร ขนาดแปลงย่อย 2x5 เมตร ทำการระบาดเทียมเพลี้ยแป้งน้อยหน้า *Dysmicoccus neobrevipes* Breadsley สุ่มตรวจนับจำนวนเพลี้ยแป้งน้อยหน้าพบในแปลง โดยตรวจนับจำนวน 10 ต้น/แปลงย่อย ต้นละ 10 กิ่ง ก่อนพ่นสารและหลังพ่น

สารทดสอบ 3, 5 และ 7 วัน พ่นสารป้องกันกำจัดแมลงตามกรรมวิธีเมื่อพบการระบาด โดยพ่นแบบน้ำมากใช้อัตรา 80 ลิตร/ไร่

### การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกรายละเอียดของแมลงศัตรูพืชที่พบ และข้อมูลอื่น ๆ ที่สำคัญ เช่น ส่วนของพืชที่พบการเข้าทำลาย ลักษณะการทำลาย ระยะเวลาของพืชที่มีการเข้าทำลาย
2. บันทึกจำนวนแมลงศัตรูที่พบแต่ละกรรมวิธี บันทึกผลกระทบของสารทดลองที่มีพืช (phytotoxicity) วิเคราะห์ผลทางสถิติของจำนวนแมลงศัตรูในแต่ละครั้งที่ตรวจนับด้วยโปรแกรม IRRISTAT วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี analysis of covariance จากนั้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี DMRT

### เวลาสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2554 สิ้นสุด กันยายน 2556

แปลงผักแพวในอำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี และห้องปฏิบัติการทดลองของกลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

### ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การสำรวจและจำแนกชนิดแมลงศัตรูที่พบในผักแพว พบแมลงศัตรู 8 ชนิด ได้แก่ หนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (Fabricius), หนอนเจาะสมอฝ้าย *Helicoverpa armigera* (Hubner) กัดกินใบเป็นรูพรุน เพลี้ยแป้งน้อยหน่าหรือเพลี้ยแป้งสับประดสีเทา *Dysmicoccus neobrevipes* Breadsley, เพลี้ยแป้ง Jack Beardsley *Pseudococcus jackbeardsleyi* Gimpel and Miller ดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบยอด ใบ กิ่ง และก้าน ทำให้ใบบิดเสียรูป แคระแกรน แมลงหริ่ขาวไยเกลียว *Aleurodicus dispersus* (Russell), แมลงหริ่ขาวยาสูบ *Bemisia tabaci* (Gennadius) ดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ เพลี้ยไฟพริก *Scirtothrips dorsalis* Hood ดูดกินน้ำเลี้ยงที่ยอดอ่อน ใบอ่อน ทำให้ใบหงิก ม้วนงอ ใบกร้านเป็นสีน้ำตาล และเพลี้ยอ่อนมินท์ *Ovatus crataegarius* Walker ดูดกินน้ำเลี้ยงที่ยอด ใบอ่อนและใบ ทำให้หงิกงอ มีราดำเข้าทำลายซ้ำ

ส่วนการศึกษาการคัดเลือกสารป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งน้อยหน่าในผักแพว พบว่าสารป้องกันกำจัดแมลงที่มีแนวโน้มในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งน้อยหน่า ได้แก่ กรรมวิธีพ่นด้วยสาร 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, thiamethoxam 25%WG+white oil 67%EC อัตรา 2 กรัม+ 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, buprofezin 40%SC+white oil 67%EC อัตรา 20+50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ imidacloprid 10%SL

อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และทั้งสองการทดลองไม่พบความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดแมลงต่อพืช

### สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

พบแมลงศัตรูผักแพว 8 ชนิด ได้แก่ หนอนกระทุ้ง *Spodoptera litura* (Fabricius), หนอนเจาะสมอฝ้าย *Helicoverpa armigera* (Hubner), เพลี้ยแป้งน้อยหน้าหรือเพลี้ยแป้งสับประรดสีเทา *Dysmicoccus neobrevipes* Breadsley, เพลี้ยแป้ง Jack Beardsley *Pseudococcus jackbeardsleyi* Gimpel and Miller, แมลงหวีขาวไยเกลียว *Aleurodicus dispersus* (Russell), แมลงหวีขาวยาสูบ *Bemisia tabaci* (Gennadius), เพลี้ยไฟพริก *Scirtothrips dorsalis* Hood และเพลี้ยอ่อนมินท์ *Ovatus crataegarius* Walker

สารป้องกันกำจัดแมลงที่มีแนวโน้มในการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งน้อยหน้าในผักแพว ได้แก่ กรรมวิธีพ่นด้วยสาร 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, thiamethoxam 25%WG+white oil 67%EC อัตรา 2 กรัม+ 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, buprofezin 40%SC+white oil 67%EC อัตรา 20+50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ imidacloprid 10%SL อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และทั้งสองการทดลองไม่พบความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดแมลงต่อพืช ส่วนการศึกษาการคัดเลือกสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูชนิดอื่น (เพลี้ยไฟ แมลงหวีขาว) ระดับการระบาดของแมลงศัตรูในแปลงทดลองยังไม่ถึงระดับที่จะดำเนินการทดสอบได้ ดังนั้นจะปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชล่อแมลงหวีขาวเพื่อใช้ช่วยทำให้เกิดการระบาดในแปลงทดลองในปีต่อไป

### คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนักวิชาการ และพนักงานราชการเจ้าหน้าที่กลุ่มบริหารศัตรูพืช ที่ให้การช่วยเหลืองานวิจัยทุกท่าน และขอขอบคุณนางสาวชัมยพร บัวมาศ นางสาวสุนัดดา เขาวลิต และนายอิทธิพล บรรณาการ นักกีฏวิทยาปฏิบัติการ ที่กรุณาจำแนกชนิดแมลงต่างๆ ทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

ดวงใจ สุริยาอรุณโรจน์. 2549. ผักสวนครัว ผักพื้นบ้าน และสมุนไพร ในสวนเกษตรอินทรีย์.

น.ส.พ. กสิกร. 79(4):23-30.

รักษ พลกษชาติ. 2550. ผักพื้นบ้าน คู่มือการปลูกเชิงการค้า. สำนักพิมพ์นีออน บิ๊ก มีเดีย. กรุงเทพฯ. 146 หน้า.

สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2550. สถิติการส่งออกผักสด ปี 2549. กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ. 173 หน้า.