

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงหมีขาวในผักชีเพื่อการส่งออก
Field Trial on Effectiveness of Some Insecticides for Controlling
whitefly on Coriander for export

ยุทธนา แสงโชติ วิภาดา ปลอดภัย วาทิน จันทรสง่า
สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงหมีขาวในผักชีเพื่อการส่งออก ดำเนินการทดลองที่แปลงเกษตรกร ในอำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2553 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ คือ กรรมวิธีที่ 1 ใช้สาร imidacloprid 70% WG อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 2 ใช้สาร thiamethoxam 25% WG อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 3 ใช้สาร acetamiprid 20% SP อัตรา 4 กรัม/น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 4 ใช้สาร dinotefuran 10% WP อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 5 ใช้สาร buprofezin 25% EC อัตรา 15 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีที่ 6 พ่นด้วยน้ำเปล่า แต่จากการสำรวจ แมลงไม่พบการระบาดของแมลงหมีขาว จึงไม่สามารถทำการทดลองได้ แต่พบการระบาดของเพลี้ยอ่อนฝ้าย (*Aphis gossypii*) ในปริมาณเล็กน้อย

คำนำ

ปัจจุบันปัญหาในการส่งออกผักสดของไทยพบว่า ประเทศคู่ค้ามีแนวโน้มให้ความสำคัญกับสุขอนามัยพืช โดยเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบศัตรูพืชและปริมาณสารพิษตกค้างในผักและผลไม้เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและใช้เป็นมาตรการกีดกันทางการค้า จากรายงานของสำนักที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศประจำสหภาพยุโรปรายงานว่า การนำเข้าสินค้าประเภทเครื่องปรุงและพืชสมุนไพร จากประเทศไทยในช่วงเดือน สิงหาคม 2545 - พฤษภาคม 2546 มีการตรวจยึด/ปฏิเสธการนำเข้า/ทำลายสินค้า ของประเทศเดนมาร์ก เนื่องจากพบหนอนขนอนใบ (*Liriomyza* sp.) ในโหระพา และแมลงหมีขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* Gennadius) ในผักชีสด จำนวน 11 รายการจาก 124 รายการ หรือ 8.87 เปอร์เซ็นต์ ของสินค้าทั้งหมดที่ถูกกัก/ทำลาย (สุเทพ, 2550)

แมลงหมีขาว (Whitefly) เป็นแมลงที่อยู่ในอันดับ Hemiptera อันดับย่อย Sternorrhyncha วงศ์ Aleyrodidae มี 2 วงศ์ย่อย คือ วงศ์ย่อย Aleurodicinae และวงศ์ Aleyrodinae ทั้ง 2 วงศ์ย่อย เป็นศัตรูพืชโดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นพืช แมลงหมีขาวบางชนิด ได้แก่ *Bemisia tabaci* Gennadius เป็นพาหะของเชื้อไวรัสใบหด (tobacco leaf curl virus) ซึ่งเป็นโรคสำคัญของใบยาสูบ และยังพบในพืชอาหารหลายชนิด ได้แก่ กะเพรา กุหลาบ มะเขือเปราะ

พืชตระกูลแตง มะเขือเทศ มันฝรั่ง และพืชผักต่างๆ (สมชัย, 2550) มีรายงานว่ามีพืชและพืชที่ไม่ใช่พืชปลูกมักเป็นพืชอาศัยของแมลงชนิดนี้ ทำให้มีปัญหาในการป้องกันกำจัด

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา (2551) แนะนำว่าการป้องกันกำจัดแมลงหริ่งขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* Gennadius) ในมะเขือเทศ ทำได้ด้วยการใช้สาร imidacloprid 10% SL อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร, fipronil 5% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร, fenpropathrin 10% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร, carbosulfan 20% EC อัตรา 50-75 มล./น้ำ 20 ลิตร และ cypermethrin/phosalone 6.25%/22.5% EC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร วินัย รัชตปกรณ และคณะ (2530) รายงานว่า monocrotophos 60% WSC อัตรา 50 มล./20 ลิตร พ่นทุก 6 วัน ให้ผลดีที่สุดในการป้องกันกำจัดแมลงหริ่งขาวยาสูบในมะเขือเทศ รองลงมาได้แก่ fenpropsthin 10% EC อัตรา 40 มล./20 ลิตร, monocrotophos 60% WSC อัตรา 30 มล./20 ลิตร benfuracarb 20% EC อัตรา 50 มล./20 ลิตร โดยทั้ง 3 ชนิด พ่นทุก 4 วัน ตามลำดับ

จะเห็นว่าแมลงหริ่งขาว (whitefly) เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญต่อพืชผักของไทย เนื่องจากเป็นแมลงที่มีพืชอาหารกว้าง โดยเฉพาะแมลงหริ่งขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* Gennadius) มีรายงานว่ามีพืชอาหารมากกว่า 150 ชนิด อยู่ในพืช 63 วงศ์ (สมชัย, 2549) ผักชีเป็นหนึ่งในพืชอาหารของแมลงชนิดนี้ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการป้องกันกำจัดแมลงหริ่งขาวในผักชีเพื่อแนะนำเกษตรกรต่อไป

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แปลงปลูกผักชี ขนาดแปลงย่อย 2x5 เมตร จำนวน 24 แปลง
2. สารฆ่าแมลง imidacloprid 70% WG, thiamethoxam 25% WG, acetamiprid 20% SP, dinotefuran 10% WP และ buprofezin 25% EC
3. เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
4. ถังผสมสาร กระจกตวง กระจกนึ่งดียว
5. อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น เช่น แวนชวยาย กล้องจุลทรรศน์

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ คือ

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. imidacloprid 7% WG | อัตรา 5 กรัม / น้ำ 20 ลิตร |
| 2. thiamethoxam 25% WG | อัตรา 5 กรัม / น้ำ 20 ลิตร |
| 3. acetamiprid 20% SP | อัตรา 15 กรัม / น้ำ 20 ลิตร |
| 4. dinotefuran 10% WP | อัตรา 15 กรัม / น้ำ 20 ลิตร |
| 5. buprofezin 25% EC | อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร |
| 6. control | |

เตรียมแปลงปลูกผักซีขนาด 2X5 เมตร จำนวน 24 แปลง ตรวจสอบปริมาณการระบาดของแมลงหิวข้าว ในแปลงปลูกโดยการสุ่มนับต้นผักซีจำนวน 20 ต้น ตามเส้นทแยงมุมของแปลง เมื่อพบการระบาดของแมลงหิวข้าว มากกว่า 2 ตัว/ใบพ่นสารฆ่าแมลงตามกรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 ใช้สาร imidacloprid 70% WG อัตรา 2 กรัม / น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 2 ใช้สาร thiamethoxam 25% WG อัตรา 2 กรัม / น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 3 ใช้สาร acetamiprid 20% SP อัตรา 4 กรัม / น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 4 ใช้สาร dinotefuran 10% WP อัตรา 10 กรัม / น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 5 ใช้สาร buprofezin 25% EC อัตรา 15 กรัม / น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 6 พ่นด้วยน้ำเปล่า โดยใช้เครื่องพ่นแบบสูบโยกสะพายหลัง สุ่มตรวจนับปริมาณแมลงก่อนพ่นสารและหลังการพ่นสาร 3, 5, 7, 10, 14 และ 21 วัน รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ผลทางสถิติและเขียนรายงานผลการทดลองบันทึกจำนวนแมลงที่พบแต่ละกรรมวิธีวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ บันทึกอาการไปใหม่ของผักซีเนื่องจากสารฆ่าแมลง

เวลาและสถานที่

- ห้องปฏิบัติการ กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร

- แปลงเกษตรกร อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี

- หน่วยงานวิจัยพืช อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

ระยะเวลาการดำเนินงาน เริ่มต้น ตุลาคม 2552 สิ้นสุด กันยายน 2553

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดลองทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าวในผักซีเพื่อการส่งออก ทำการทดลองที่ อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2553 โดยเตรียมแปลงปลูกผักซีขนาด 2X5 เมตร จำนวน 24 แปลง ทำการบำรุงดูแลรักษาตามรอบ เมื่อผักซีอายุ 30 วัน ตรวจสอบปริมาณการระบาดของแมลงหิวข้าว ในแปลงปลูกโดยการสุ่มนับต้นผักซีจำนวน 20 ต้น ตามเส้นทแยงมุมของแปลง โดยจะทำการทดลองตามกรรมวิธีเมื่อพบการระบาดของแมลงหิวข้าว มากกว่า 2 ตัว /ใบ พบว่าในการปลูกผักซีครั้งที่ 1 เดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2553 ไม่พบการระบาดของแมลงหิวข้าวในแปลงทดลอง จึงได้ทำการปลูกผักซีครั้งที่ 2 ในเดือนเมษายน 2553 ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างจากการปลูกครั้งที่ 1 จึงไม่สามารถทำการทดลองได้ตามกรรมวิธีได้ แต่พบการระบาดของเพลี้ยอ่อนฝ้าย (*Aphis gossypii*) ซึ่งทำความเสียหายแก่ต้นผักซีจนเห็นได้ชัดเจน

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จากการทดลองจะพบว่าไม่มีการระบาดของแมลงหิวข้าวในแปลงทดลอง จึงไม่สามารถทำการทดลองได้ อาจจะเป็นเนื่องจากในพื้นที่ที่ทำการทดลองไม่เอื้ออำนวยในการระบาดของแมลงหิวข้าวเพราะมีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในบริเวณกว้าง และผักซีไม่ใช่อาหารของแมลงหิวข้าว

เนื่องจากลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของผักชีไม่เหมาะสมกับการแพร่ขยายของแมลงชนิดนี้ แมลงศัตรูที่สำคัญของผักชีคือ เพลี้ยอ่อน (*Aphis* sp.)

เอกสารอ้างอิง

- กองกีฏและสัตววิทยา. 2551. คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืชปี 2551. เอกสารวิชาการ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 295 น.
- วินัย รัชตปกรณ และทะนงศักดิ์ มณีวรรณ. 2530. การศึกษาประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงบางชนิดในการป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวในมะเขือเทศ. ใน : รายงานผลการค้นคว้าและวิจัย ปี 2530, กองกีฏและสัตววิทยา, กรมวิชาการเกษตร.
- สมชัย สุวงศ์ศักดิ์ศรี, ศิริณี พุณไชยศรี, ชลิตา อุณหวุฒิ, รัตนา นชะพงษ์, ณัฐวัฒน์ แยมยิ้ม และสิทธิศิริโรตม แก้วสวัสดิ์. 2549. อนุกรมวิธานแมลงหวี่ขาวในสกุล *Bemisia*. หน้า 1171-1181. ใน : รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2549. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.
- สมชัย สุวงศ์ศักดิ์ศรี. 2550. แมลงหวี่ขาว. เอกสารวิชาการประกอบการอบรมหลักสูตร การเก็บและจำแนกตัวอย่างแมลงจำพวกปากดูด และไรศัตรูพืชนำเข้าและส่งออก. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 24 หน้า.
- สุเทพ สหยา, อัจฉรา หวังอาษา และเตื่อนจิตต์ สัตยาวิรุทธ์. 2550. การทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญของกะเพราโหระพา. หน้า 204-211. ใน : รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2550. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.