

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในผักชี เพื่อการส่งออก Field Trial on Effectiveness of Some Insecticides for Controlling the Key

Insect pests on Coriander for export

ยุทธนา แสงโชติ อิศเรส เทียนทัต วาทิน จันทรสง่า

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญในผักชีเพื่อการส่งออก ดำเนินการทดลองที่แปลงเกษตรกร ในอำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2554 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 พบการระบาดของเพลี้ยอ่อนฝ้าย (*Aphis gossypii*) อย่างรุนแรงทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้สมบูรณ์ แต่พบว่า สาร thiamethoxam 25%WG มีแนวโน้มในการควบคุมเพลี้ยอ่อนได้ดีที่สุด รองลงมาคือสาร acetamiprid 20%SP, buprofezin 25%EC, imidacloprid 70 %WG และ dinotefuran 10 % WP ตามลำดับ

คำนำ

ผักชีไทย(Coriander) เป็นผักที่อยู่ในตระกูล Umbelliferae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coriandrum sativa* Linn. เป็นผักที่ใช้บริโภคส่วนของใบและก้านใบเป็นผักสดหรือเครื่องเคียง ต้นและรากใช้เป็นส่วนประกอบอาหารได้หลายอย่าง ผักชีเป็นพืชล้มลุกที่มีอายุสั้นคือ ประมาณ 40-60 วัน ลำต้น ราก ใบ ก้านใบ ดอก และเมล็ดมีกลิ่นหอม สามารถขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นดินเหนียว ดินร่วน ร่วนปนทราย แต่จะชอบดินร่วน มีการระบายน้ำดีสามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ปลูกได้ตลอดปี ช่วงที่เหมาะสมที่สุด คือ ฤดูหนาว โรคที่สำคัญคือ โรคเน่า โรคใบไหม้ ควรพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช แมนโคเซบ ไดฟิโนโคนาโซล โพรพิเนบ โพรคลอราซ ตัวใดตัวหนึ่งโดยสลับกันพ่น แมลงศัตรู เนื่องจากแมลงศัตรูผักชีไม่ค่อยมีการระบาดที่รุนแรง ที่พบมากได้แก่ เพลี้ยอ่อน และ แมลงหริั่วขาว

ปัจจุบันปัญหาในการส่งออกผักสดของไทยพบว่า ประเทศคู่ค้ามีแนวโน้มให้ความสำคัญกับสุขอนามัยพืช โดยเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบศัตรูพืชและปริมาณสารพิษตกค้างในผักและ

รหัสการทดลอง 03-04-54-02-05-01-04-54

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

แมลงหมีขาว (whitefly) เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญต่อพืชผักของไทย เนื่องจากเป็นแมลงที่มีพืชอาหารกว้าง โดยเฉพาะแมลงหมีขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* Gennadius) มีรายงานว่า มีพืชอาหารมากกว่า 150 ชนิด อยู่ในพืช 63 วงศ์ (สมชัย, 2549) และนอกจากแมลงหมีขาวแล้วแมลงศัตรูอื่น ๆ ดังที่กล่าวข้างต้น ก็มีความสำคัญไม่ยิ่งย่อนกว่า แต่เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลในการป้องกันกำจัดแมลงที่สำคัญของผักชีที่มีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการทดลองเพื่อให้ได้ข้อมูลในการเผยแพร่ให้กับเกษตรกรเพื่อการผลิตผักชีในการส่งออกต่อไป

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 กระจบอกรตวง กระจบอกรชั่งตวง
5. อุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น แวนขนาย กล้องจุลทรรศน์

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ คือ

1.imidacloprid 70 %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	

เตรียมแปลงปลูกผักชีขนาด 2X5 เมตร จำนวน 24 แปลง ตรวจนับปริมาณการระบาดของแมลงหมีขาว ในแปลงปลูกโดยการสุ่มนับต้นผักชีจำนวน 20 ต้น ตามเส้นทแยงมุมของ

แปลง เมื่อพบการระบาดของแมลง พ่นสารฆ่าแมลงตามกรรมวิธี 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 ใช้สารacetamiprid 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 โดยใช้เครื่องพ่นแบบสับโยกสะพายหลัง สุ่มตรวจนับปริมาณแมลงก่อนพ่นสารและหลังการพ่นสาร 3, 5, 7, 10, 14 และ 21 วัน รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ผลทางสถิติและเขียนรายงานผลการทดลองบันทึกจำนวนแมลงที่พบแต่ละกรรมวิธีมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ บันทึกอาการใบไหม้ของผักซีเนื่องจากสารฆ่าแมลง

สถานที่ดำเนินการและระยะเวลา

- ห้องปฏิบัติการ กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

กรมวิชาการเกษตร

- แปลงเกษตรกร อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี

- หน่วยงานวิจัย ผึ้ง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

ระยะเวลาการดำเนินงาน เริ่มต้น ตุลาคม 2553 สิ้นสุด กันยายน 2555

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการทดลองทดสอบประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญในผักซี เพื่อการส่งออก ทำการทดลองที่ อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2554 โดยเตรียมแปลงปลูกผักซีขนาด 2X5 เมตร จำนวน 24 แปลง ทำการบำรุงดูแลรักษาตามรอบ เมื่อผักซีอายุ 30 วัน ตรวจนับปริมาณการระบาดของแมลง ในแปลงปลูกโดยการสุ่มนับต้นผักซีจำนวน 20 ต้น ตามเส้นทแยงมุมของแปลง พบการระบาดของเพลี้ยอ่อนฝ้าย (*Aphis gossypii*) เฉลี่ย 2.56 ตัว/ต้น แต่ยังไม่สามารถทำการทดลองตามกรรมวิธีได้ เนื่องจากตามเอกสารอ้างอิงถึงจำนวนการระบาดของเพลี้ยอ่อนที่สามารถทำการทดลองได้ต้องมากกว่า 5 ตัว/ต้น ดังนั้นจึงทำการนับใหม่อีกครั้งห่างจากครั้งที่ 1 เป็นเวลา 7 วัน ซึ่งพบว่าการระบาดของเพลี้ยอ่อนอย่างรุนแรงไม่สามารถนับปริมาณเพลี้ยอ่อนได้ แต่อย่างไรก็ตามได้ทำการพ่นสารตามกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณของเพลี้ยอ่อนให้มีจำนวนที่สามารถนับได้ โดยทำการพ่นสารตามกรรมวิธีต่าง ๆ ได้แก่ 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 ใช้สารacetamiprid 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 โดยใช้เครื่องพ่นแบบสับโยกสะพายหลัง หลังพ่นสาร 7 วัน พบว่า สาร thiamethoxam 25%WG มีการระบาดของเพลี้ยอ่อน

น้อยที่สุด คือ 0.2 ตัว/ต้น รองลงมาคือ สาร acetamiprid 20%SP, buprofezin 25%EC, imidacloprid 70 %WG และ dinotefuran 10 % WP ตามลำดับ โดยมีการระบาดของเพลี้ยอ่อนเฉลี่ย 0.962, 0.975, 1.937 และ 2.675 ตัว/ต้น ตามลำดับ โดยกรรมวิธีไม่พ่นสาร พบการระบาดของเพลี้ยอ่อน 5.56 ตัว/ต้น

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จากการทดลองจะพบว่า สาร thiamethoxam 25%WG มีแนวโน้มในการควบคุมเพลี้ยอ่อนได้ดีที่สุด รองลงมาคือสาร acetamiprid 20%SP, buprofezin 25%EC, imidacloprid 70 %WG และ dinotefuran 10 % WP ตามลำดับ แต่ข้อมูลที่ได้ยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากไม่สามารถฉีดพ่นสารครั้งที่ 2 จึงไม่สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติได้ จากการทดลองครั้งนี้จึงเป็นที่น่าสังเกตว่าระดับการระบาดของเพลี้ยอ่อนที่สามารถทำการทดลองได้ต้องไม่ควรเกิน 2 ตัว/ต้น เพราะเพลี้ยอ่อนสามารถขยายพันธุ์ได้ดีมากทำให้เกิดการระบาดรุนแรง เกินระดับที่จะทำการควบคุมได้ภายในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นจึงจะได้ทำการทดลองต่อไปในปี 2555 เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กองกัญและสัตววิทยา. 2551. คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืชปี 2551. เอกสารวิชาการ กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ. 295 น.
- วินัย รัชตปกรณ์ และทะนงศักดิ์ มณีวรรณ.2530. การศึกษาประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงบางชนิดในการป้องกันกำจัดแมลงหริ่งขาวในมะเขือเทศ. ในรายงานผลการค้นคว้าและวิจัย ปี 2530, กองกัญและสัตววิทยา, กรมวิชาการเกษตร.
- สมชัย สุวงศ์ศักดิ์ศรี, ศิริณี พุณไชยศรี, ชลิตา อุณหุฒิ, รัตนา นชะพงษ์, ณัฐวัฒน์ แยมยิ้ม และสิทธิโรดม แก้วสวัสดิ์.2549.อนุกรมวิธานแมลงหริ่งขาวในสกุล *Bemisia*.หน้า 1171-1181. ใน: รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2549.สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.
- สมชัย สุวงศ์ศักดิ์ศรี.2550. มลงหริ่งขาว.เอกสารวิชาการประกอบการอบรมหลักสูตร การเก็บและจำแนกตัวอย่างแมลงจำพวกปากดูด และไรศัตรูพืชนำเข้าและส่งออก.สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 24 หน้า.
- สุเทพ สหายา, อัจฉรา หวังอาษา และเตือนจิตต์ สัตยาวิรุทธ์.2550.การทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูสำคัญของกะเพราโหระพา.หน้า 204-211. ใน:รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2550.สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.