

การจัดการแมลงศัตรูเบญจมาศ

Insect Managements on Chrysanthemum Plant, *Dendranthemum grandiflora*

สิริกัญญา ขุนวิเศษ อูราพร หนูนารถ
 ศรีจันทร์ศรี ศรีจันทร์ สมรวย รวมชัยอภิกุล
 กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

ทำการทดสอบประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในเบญจมาศ ที่แปลงเบญจมาศ ของเกษตรกร อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม 2555 วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ จำนวน 8 กรรมวิธี ดังนี้ กรรมวิธีที่ 1 พ่นสาร spiromesifen (Oberon 24% SC) อัตรา 8 มล./น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 2 พ่นสาร fipronil (Ascend 5% SC) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 3 พ่นสาร imidacloprid (Confidor 10% SL) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 4 พ่นสาร emamectin benzoate (Proclaim 1.92% EC) อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 5 พ่นสาร thiamethoxam (Actara 25% WG) อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 6 พ่นสาร spinosad (Success 12% SC) อัตรา 15 มล./น้ำ 20 ลิตร กรรมวิธีที่ 7 พ่นสาร imidacloprid (Provado 70% WG) อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร โดยทุกกรรมวิธีพ่นสารทุก 7 วัน และกรรมวิธีที่ 8 ไม่พ่นสาร ผลการทดลองพบว่ากรรมวิธีที่พ่นสาร spinosad (Success 12% SC) มีแนวโน้มในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟได้ดี และจะได้ทำการทดลองซ้ำในปีต่อไป

รหัสการทดลอง 01-32-54-03-02-02-01-55

คำนำ

เบญจมาศ (*Chrysanthemum*, *Dendranthemum grandiflora*) เป็นไม้ตัดดอกอีกชนิดที่นิยมปลูกเลี้ยงและใช้กัน เนื่องจากเป็นไม้ตัดดอกที่มีรูปร่างสวยงาม สีสดใส มีอายุการปักแจกันนาน และราคาไม่แพง ในปัจจุบันผลผลิตเบญจมาศยังไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ในประเทศ จึงต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้มีแนวโน้มขยายพื้นที่ปลูกภายในประเทศมากขึ้น ปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญคือ การระบาดของแมลงศัตรูพืช ซึ่งแมลงศัตรูเบญจมาศที่สำคัญคือ เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้ผัก หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยอ่อน และหนอนแมลงวันชอนใบ จะก่อให้เกิดความเสียหายและทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต จึงทำการทดสอบสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดี ปลอดภัย ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเบญจมาศ ศรีสุดา, 2536 ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพสารสกัดจากสะเดาและสารฆ่าแมลง 7 ชนิด ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟทำลายดอกเบญจมาศ พบว่า prothiofos อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร, carbosulfan อัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร และ formetenate อัตรา 40 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ให้ผลดีในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ และในปี 2538 ได้ทำการศึกษาระยะเวลาที่พ่นสาร ฆ่าแมลงป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟและหนอนเจาะดอกเบญจมาศพบว่า parzon อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร, เดซิล อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร, ริพคอร์ด อัตรา 16 มล./น้ำ 20 ลิตร และคาราเต้ อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่น 4 และ 7 วัน (หัว-ท้าย) ตามลำดับ มีผลให้ดอกเบญจมาศถูกทำลาย 6.9, 24.1, 32.9 และ 16.6 % ตามลำดับ ในขณะที่แปลงไม่พ่นสารทดลองถูกเพลี้ยไฟทำลายดอกสูงถึง 96% ดังนั้น จึงจำเป็นต้องหาสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย เพื่อเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรผู้ปลูกเบญจมาศ

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
2. แปลงปลูกเบญจมาศ
3. สารฆ่าแมลง spiromesifen (Oberon 24% SC), fipronil (Ascend 5% SC), imidacloprid (Confidor 10% SL), emamectin benzoate (Proclaim 1.92% EC), thiamethoxam (Actara 25% WG), spinosad (Success 12% SC) และ imidacloprid (Provado 70% WG)
4. สารกำจัดโรคพืช
5. สารจับใบ
6. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ชุดพ่นสาร, อุปกรณ์ชั่งตวงสารและผสมสาร

วิธีการ

ทำการทดลองที่แปลงเกษตรกร วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ จำนวน 8 กรรมวิธี บนพื้นที่แปลงขนาด 3x5 เมตร พ่นสารด้วยเครื่องพ่นสารแบบสุบโยกสะพายหลัง ที่อัตราพ่น 120 ลิตร/ไร่ โดยพ่นสารตามกรรมวิธีต่างๆ ดังนี้

1. พ่นสาร spiromesifen (Oberon 24% SC) อัตรา 8 มล./น้ำ 20 ลิตร
2. พ่นสาร fipronil (Ascend 5% SC) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร
3. พ่นสาร imidacloprid (Confidor 10% SL) อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร
4. พ่นสาร emamectin benzoate (Proclaim 1.92% EC) อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร
5. พ่นสาร thiamethoxam (Actara 25% WG) อัตรา 3 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
6. พ่นสาร spinosad (Success 12% SC) อัตรา 15 มล./น้ำ 20 ลิตร
7. พ่นสาร imidacloprid (Provado 70% WG) อัตรา 2 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
8. ไม่พ่นสาร

ตรวจนับจำนวนเพลี้ยไฟก่อนพ่นสารและทุก 7 วัน หลังพ่นสาร ตรวจนับเพลี้ยไฟโดย

การสุ่มตัดดอก จำนวน 10 ดอก/แปลงย่อย ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟจำนวน 3 ครั้ง และพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืช captan (Captan 50 WP) อัตรา 25 มล./น้ำ 20 ลิตร และ mancozeb (Manzate 80 WP) อัตรา 35 มล./น้ำ 20 ลิตร ทุกสัปดาห์ ก่อนวิเคราะห์ผลทางสถิติ ถ้าจำนวนเพลี้ยไฟก่อนพ่นสารไม่แตกต่างกันทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Variance แต่ถ้าจำนวนเพลี้ยไฟก่อนพ่นแตกต่างกันทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Covariance จากนั้นเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกรรมวิธีด้วยวิธี DMRT

เวลาและสถานที่ ทำการทดลองที่แปลงเกษตรกร อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม 2555

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการพ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟด้วยกรรมวิธีต่างๆ จำนวน 3 ครั้ง ตรวจนับเพลี้ยไฟก่อนพ่นสารทุกครั้งและหลังพ่นสารครั้งสุดท้าย 7 วัน พบว่า (ตารางที่ 1)

ก่อนพ่นสารครั้งที่ 1

ก่อนพ่นสารพบจำนวนเพลี้ยไฟเฉลี่ย 7.50 - 11.10 ตัว/ดอก มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกรรมวิธี
จึงวิเคราะห์จำนวนเพลี้ยไฟหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Covariance

ตรวจนับหลังพ่นสารครั้งที่ 1

กรรมวิธีที่มีการพ่นสาร พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 0.10 - 0.56 ตัว/ดอก น้อยกว่าและแตกต่างทางสถิติกับ
กรรมวิธีไม่พ่นสาร ที่พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 12.00 ตัว/ดอก และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีที่พ่นสาร พบว่า
กรรมวิธีพ่นสาร spiromesifen (Oberon 24% SC), fipronil (Ascend 5% SC), imidacloprid (Confidor
10% SL), emamectin benzoate (Proclaim 1.92% EC), thiamethoxam (Actara 25% WG),
spinosad (Success 12% SC) และ imidacloprid (Provado 70% WG) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่ง
พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 0.50, 0.30, 0.10, 0.40, 0.56, 0.10 และ 0.30 ตัว/ดอก ตามลำดับ

ตรวจนับหลังพ่นสารครั้งที่ 2

กรรมวิธีที่มีการพ่นสารพบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 0.06 - 2.03 ตัว/ดอก น้อยกว่าและแตกต่างทางสถิติกับ
กรรมวิธีไม่พ่นสาร ที่พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 11.10 ตัว/ดอก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีที่พ่นสาร พบว่า
กรรมวิธีพ่นสาร spinosad (Success 12% SC) พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 0.06 ตัว/ดอก น้อยกว่าและแตกต่างทาง
สถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร thiamethoxam (Actara 25% WG) ซึ่งพบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 2.03 ตัว/ดอก แต่ไม่
แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร spiromesifen (Oberon 24% SC), fipronil (Ascend 5% SC),
imidacloprid (Confidor 10% SL), emamectin benzoate (Proclaim 1.92% EC) และ
thiamethoxam (Actara 25% WG) พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 0.40, 1.03, 0.70 และ 0.86 ตัว/ดอก ตามลำดับ

ตรวจนับหลังพ่นสารครั้งที่ 3

กรรมวิธีที่มีการพ่นสารพบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 0.30 - 9.16 ตัว/ดอก มีความแตกต่างทางสถิติระหว่าง
กรรมวิธี โดยกรรมวิธีที่พ่นสาร spiromesifen (Oberon 24% SC), fipronil (Ascend 5% SC),
emamectin benzoate (Proclaim 1.92% EC) และ spinosad (Success 12% SC) พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย
3.00, 2.26, 1.66 และ 0.30 ตัว/ดอก ตามลำดับ น้อยกว่าแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ที่พบเพลี้ย
ไฟเฉลี่ย 12.50 ตัว/ดอก ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร thiamethoxam (Actara 25% WG) พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 9.16
ตัว/ดอก ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร

จากผลการทดลองโดยวัดประสิทธิภาพจากการตรวจนับจำนวนเพลี้ยไฟ พบว่าการพ่นสาร spinosad (Success 12% SC) มีแนวโน้มว่ามีประสิทธิภาพดีที่สุดในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในดอกเบญจมาศ และจะ
ได้ทำการทดลองซ้ำเพื่อยืนยันผลการทดลองในปีต่อไป

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

-

เอกสารอ้างอิง

- ศรีสุตา ไททอง. 2536. การใช้สารสกัดจากสะเดาและสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ
ในเบญจมาศ ในรายงานผลการวิจัยกลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผัก ไม้ดอกและไม้ประดับ กองกีฏและสัตว
วิทยา กรมวิชาการเกษตร.
- ศรีสุตา ไททอง. 2538. ระยะเวลาที่พ่นสารฆ่าแมลงป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ และหนอนเจาะดอก
เบญจมาศ ในรายงานผลการวิจัยกลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผัก ไม้ดอก และไม้ประดับ กองกีฏและสัตว
วิทยา กรมวิชาการเกษตร. น. 437.

ตารางที่ 1 จำนวนเพลี้ยไฟจากการตรวจนับดอกเบญจมาศ ที่พ่นสารตามกรรมวิธีต่างๆ ที่แปลงเบญจมาศของเกษตรกร อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม 2555

กรรมวิธี	จำนวนเพลี้ยไฟ (ตัว/ดอก)				
	อัตราการใช้ (กรัม, มล./ น้ำ 20 ลิตร)	ก่อนพ่น สาร			
			1	2	3
1.พ่นสาร spiromesifen (Oberon 24% SC)	8	11.10b ^{1/}	0.50a	0.40ab	3.00ab
2.พ่นสาร fipronil (Ascend 5% SC)	20	8.03a	0.30a	1.03ab	2.26ab
3. พ่นสาร imidacloprid (Confidor 10% SL)	20	9.16ab	0.10a	0.70ab	4.30ab
4.พ่นสาร emamectin benzoate (Proclaim 1.92% EC)	10	8.03a	0.40a	0.86ab	1.66ab
5.พ่นสาร thiamethoxam (Actara 25% WG)	3	8.63ab	0.56a	2.03b	9.16c
6.พ่นสาร spinosad (Success 12% SC)	15	8.60ab	0.10a	0.06a	0.30a
7.พ่นสาร imidacloprid (Provado 70% WG)	2	7.50a	0.30a	0.66ab	4.86b
8.ไม่พ่นสาร	-	7.53a	12.00b	11.10c	12.50c
CV (%)		18.00	16.60	41.90	41.40

^{1/} ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรเดียวกันในแต่ละสดมภ์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT