

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย -
2. โครงการวิจัย
กิจกรรม
การทดลอง
วิจัยและพัฒนาการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อใช้เป็น
คำแนะนำในการผลิตพืช บริโภคภายในประเทศ และส่งออก
ศึกษาประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อเป็น คำแนะนำ
สำหรับพืชผัก ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชไร่ สำหรับบริโภค
ภายในประเทศและการส่งออก
ทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดหนอนกระทู้
Spodoptera spp. ในกุหลาบ
Efficacy of insecticides for controlling Spodopteros
on Rose
3. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง ศรีจันทร์ ศรีจันทร์ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
ผู้ร่วมงาน
วิภาดา ปลอดครบุรี สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
วรางคณา โชติเศรษฐี สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
นพพล สัทยาสัย สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

4. บทคัดย่อ

ทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ *Spodoptera* spp. ในกุหลาบ ไม่
สามารถดำเนินการทดลอง จึงขอยุติการทดลองในปี 2561

5. คำนำ

กุหลาบเป็นไม้ตัดดอกที่มีสีสันสวยงาม และนิยมปลูกกันแพร่หลายในประเทศไทย ปัจจุบันมี
พื้นที่ปลูกทั่วประเทศประมาณ 7,000 ไร่ แหล่งปลูกที่สำคัญได้แก่ อ.พบบพระ จ.ตาก กรุงเทพฯ นนทบุรี
นครปฐม ราชบุรี เชียงใหม่ เชียงราย หนองคาย อุบลราชธานี เลย สงขลา เป็นต้น โดยพบแมลงศัตรู
สำคัญที่ลงทำลายผลผลิตเสียหาย และไม่มีคุณภาพ ได้แก่ เพลี้ยไฟ หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้
หอม หนอนกระทู้ผัก เป็นต้น

หนอนกระทู้ที่พบลงทำลายกุหลาบมี 2 ชนิด คือ หนอนกระทู้หอมและหนอนกระทู้ผัก ซึ่งมี
ระบาดทำความเสียหายแก่กุหลาบในช่วงหน้าร้อนถึงหน้าฝน โดยมักจะวางไข่เป็นกลุ่มที่บริเวณใบและ

ดอก เมื่อฟักออกจากกลุ่มไข่จะลงทำลายเป็นกลุ่ม ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ใบและดอกตั้งแต่หนอนในวัยเล็กๆ เมื่อโตก็จะแพร่ระบาดกระจายทั่วทั้งแปลงปลูกหากไม่มีการป้องกันกำจัด กลุ่มกีฏและสัตว์วิทยาและกลุ่มบริหารศัตรูพืช (2553) ได้แนะนำให้มีการใช้ไวรัส NPV ในการป้องกันกำจัดหนอนกระทุ้ม แต่ไม่เป็นที่นิยมนักเนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถหาซื้อได้ในท้องตลาด จึงมีความจำเป็นต้องใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรมักใช้สารในกลุ่มที่มีพิษร้ายแรงเนื่องจากมีราคาถูก และมีการใช้สารที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสม ก่อให้เกิดภาวะการใช้สารฆ่าแมลงเกินความจำเป็น และแมลงศัตรูกุหลาบบางชนิดเริ่มพบว่าสร้างความต้านทานต่อสารฆ่าแมลงบางกลุ่ม เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อมในพื้นที่

จากการทดลองของศรีจันทร์และคณะ (2556) พบว่า สารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในกุหลาบได้แก่ สาร spinetoram 12%W/V SC อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร และสาร fipronil 5%SC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร และในปี 2558 ได้รายงานว่ สารฆ่าแมลง spinetoram 12%W/V SC อัตรา 15 มล./น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟและหนอนเจาะสมอฝ้ายในกุหลาบ ส่วนสาร chlorantraniliprole /thiamethoxam 20/20% WG อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายได้ดี (ศรีจันทร์และคณะ,2558) จากผลการทดลองดังกล่าวสามารถเลือกใช้สารฆ่าแมลงที่สามารถครอบคลุมการป้องกันกำจัดทั้งเพลี้ยไฟและหนอนเจาะสมอฝ้าย แต่เนื่องจากในแปลงกุหลาบยังพบหนอนกระทุ้มและหนอนกระทุ้มฝักในแปลง จึงมีความจำเป็นต้องทดสอบเพื่อหาสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพเพิ่มเติม เพื่อแนะนำให้เกษตรกร และผู้เกี่ยวข้อง นำไปใช้เป็นทางเลือก หรือสลับกลุ่มสาร เพื่อลดความต้านทานของแมลงศัตรูกุหลาบ

6. วิธีดำเนินการ

สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. แปลงกุหลาบ
2. สารกำจัดแมลง spinetoram 12% W/VSC lufenuron 5% EC chlorantraniliprole 15%SC chlorantraniliprole/thiamethoxam20/20% WG bifenthrin 2.5%W/V EC chlorfenapyr 10%W/V SC
3. เครื่องพ่นสารสะพายน้แบบแรงดันน้ำสูง
4. อุปกรณ์การตวง เช่น ปีกเกอร์ กระจบอตวง เป็นต้น
5. ไม้ปักแปลง
6. อุปกรณ์สำหรับการบันทึกข้อมูล เช่น ปากกา ดินสอ กระดาษ เป็นต้น

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) มี 4 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1	พ่นสาร spinetoram 12% W/VSC	อัตรา 15 มล./น้ำ20ลิตร
กรรมวิธีที่ 2	พ่นสาร lufenuron 5% EC	อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 3	พ่นสาร chlorantraniliprole 15%SC	อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 4	พ่นสาร chlorantraniliprole/thaimethoxam 20/20% WG	อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 5	พ่นสาร bifenthrin 2.5%W/V EC	อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 6	พ่นสาร chlorfenapyr 10%W/V SC	อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร
กรรมวิธีที่ 7	ไม่พ่นสาร	

ขั้นตอนการปฏิบัติ ดำเนินการในแปลงกุหลาบที่ให้ผลผลิตแล้ว โดยแบ่งพื้นที่เป็นแปลงย่อยขนาด 15 ตารางเมตร เริ่มทำการพ่นสารฆ่าแมลงเมื่อกุหลาบออกดอก และหนอนกระตุ้เฉลี่ย 1 ตัว/ดอก โดยทิ้งช่วงห่างตามการระบาดของแมลง หรือตามความเหมาะสม พ่นสารโดยใช้เครื่องยนต์พ่นสารสะพាយหลังแบบแรงดันน้ำสูง โดยใช้อัตราพ่น 160 ลิตร/ไร่ ทำการตรวจนับหนอนกระตุ้ที่เข้าทำลายจากดอกตูมและดอกระยะส่งตลาด โดยสุ่มนับ 20 ดอกต่อแปลงย่อย ตรวจนับแมลงก่อนพ่นสารกำจัดแมลง และหลังพ่นสารที่ 3, 5 และ 7 วัน และหลังการพ่นครั้งสุดท้ายที่ 3, 5, 7, 10, 12 และ 14 วัน ตัดดอกกุหลาบระยะส่งตลาด ทุกๆ แปลงย่อยเพื่อนำมาคัดดอกดี-ดอกเสีย บันทึกจำนวนหนอนและกลุ่มไข่หนอนกระตุ้ จำนวนดอกดีและดอกเสียที่ถูกหนอนทำลายจากดอกระยะส่งตลาดทั้งหมดที่ตัดได้ตลอดระยะเวลาการทดลอง ผลกระทบต่อพืช ชนิดและจำนวนศัตรูธรรมชาติที่พบ ต้นทุนการพ่นสาร นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติที่เหมาะสม และคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด โดยใช้สูตรของ Henderson-Tilton (Henderson and Tilton, 1955)

การบันทึกข้อมูล

- จำนวนหนอนและกลุ่มไข่ของกระตุ้
- จำนวนและชนิดศัตรูธรรมชาติ
 - จำนวนดอกดี-ดอกเสียระยะส่งตลาด
 - ผลกระทบต่อพืช
 - ต้นทุนการพ่นสาร

7. ผลการทดลองและวิจารณ์

ทำการติดตามการระบาดของหนอนกระตุ้ในแปลงเกษตรกร อ.พพบพระ จ.ตาก อนึ่งเนื่องจากพื้นที่ปลูกกุหลาบใน อ.พพบพระ ลดลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากมีการพัฒนาเป็นพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ประกอบกับการระบาดของเพลี้ยไปอย่างรุนแรง และแรงงานพม่าลดลงทำให้เหลือพื้นที่ปลูกน้อยลง จึงมาสำรวจการระบาดของหนอนกระตุ้ที่แปลงกุหลาบพวง อ.เมือง จ.นครปฐม ซึ่งพื้นที่ปลูกกุหลาบลดลงเช่นเดียวกันเนื่องจากพบการระบาดของเพลี้ยไฟในกุหลาบอย่างรุนแรง เกษตรกรจึงเปลี่ยนไปปลูกผักหวานแทน ได้ดำเนินการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณหนอนกระตุ้ฝักในห้องปฏิบัติการ และไปทำระบาดเทียมในแปลง อ.เมือง จ.นครปฐม ซึ่งเมื่อประเมินผลแล้วพบในปริมาณน้อยไม่สามารถดำเนินการ

ทดลองได้ประกอบด้วยเกษตรกรเจ้าของแปลงไม่อนุญาตให้ทำการระบาดซ้ำ จากผลการดำเนินงานไม่สามารถดำเนินการทดลองให้ได้จามวัตถุประสงค์ได้ จึงขอยุติการทดลองในปี 2561

8. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

-

9. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

หลังเสร็จสิ้นการทดลอง จะเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ หรือลงตีพิมพ์เผยแพร่ในเอกสารวิชาการถ่ายทอดความรู้ให้เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร และกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อเผยแพร่สู่ผู้ประกอบการส่งออก เกษตรกร และผู้สนใจ เผยแพร่ข้อมูลทางเว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตร จัดทำเอกสารเผยแพร่ เอกสารวิชาการ และจัดนิทรรศการ

หน่วยงานที่จะใช้ประโยชน์ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกุหลาบ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร

10. คำขอบคุณ

-

11. เอกสารอ้างอิง

ศรีจันทร์ศรี จันทรา, วรวิช สุดจริตธรรมจริยางกูลม อัจฉรา หวังอาษา, วิภาดา ปลอดภัยบุรี และ อูราพร หนูนารถ. 2557. ประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟกุหลาบและ หนอนผีเสื้อศัตรูกุหลาบ. หน้า 943-965. ใน ผลงานวิจัยประจำปี 2556. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ปี 2553. กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 309 หน้า.

Henderson. C.F. and E.W.Tilton. 1955. Tests with acaricides against the brow wheat mite. J.Econ. Entomol. 48:157-161

