การทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูประเภทปากดูดที่สำคัญของถั่วเหลือง ในแหล่งปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หัวหน้าการทดลอง นายอนุวัฒน์ จันทรสุวรรณ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูประเภทปากดูดที่สำคัญของถั่วเหลืองในแหล่งปลูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูประเภทปากดูดที่สำคัญของถั่วเหลือง

ในปี 2559 ดำเนินการทดลองในไร่เกษตรกร อ.ภูผาม่าน จ.ขอนแก่น ระหว่าง เดือนธันวาคม 2558 ถึง เดือนมีนาคม 2559 ทำการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูประเภทปากดูดที่สำคัญของถั่วเหลือง โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี คือ พ่นสารฆ่าแมลง ไพมีโทรซีน 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง ไซแอนทรานิลิโพรล 10% OD อัตรา 60 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง อะบาเม็กติน 1.8% EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลงคาร์โบซัลแฟน 20% EC อัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร และไม่พ่นสารฆ่าแมลง พบว่า แมลงศัตรูประเภทปากดูดที่สำคัญของถั่วเหลือง คือ แมลงหวี่ขาวยาสูบ และเพลี้ยจักจั่น แมลงหวี่ขาวยาสูบเข้าทำลายถั่วเหลือง ตั้งแต่ถั่วเหลือง อายุ 28–56 วัน โดยพบแมลงหวี่ขาวยาสูบ เฉลี่ยระหว่าง 0.05-0.20 ตัว/ใบ ส่วนเพลี้ยจักจั่นพบเข้าทำลายถั่วเหลืองตั้งแต่ถั่วเหลือง อายุ 28–56 วัน โดยพบเพลี้ยจักจั่น เฉลี่ยระหว่าง 0.03-0.42 ตัว/ใบ ในแปลงทดลอง ได้ผลผลิต เฉลี่ยระหว่าง 50.99–95.77 กก./ไร่

ในปี 2560 ดำเนินการทดลองในไร่เกษตรกร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น ระหว่าง เดือนธันวาคม 2559 ถึง เดือนมีนาคม 2560 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี คือ พ่นสารฆ่าแมลง ไพมีโทรซีน 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง อะบาเม็กติน 1.8% EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง คาร์โบซัลแฟน 20% EC อัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร และไม่พ่นสารฆ่าแมลง พบว่า แมลงศัตรูประเภทปากดูดที่สำคัญของถั่วเหลือง คือ แมลงหวี่ขาวยาสูบ และเพลี้ยจักจั่น แมลงหวี่ขาวยาสูบเข้าทำลายถั่วเหลือง ตั้งแต่ถั่วเหลือง อายุ 28–63 วัน โดยพบแมลงหวี่ขาวยาสูบ เฉลี่ยระหว่าง 0.2–0.7 ตัว/ใบ ส่วนเพลี้ยจักจั่นพบเข้าทำลายถั่วเหลือง ตั้งแต่ถั่วเหลือง อายุ 28–84 วัน โดยพบเพลี้ยจักจั่น เฉลี่ยระหว่าง 0.1–0.7 ตัว/ใบ ในแปลงทดลอง ได้ผลผลิต เฉลี่ยระหว่าง 152.32–192.64 กก./ไร่

ในปี 2561 ดำเนินการทดลองในไร่เกษตรกร อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น ระหว่าง เดือนธันวาคม 2559 ถึง เดือนมีนาคม 2560 และ ระหว่าง เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนตุลาคม 2561 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 4 ซ้ำ 5 กรรมวิธี คือ พ่นสารฆ่าแมลง ไพมีโทรซีน 50% WG อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง อะบาเม็กติน 1.8% EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นสารฆ่าแมลง คาร์โบซัลแฟน 20% EC อัตรา 50 มล./น้ำ 20 ลิตร และไม่พ่นสารฆ่าแมลง

ในฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม 2560 ถึง เดือนมีนาคม 2561) พบว่า แมลงศัตรูประเภทปากดูดที่สำคัญของถั่วเหลือง คือ แมลงหวี่ขาวยาสูบ เพลี้ยจักจั่น และเพลี้ยอ่อน แมลงหวี่ขาวยาสูบเข้าทำลายถั่วเหลือง ตั้งแต่ถั่วเหลือง อายุ 49–63 วัน โดยพบแมลงหวี่ขาวยาสูบ เฉลี่ยระหว่าง 0.01–0.03 ตัว/ใบ ส่วนเพลี้ยจักจั่นพบเข้าทำลายถั่วเหลือง ตั้งแต่ถั่วเหลือง อายุ 49–63 วัน โดยพบเพลี้ยจักจั่น เฉลี่ยระหว่าง 0.01–0.05 ตัว/ใบ และพบเพลี้ยอ่อนเข้าทำลายถั่วเหลือง ตั้งแต่ถั่วเหลือง อายุ 21–63 วัน โดยพบเพลี้ยอ่อน เฉลี่ยระหว่าง 0.01–0.03 ตัว/ต้น ในแปลงทดลอง ได้ผลผลิตเฉลี่ยระหว่าง 142.94–183.76 กก./ไร่ ในฤดูฝน (เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนตุลาคม 2561) พบว่า แมลงศัตรูประเภทปากดูดที่สำคัญของถั่วเหลือง คือ เพลี้ยอ่อน และเพลี้ยจักจั่น ก่อนพ่นสารฆ่าแมลง พบเพลี้ยอ่อน เฉลี่ยระหว่าง 0.27-0.84 ตัว/ใบ หลังจากพ่นสารฆ่าแมลง เป็นเวลา 5 วัน พบว่า การพ่นสารฆ่าแมลง ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร พบเพลี้ยอ่อนน้อยที่สุด เฉลี่ย 0.02 ตัว/ใบ ส่วนการไม่พ่นสารฆ่าแมลง พบเพลี้ยอ่อน เฉลี่ย 0.40 ตัว/ใบ สำหรับเพลี้ยจักจั่น ก่อนพ่นสารฆ่าแมลง พบเพลี้ยจักจั่น เฉลี่ยระหว่าง 0.71-1.18 ตัว/ใบ หลังจากพ่นสารฆ่าแมลง เป็นเวลา 7 วัน พบว่า การพ่นสารฆ่าแมลง ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร พบเพลี้ยจักจั่นน้อยที่สุด เฉลี่ย 0.03 ตัว/ใบ ส่วนการไม่พ่นสารฆ่าแมลง พบเพลี้ยจักจั่น เฉลี่ย 036 ตัว/ใบ การพ่นสารฆ่าแมลงเพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนและเพลี้ยจักจั่น ได้ผลผลิต เฉลี่ยระหว่าง 99.5 – 155.8 กก./ไร่ ส่วนการไม่พ่นสารฆ่าแมลง ได้ผลผลิต เฉลี่ย 69.8 กก./ไร่ การพ่นสารฆ่าแมลง ฟิโพรนิล 5% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนและเพลี้ยจักจั่น มีต้นทุนในการพ่นต่ำ คือ 52 บาท/ไร่/ครั้ง