ทดสอบประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้าย (*Hericovapa amigera* (Hubner)) ในกระเจี๊ยบเขียว

Efficacy Test of Insecticides for Controlling the Cotton Borer, (*Hericovapa amigera* (Hubner) on Okra

สมรวย รวมชัยอภิกุล อุราพร หนูนารถ
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

ศึกษาประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายในกระเจี๊ยบเขียว ดำเนินการทดลอง ที่แปลงเกษตรกร อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2551 และ แปลงเกษตรกร อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2552 และ ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน 2553 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 6 กรรมวิธี 4 ซ้ำ พ่นสารฆ่าแมลง flubendiamide (Takumi 20%WG), emamectin benzoate (Proclaim 1.92 %EC), lufenulon (Match 050 EC 5 %EC), novaluron (Rimon 10 %EC) และ methoxyfenozide (Prodigy 240 SC 24 %SC), อัตรา 8 กรัม, 15, 20, 10 และ 8 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ และการไม่พ่นสารกำจัดแมลง พบว่าสารฆ่าแมลง flubendiamide 20%WG, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC, novaluron 10 %EC และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 กรัม, 15, 20, 10 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ มีประสิทธิภาพดีในการควบคุมประชากรของหนอนเจาะสมอฝ้าย และสารกำจัดแมลงที่ใช้ไม่มีผลกระทบต่อกระเจี๊ยบเขียว

รหัสการทดลอง 07-01-49-01-01-01-27-51

คำนำ

กระเจี๊ยบเขียว เป็นพืชผักที่มีความสำคัญในด้านการส่งออกที่นำรายได้เข้าประเทศพืชหนึ่ง ตลาดส่งออก ได้แก่ ญี่ปุ่น กระเจี๊ยบเขียวมีการปลูกอย่างต่อเนื่องกันมานานมากกว่า 10 ปี โดยมีพื้นที่ปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดราชบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี สมุทรสาคร กาญจนบุรี และนครราชสีมา กระเจี๊ยบเขียว เป็นพืชผักที่มีความสำคัญในด้านการส่งออกที่นำรายได้เข้าประเทศพืชหนึ่ง ตลาดส่งออก ได้แก่ ญี่ปุ่น กระเจี๊ยบเขียวมีการปลูกอย่างต่อเนื่องกันมานานมากกว่า 10 ปี โดยมีพื้นที่ปลูกที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดราชบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี สมุทรสาคร กาญจนบุรี และนครราชสีมา เป็นต้น มีทั้งแบบยกร่องและแบบไม่ยกร่อง ปัจจุบันพบว่าปัญหาหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้ผลผลิตกระเจี๊ยบเขียวไม่ได้มาตรฐานการส่งออก คือ แมลงศัตรูพืช ได้แก่ หนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระทู้หอม เพลี้ยไฟ เพลี้ยแป้ง แมลงหวี่ขาว และเพลี้ยจักจั่นฝ้าย แต่แมลงที่เป็นปัญหาสำคัญในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิต ก็คือ หนอนเจาะสมอฝ้าย ซึ่งพบทำลายตามแหล่งปลูกทั่วๆ ไป การทำลายในระยะตัวหนอนจะกัดกินส่วนของ ใบ ดอก แต่ที่สำคัญก็คือส่วนของฝักให้ได้รับความเสียหาย ทำให้ผลผลิตลดลง และไม่ได้คุณภาพตามความต้องการของตลาด (ปิยรัตน์ และคณะ 2542) ทำให้เกษตรกรจึงทำการพ่นสารฆ่าแมลงเป็นประจำ ดังนั้น จึงได้ศึกษาประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายในกระเจี๊ยบเขียว เพื่อหาสารกำจัดแมลงที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์กระเจี๊ยบเขียว
2. สารฆ่าแมลง flubendiamide (Takumi 20%WG), emamectin benzoate (Proclaim 1.92 %EC), lufenulon (Match 050 EC 5 %EC), novaluron (Rimon 10 %EC) และ methoxyfenozide (Prodigy 240 SC 24 %SC)
3. เครื่องพ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
4. ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16, สูตร 25-7-7 และปุ๋ยคอก
5. ป้ายปักแปลง

วิธีการ

วางแผนการทดลอง แบบ Randomized Complete Block Design มี 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ดังนี้

1. พ่นสาร flubendiamide 20%WG อัตรา 8 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร
2. พ่นสาร emamectin benzoate 1.92 %EC อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
3. พ่นสาร lufenulon 5 %EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร
4. พ่นสาร novaluron 10 %EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

5. พ่นสาร methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

6. ไม่พ่นสารกำจัดแมลง

ทำการทดลองในแปลงกระเจี๊ยบเขียวของเกษตรกร ที่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2551 และ แปลงเกษตรกร อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2552 ขนาดแปลงย่อย 5X6 เมตร เริ่มพ่นสารกำจัดแมลงตามกรรมวิธี เมื่อพบการระบาดของหนอนเจาะสมอฝ้าย มากกว่า 1 ตัวต่อต้น ช่วงพ่นสารกำจัดแมลงทุก 5 วันครั้ง โดยตรวจนับจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย ก่อนการพ่นสารกำจัดแมลงครั้งแรก และหลังพ่นสารกำจัดแมลงทุก 5 วัน ส่วนในปี 2553 ทำการทดลองที่ แปลงเกษตรกร อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน 2553 จำนวน 2 การทดลอง โดยตรวจนับจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย ก่อนการพ่นสารกำจัดแมลงครั้งแรก และหลังพ่นสาร 3, 5 และ 7 วัน สุ่มตรวจนับจากต้นกระเจี๊ยบเขียว 10 ต้นต่อแปลงย่อย ตรวจนับ ทั้งต้น บันทึกผล และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา เดือน ตุลาคม 2550 - กันยายน 2553

สถานที่ แปลงเกษตรกร อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

แปลงเกษตรกร อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 (มกราคม-กุมภาพันธ์ 2551) ที่แปลงเกษตรกร อ. ท่าม่วง จ. กาญจนบุรี

จากการตรวจนับจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย รวม 6 ครั้ง (ก่อนพ่นสารกำจัดแมลงครั้งแรก และหลังพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง) ตามตารางที่ 1 พบว่าก่อนพ่นสารกำจัดแมลงมีจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย ในทุกกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 14.75-20.50 ตัวต่อ 10 ต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ หลังพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง พบว่ากรรมวิธีที่พ่นสารฆ่าแมลง flubendiamide 20%WG, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC, novaluron 10 %EC และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 กรัม, 15, 20, 10 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ มีจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย เฉลี่ย 0.00-0.75, 0.25-2.75, 0.00-6.75, 0.50-5.25, และ 0.75-4.75 ตัวต่อ 10 ต้น ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้ายน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับการไม่พ่นสารกำจัดแมลงทุกครั้ง ดังนั้นกรรมวิธีพ่นสารฆ่าแมลง flubendiamide 20%WG, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC, novaluron 10 %EC และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 กรัม, 15, 20, 10 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับมีประสิทธิภาพดีในการควบคุมประชากรของหนอนเจาะสมอฝ้าย ตลอดการทดลอง และสารกำจัดแมลงที่ใช้ไม่มีผลกระทบต่อกระเจี๊ยบเขียว

การทดลองที่ 2 (กุมภาพันธ์-มีนาคม 2552) ที่แปลงเกษตรกร อ.อู่ทอง จ. สุพรรณบุรี

จากการตรวจนับจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย รวม 6 ครั้ง (ก่อนพ่นสารกำจัดแมลงครั้งแรกและหลังพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง) ตามตารางที่ 2 พบว่าก่อนพ่นสารกำจัดแมลงมีจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย ในทุกกรรมวิธีอยู่ระหว่าง 10.25-13.50 ตัวต่อ 10 ต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ หลังพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง พบว่ากรรมวิธีที่พ่นสารฆ่าแมลง flubendiamide 20%WG, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC, novaluron 10 %EC และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 กรัม, 15, 20, 10 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ มีจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย เฉลี่ย 0.00-0.75, 0.25-2.75, 0.75-3.50, 0.75-4.25, และ 0.50-4.25 ตัวต่อ 10 ต้น ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้ายน้อยกว่าและแตกต่างกันทางสถิติกับการไม่พ่นสารกำจัดแมลงทุกครั้ง ดังนั้นกรรมวิธีพ่นสารฆ่าแมลง flubendiamide 20%WG, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC, novaluron 10 %EC และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 กรัม, 15, 20, 10 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับมีประสิทธิภาพดีในการควบคุมประชากรของหนอนเจาะสมอฝ้าย ตลอดการทดลอง และสารกำจัดแมลงที่ใช้ไม่มีผลกระทบต่อกระเจี๊ยบเขียว

การทดลองที่ 3 (มีนาคม-เมษายน 2553) ที่แปลงเกษตรกร อ.อู่ทอง จ. สุพรรณบุรี (ตารางที่ 3.)

ก่อนพ่นสารทดลอง พบว่า ทุกกรรมวิธีมีจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย 8.00-10.75 ตัวต่อ 10 ต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

หลังพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 3 วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 0.75-1.75 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 9.00 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 5 วัน พบว่า กรรมวิธี flubendiamide 20%WP, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8, 15, 20 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พบหนอนเจาะสมอฝ้าย 1.50, 1.00, 1.50 และ 1.25 ตัวต่อ 10 ต้น ตามลำดับ มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธี novaluron 10 %EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีหนอนเจาะสมอฝ้าย 3.75 ตัวต่อ 10 ต้น แต่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 7.75 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 7 วัน พบว่า กรรมวิธี flubendiamide 20%WP อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พบหนอนเจาะสมอฝ้าย 5.25 และ 3.50 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธี emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC, novaluron 10 %EC อัตรา 15, 20 และ 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และไม่พ่นสาร ซึ่งพบหนอนเจาสมอฝ้าย 12.25, 12.50, 11.75 และ 10.75 ตัวต่อ 10 ต้น ตามลำดับ

หลังพ่นสารครั้งที่ 2 แล้ว 3 วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 0.25-3.00 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 8.25 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 2 แล้ว 5 วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 1.00-2.75 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 11.00 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 2 แล้ว 7 วัน พบว่า กรรมวิธี flubendiamide 20%WP และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พบหนอนเจาะสมอฝ้าย 1.75 และ 1.00 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธี emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC, novaluron 10 %EC อัตรา 15, 20 และ 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ซึ่งพบหนอนเจาสมอฝ้าย 4.25, 6.25 และ 5.00 ตัวต่อ 10 ต้น ตามลำดับ และทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาสมอฝ้าย 11.50 ตัวต่อ 10 ต้น

การทดลองที่ 4 (มีนาคม-เมษายน 2553) ที่แปลงเกษตรกร อ.อู่ทอง จ. สุพรรณบุรี (ตารางที่ 4.)

ก่อนพ่นสารทดลอง พบว่า ทุกกรรมวิธีมีจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย 6.00-10.50 ตัวต่อ 10 ต้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

หลังพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 3 วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 1.25-1.75 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 9.75 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 5 วัน พบว่าทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 0.50-3.25 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาะสมอฝ้าย 8.75 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 7 วัน พบว่า กรรมวิธี methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พบหนอนเจาะสมอฝ้าย 1.75 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธี flubendiamide 20%WP, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC และ novaluron 10 %EC อัตรา 8, 15, 20 และ 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีหนอนเจาะสมอฝ้าย 4.50, 5.00, 5.00 และ 4.00 ตัวต่อ 10 ต้น แต่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาสมอฝ้าย 11.75 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 2 แล้ว 3 วัน พบว่า กรรมวิธี novaluron 10 %EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พบหนอนเจาะสมอฝ้าย 1.75 และ 0.50 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธี

flubendiamide 20%WP อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และ emamectin benzoate 1.92 %EC อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีหนอนเจาะสมอฝ้าย 2.50 และ 3.50 ตัวต่อ 10 ต้น แต่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธี lufenulon 5 %EC อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีหนอนเจาะสมอฝ้าย 5.25 ตัวต่อ 10 ต้น และ ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาสมอฝ้าย 9.25 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 2 แล้ว 5 วัน พบว่า กรรมวิธี flubendiamide 20%WP อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พบหนอนเจาะสมอฝ้าย 1.50 และ 0.50 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธี emamectin benzoate 1.92 %EC อัตรา 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และ lufenulon อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีหนอนเจาะสมอฝ้าย 3.75 และ 2.25 ตัวต่อ 10 ต้น แต่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธี novaluron 10 %EC อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร มีหนอนเจาะสมอฝ้าย 4.00 ตัวต่อ 10 ต้น และ ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาสมอฝ้าย 11.25 ตัวต่อ 10 ต้น

หลังพ่นสารครั้งที่ 2 แล้ว 7 วัน พบว่า กรรมวิธี methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พบหนอนเจาะสมอฝ้าย 0.25 ตัวต่อ 10 ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธี flubendiamide 20%WP, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC และ novaluron 10 %EC อัตรา 8, 15, 20 และ 10 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร พบหนอนเจาะสมอฝ้าย 2.75, 6.75, 3.50 และ 3.75 ตัวต่อ 10 ต้น ตามลำดับ และทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายดีกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารซึ่งพบหนอนเจาสมอฝ้าย 10.50 ตัวต่อ 10 ต้น

สรุปผลการทดลอง

การทดสอบประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายในกระเจี๊ยบเขียว พบว่าสารฆ่าแมลง flubendiamide 20%WG, emamectin benzoate 1.92 %EC, lufenulon 5 %EC, novaluron 10 %EC และ methoxyfenozide 24 %SC อัตรา 8 กรัม, 15, 20, 10 และ 8 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ตามลำดับ มีประสิทธิภาพดีในการควบคุมประชากรของหนอนเจาะสมอฝ้าย และสารกำจัดแมลงที่ใช้ไม่มีผลกระทบต่อกระเจี๊ยบเขียว

เอกสารอ้างอิง

ปิยรัตน์ เขียนมีสุข, กอบเกียรติ์ บันสิทธิ์, นงพร กิจบำรุง,จักรพงศ์ พิริยพล,ศรีสุดา โท้ทอง, สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น, ลัดดาวัลย์ อินทร์สังข์, อุราพร ใจเพ็ชร,ศรีจำนรรจ์ พิชิตสุวรรณชัย, สมรวย รุ่งรัตนวารี และสัจจะ ประสงค์ทรัพย์. 2542. แมลงศัตรูผัก. เอกสารวิชาการ กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผัก ไม้ดอกและไม้ประดับ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ. 97 หน้า

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้ายที่ตรวจพบบนกระเจี๊ยบเขียวในกรรมวิธีต่างๆ ที่ อำเภออำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2551

กรรมวิธี	อัตรา (มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร)	จำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย (ตัวต่อ 10 ต้น)[1/]					
		ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสารกำจัดแมลงทุก 5 วัน (ครั้งที่)				
			1	2	3	4	5
flubendiamide 20%WP	8	14.75	0.75a	0.50a	0.50a	0.00a	0.00a
emamectin benzoate 1.92 %EC	15	17.25	2.75a	0.25a	1.00ab	1.25a	1.25a
lufenulon 5 %EC	20	18.25	4.75a	2.75a	6.75b	2.00a	0.00a
novaluron 10 %EC	10	15.25	5.25a	0.50a	3.50ab	1.00a	1.00a
methoxyfenozide 24 %SC	8	15.25	3.00a	1.50a	4.75ab	1.00a	0.75a
ไม่พ่นสารกำจัดแมลง	-	20.50	18.25b	10.75b	15.25c	11.50b	6.00a
CV (%)	-	22.40	71.40	82.10	68.20	62.00	63.20

[1/] ข้อมูลที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยจาก 4 ซ้ำ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้ายที่ตรวจพบบนกระเจี๊ยบเขียวในกรรมวิธีต่างๆ ที่ อำเภออำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม 2552

กรรมวิธี	อัตรา (มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร)	จำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย (ตัวต่อ 10 ต้น)[1/]					
		ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสารกำจัดแมลงทุก 5 วัน (ครั้งที่)				
			1	2	3	4	5
flubendiamide 20%WP	8	12.25	0.25a	0.00a	0.25a	0.75a	0.25a
emamectin benzoate 1.92 %EC	15	12.25	2.00ab	1.75b	0.25a	2.75a	0.75a
lufenulon 5 %EC	20	12.00	1.75ab	2.50b	0.75a	3.50a	1.50a
novaluron 10 %EC	10	13.50	0.75a	1.50ab	1.25a	4.25a	0.75a
methoxyfenozide 24 %SC	8	12.25	2.75b	1.00ab	0.50a	4.25a	1.25a
ไม่พ่นสารกำจัดแมลง	-	10.25	7.25c	7.00c	8.75b	7.75b	8.50b
CV (%)	-	19.70	46.50	45.50	33.10	56.10	56.0

[1/] ข้อมูลที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยจาก 4 ซ้ำ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้ายที่ตรวจพบบนกระเจี๊ยบเขียวในกรรมวิธีต่างๆ ที่ อำเภออำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม เมษายน 2553 (แปลงที่ทดลองที่ 1.)

กรรมวิธี	อัตรา (มิลลิลิตร/ น้ำ 20 ลิตร)	จำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย (ตัวต่อ 10 ต้น)[1/]						
		ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสารครั้งที่ 1 (วัน)			หลังพ่นสารครั้งที่ 2 (วัน)		
			3	5	7	3	5	7
flubendiamide 20%WP	8	10.25	0.75a	1.50a	5.25a	2.00a	1.00a	1.75a
emamectin benzoate 1.92 %EC	15	9.00	1.75a	1.00a	12.25b	3.00a	2.25a	4.25b
lufenulon 5 %EC	20	8.00	1.00a	1.50a	12.50b	2.25a	2.50a	6.25b
novaluron 10 %EC	10	10.00	1.75a	3.75ab	11.75b	2.25a	2.75a	5.00b
methoxyfenozide 24 %SC	8	10.75	1.00a	1.25a	3.50a	0.25a	1.00a	1.00a
ไม่พ่นสารกำจัดแมลง	-	9.50	9.00b	7.75b	10.75b	8.25b	11.00b	11.50c
CV (%)	-	72.40	79.40	89.10	98.20	67.00	83.20	75.20

[1/] ข้อมูลที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยจาก 4 ซ้ำ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบจำนวนหนอนเจาะสมอฝ้ายที่ตรวจพบบนกระเจี๊ยบเขียวในกรรมวิธีต่างๆ ที่ อำเภออำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน 2553 (แปลงที่ทดลองที่ 2.)

กรรมวิธี	อัตรา (มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร)	จำนวนหนอนเจาะสมอฝ้าย (ตัวต่อ 10 ต้น)[1/]						
		ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสารครั้งที่ 1 (วัน)			หลังพ่นสารครั้งที่ 2 (วัน)		
			3	5	7	3	5	7
flubendiamide 20%WP	8	7.00	1.50a	1.00a	4.50ab	2.50ab	1.50a	2.75b
emamectin benzoate 1.92 %EC	15	9.25	1.50a	2.00a	5.00ab	3.50ab	3.75ab	6.75bc
lufenulon 5 %EC	20	8.75	1.75a	3.25a	5.00ab	5.25b	2.25ab	3.50b
novaluron 10 %EC	10	6.50	1.25a	1.50a	4.00ab	1.75a	4.00b	3.75b
methoxyfenozide 24 %SC	8	6.00	1.25a	0.50a	1.75a	0.50a	0.50a	0.25a
ไม่พ่นสารกำจัดแมลง	-	10.50	9.75b	8.75b	11.75b	9.25c	11.25c	10.50c
CV (%)	-	65.80	71.40	82.10	68.20	62.00	61.20	69.45

[1/] ข้อมูลที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยจาก 4 ซ้ำ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันในสดมภ์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT