

ทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดหนอนผีเสื้อในหน่อไม้ฝรั่ง
Efficacy Test of Insecticides for Controlling Lepidoptera Larva
on Asparagus

อุราพร หนูนารถ สมรวย รวมชัยอภิกุล
วรวิษ สุคจรีธรรมจริยางกูร สิริกัญญา ชุนวิเศษ
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษาประสิทธิภาพของสารในการป้องกันกำจัดหนอนผีเสื้อในหน่อไม้ฝรั่ง ดำเนินการที่แปลงเกษตรกร อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2560 วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ 8 กรรมวิธี ดังนี้ กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง พบว่ากรรมวิธีพ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร spinetoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร flubendiamine 20% WDG (Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีที่ 8 ไม่พ่นสารกำจัดแมลง โดยมีกรรมวิธีพ่นสาร chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เป็นกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ พบว่าทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมในหน่อไม้ฝรั่ง โดยมีจำนวนหนอนกระทู้หอมน้อยกว่าและแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง

รหัสการทดลอง 03-32-60-01-02-00-04-60

คำนำ

หน่อไม้ฝรั่ง (Asparagus) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ผลิตเพื่อการส่งออกทั้งในรูปบริโภคสด และผลิตเพื่อแปรรูปทางอุตสาหกรรม ปัญหาสำคัญที่ทำให้ผลผลิตของหน่อไม้ฝรั่งไม่ได้มาตรฐานส่งออกคือ ศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งหนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผักและหนอนเจาะสมอฝ้าย เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญต่อพืชผักเศรษฐกิจหลายชนิด ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิต ซึ่งเกษตรกรมีการพ่นสารฆ่าแมลง 8 กลุ่ม และ นิยมใช้สารฆ่าแมลงในกลุ่ม Organophosphate มากที่สุด จากปัญหาดังกล่าวจึงทำการทดสอบประสิทธิภาพสารเคมี และสารชีวอินทรีย์ ในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมเพื่อให้ได้สารที่มีประสิทธิภาพดีและปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

วิธีดำเนินการ

1. แปลงหน่อไม้ฝรั่ง
2. สาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC), สาร chlorfenapyr (Rampage), สาร deltamethrin (Decis), สาร indoxacarb 15% SC (Ammate), สาร lufenuron 5% EC (Math) สาร spinetoram 12% SC (Exalt), สาร flubendiamine 20% WDG (Takumi)
3. เครื่องพ่นสารแบบสับโยกสะพายหลัง หรือ เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงดันน้ำ
4. ปุ๋ยเคมี และสารจับใบ
5. กระบอกลูกขนาดเล็ก และถังน้ำพลาสติก
6. แผ่นป้ายแสดงกรรมวิธี และอุปกรณ์จัดบันทึกข้อมูล
7. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และปุ๋ยคอก
8. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ชุดพ่นสาร อุปกรณ์ซึ่งตวงสารและผสมสาร

กรรมวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 9 กรรมวิธี 3 ซ้ำ ดังนี้

- กรรมวิธีที่ 1 พ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 2 ลิตร
 กรรมวิธีที่ 2 พ่นสาร chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
 กรรมวิธีที่ 3 พ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
 กรรมวิธีที่ 4 พ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
 กรรมวิธีที่ 5 พ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
 กรรมวิธีที่ 6 พ่นสาร spinetoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร
 กรรมวิธีที่ 7 พ่นสาร flubendiamine 20% WDG (Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร
 กรรมวิธีที่ 8 ไม่พ่นสารกำจัดแมลง

วิธีดำเนินการ

ดำเนินการทดลองในแปลงปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร ในพื้นที่ 1 ไร่ ขนาดแปลงย่อย 30 ตารางเมตร ปฏิบัติดูแลแปลงปลูกหน่อไม้ฝรั่งตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เริ่มปฏิบัติการทดลองตามกรรมวิธีเมื่อพบการระบาดของเข้าทำลายของหนอนผีเสื้อทุกชนิด โดยถ้าพบการระบาดของหนอนกระทู้หอม และ หนอนกระทู้ผัก 1 ตัว/กอ และ หนอนเจาะสมอฝ้าย 1 ตัวต่อ 2 กอ จึงเริ่มดำเนินการพ่นสารตามกรรมวิธี และทำการพ่นสารทดลองทุก 7 วัน โดยใช้อัตราการพ่นสาร 100 ลิตร/ไร่ ดำเนินการตรวจนับจำนวนหนอนผีเสื้อทุกชนิดที่พบ เช่น หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก และ หนอนเจาะสมอฝ้าย จำนวน 10 กอ/แปลงย่อย พร้อมทั้งบันทึกอาการเป็นพิษต่อพืช แล้วนำข้อมูลที่ได้อภิเคราะห์ผลทางสถิติ

การบันทึกข้อมูล

นำข้อมูลหนอนกระทู้หอมมาวิเคราะห์ทางสถิติ กรณีจำนวนข้อมูลหนอนกระทู้หอมก่อนพ่นสารไม่แตกต่างกันทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Variance แต่ถ้าจำนวนหนอนกระทู้หอมก่อนพ่นสารแตกต่างกันทางสถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Covariance จากนั้นเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของแต่ละกรรมวิธีด้วยวิธี DMRT บันทึกอาการเกิดพิษต่อพืชเนื่องจากสารฆ่าแมลงและกองทุนการพ่นสาร

เวลาและสถานที่

การทดลองที่ 1 ที่แปลงเกษตรกร อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี
ทำการทดลองระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2560

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

จำนวนหนอนกระทู้หอม (ตารางที่ 1)

ก่อนพ่นสารครั้งที่ 1

พบจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 12.67-15.33 ตัวต่อ 10 กอ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกรรมวิธี จึงวิเคราะห์จำนวนหนอนกระทู้หอมหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Variance

หลังการพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 3 วัน พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารกำจัดแมลง มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 2.33-5.33 ตัวต่อ 10 กอ น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 12.33 ตัวต่อ 10 กอ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง พบว่ากรรมวิธีพ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร spinotoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร flubendiamine 20% WDG

(Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 2.33, 5.00, 3.67, 5.33, 3.33 และ 2.33 ตัวต่อ 10 กอ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 4.67 ตัวต่อ 10 กอ

หลังการพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 5 วัน พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารกำจัดแมลง มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 0.00-1.67 ตัวต่อ 10 กอ น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 12.33 ตัวต่อ 10 กอ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง พบว่ากรรมวิธีพ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร spinotoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร flubendiamine 20%WDG (Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 0.33, 1.00, 0.00, 0.67 และ 0.67 ตัวต่อ 10 กอ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 0.67 ตัวต่อ 10 กอ ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 1.67 ตัวต่อ 10 กอ มากกว่าและมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ chlorfenapyr (Rampage)

หลังการพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 7 วัน พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารกำจัดแมลง มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 1.00-5.67 ตัวต่อ 10 กอ น้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 15.67 ตัวต่อ 10 กอ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง พบว่ากรรมวิธีพ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร spinotoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร flubendiamine 20%WDG (Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 1.00, 1.33, 2.33, 1.00 และ 1.00 ตัวต่อ 10 กอ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 1.33 ตัวต่อ 10 กอ ส่วนกรรมวิธีพ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 5.67 ตัวต่อ 10 กอ มากกว่าและมีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ chlorfenapyr (Rampage)

ก่อนพ่นสารครั้งที่ 2 เป็นการพ่นสารต่างจากครั้งที่ 1 แล้ว 14 วัน พบจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 15.00-18.67 ตัวต่อ 10 กอ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกรรมวิธี จึงวิเคราะห์จำนวนหนอนเจาะสมอฝ้ายหลังพ่นสารด้วยวิธี Analysis of Variance

หลังการพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 3 วัน พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารกำจัดแมลง มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 3.67-7.33 ตัวต่อ 10 กอ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 21.00 ตัวต่อ 10 กอ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง พบว่ากรรมวิธีพ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร spinotoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร flubendiamine 20% WDG (Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 3.67, 6.33, 4.67, 7.33, 4.00 และ 3.33 ตัวต่อ 10 กอ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 4.67 ตัวต่อ 10 กอ

หลังการพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 5 วัน พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารกำจัดแมลง มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 1.67-3.00 ตัวต่อ 10 กอ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 16.00 ตัวต่อ 10 กอ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง พบว่ากรรมวิธีพ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร spinotoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร flubendiamine 20% WDG (Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 2.33, 2.67, 2.00, 2.67, 1.67 และ 2.00 ตัวต่อ 10 กอ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 3.00 ตัวต่อ 10 กอ

หลังการพ่นสารครั้งที่ 1 แล้ว 7 วัน พบว่า ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารกำจัดแมลง มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 0.33-2.67 ตัวต่อ 10 กอ น้อยกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 19.67 ตัวต่อ 10 กอ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง พบว่า กรรมวิธีพ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร spinotoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร flubendiamine 20% WDG (Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร มีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 1.00, 2.67, 1.33, 1.67, 0.33 และ 1.00 ตัวต่อ 10 กอ ตามลำดับ ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ซึ่งมีจำนวนหนอนกระทู้หอมเฉลี่ย 1.33 ตัวต่อ 10 กอ

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษาระสิทธิภาพของสารในการป้องกันกำจัดหนอนผีเสื้อในหน่อไม้ฝรั่ง ดำเนินการที่แปลงเกษตรกร อำเภอนาทม จ. จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน 2560 วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ 8 กรรมวิธี ดังนี้ กรรมวิธีพ่นสารกำจัดแมลง พบว่ากรรมวิธีพ่นสาร methoxyfenozide (Prodigy 240 SC) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร deltamethrin (Decis) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร indoxacarb 15% SC (Ammate) อัตรา 15 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร lufenuron 5% EC (Math) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร, กรรมวิธีพ่นสาร spinetoram 12% SC (Exalt) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร และกรรมวิธีพ่นสาร flubendiamine 20%WDG (Takumi) อัตรา 10 กรัม/น้ำ 20 ลิตร และ กรรมวิธีที่ 8 ไม่พ่นสารกำจัดแมลง โดยมีกรรมวิธีพ่นสาร chlorfenapyr (Rampage) อัตรา 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร เป็นกรรมวิธีพ่นสารเปรียบเทียบ พบว่าทุกกรรมวิธีที่มีการพ่นสารมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้หอมในหน่อไม้ฝรั่ง โดยมีจำนวนหนอนกระทู้หอมน้อยกว่าและแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง

เอกสารอ้างอิง

ปิยรัตน์ เขียนมีสุข กอบเกียรติ์ บันสิทธิ์ นงพร กิจบำรุง จักรพงศ์ พิริยพล ศรีสุดา โท้ทอง

สมศักดิ์ ศิริพลตั้งมั่น ถัดดาวลัย อินทร์สังข์ อูราพร ใจเพชร ศรีจันทร์จักษ์ พิชิตสุวรรณชัย สมรวย รุ่งรัตนาวารี และสัจจะ ประสงค์ทรัพย์. 2542. เอกสารวิชาการ แมลงศัตรูผัก. กลุ่มงานวิจัยแมลงศัตรูผัก ไม้ดอกไม้ประดับ กองกีฏและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ. 97 หน้า.

Table 1 Average number of larva from efficacy test of insecticides for controlling Beet army worm on Asparagus on July- September 2017 at Thamaka district Kanchanaburi Province

Treatment	Rate (mL,G/w ater 20L.)	Number of larva (no./ 10 plants) ^{1/2}															
		Before		After spray 1 (day)				Before				After spray 2 (day)					
		spray 1		3	5	7		3	5	7	3	5	7		3	5	7
1.methoxyfenoside24%SC	10	13.00	2.33 a	0.33 ab	1.00 a	18.00	3.67 a	2.33 a	1.00 ab								
2. chlorfenapyr 10% SC	20	14.00	4.67 a	0.67 ab	1.33 a	15.67	6.00 a	3.00 a	1.33 ab								
3.deltamethrin 3%EC	30	12.67	5.00 a	1.00 bc	5.67 b	16.00	6.33 a	2.67 a	2.67 b								
4. indoxacarb 15% SC	15	14.67	3.67 a	0.00 a	1.33 a	16.67	4.67 a	2.00 a	1.33 ab								
5.lufenuron 5% EC	20	15.33	5.33 a	1.67 c	2.33 a	17.00	7.33 a	2.67 a	1.67 ab								
6.spinotoram12%SC	20	15.00	3.33 a	0.67 ab	1.00 a	15.00	4.00 a	1.67 a	0.33 a								
7.flubendiamine20%WDG	10	13.67	2.33 a	0.67 ab	1.00 a	18.67	3.33 a	2.00 a	1.00 ab								
8.control		13.33	12.33 b	12.33 d	15.67c	17.00	21.00 b	16.00 b	19.67 c								
CV		17.8	34.5	21.2	45.1	19.7	31.4	35.3	26.5								