

ศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการพ่นสารแบบต่างๆ ในการป้องกันกำจัด
เพลี้ยไฟศัตรูพริก (*Scirtothrips dorsalis* Hood)

Efficacious Study on Spraying Technique for Controlling
Thrips (*Scirtothrips dorsalis* Hood) on Chilli

พฤทธิชาติ ปุญวัฒน์โท จีรนุช เอกอำนาจ ดำรง เวชกิจ
สรราชัย เพชรธรรมรส สิริวิภา พลตรี
กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

บทคัดย่อ

ทำการทดลองประสิทธิภาพของวิธีการพ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟและไรขาวพริก ที่แปลงเกษตรกร อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2552 บนพื้นที่แปลงย่อยขนาด 2.4 x 16 เมตร จำนวน 2 ร่อง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 5 กรรมวิธี จำนวน 4 ซ้ำ ดังนี้ พ่นสารแบบน้ำมากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง ประกอบด้วยหัวฉีดกรวยกลวงแบบคานหัวฉีด 4 หัว และแบบแผ่นกระแสวนและรูฉีดแยกกัน (disc and core) อัตราพ่น 120-140 และ 100-120 ลิตร/ไร่ พ่นสารแบบน้ำมากและน้ำน้อยด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลมประกอบด้วยหัวฉีดฝักบัวและหัวฉีด wizza อัตราพ่น 100-120 และ 20-40 ลิตร/ไร่ เปรียบเทียบกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร โดยพ่นสารป้องกันกำจัดไรขาวพริก amitraz (อมีตราซ 10%SL) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 5 ครั้ง และพ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ imidacloprid (คอนฟิดอร์ 10%SL) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นสารทุก 7 วัน ผลการทดลองพบว่า กรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลม อัตราพ่น 20-40 ลิตร/ไร่ เดินพ่นสารด้วยความกว้างแนวพ่นสาร 1.20 เมตร สามารถควบคุมไรขาวพริกและเพลี้ยไฟได้ดีใกล้เคียงกับกรรมวิธีการพ่นแบบน้ำมาก โดยปริมาณไรขาวพริกเฉลี่ยน้อยกว่าเล็กน้อย แต่ใช้เวลากาพ่นและเวลาเติมสารน้อยกว่า

คำนำ

พริกเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งที่มีศักยภาพเป็นพืชส่งออก ปัญหาในการผลิต นอกจากโรคพืชแล้วยังมีปัญหาจากแมลงและไรศัตรูพืช ได้แก่ หนอนแมลงวันผลไม้ทำลายผล: *Bactocera latifrons* (Hendel), ไรขาพริก: *Polyphagotarsonemus latus* และเพลี้ยไฟพริก: *Scirtothrips dorsalis* ทำให้เกษตรกรต้องพ่นสารป้องกันกำจัดตลอดฤดูปลูก เกษตรกรบางรายขาดความเข้าใจในการใช้สาร มีการใช้สารในอัตราพ่นมากเกินไป ก่อให้เกิดความสูญเสียจากการไหลรวมตัวของสารสู่พื้นดิน การแพร่กระจายของละอองสารบนพืชเป้าหมายต่ำ เป็นผลให้การป้องกันกำจัดไม่ได้ผลเท่าที่ควรและก่อให้เกิดสารตกค้างในผลผลิต ซึ่งมีผลต่อการส่งออก นอกจากนี้ การใช้สารกลุ่มเดียวกันตลอดฤดูปลูก ทำให้แมลงศัตรูเกิดความต้านทานสารได้ จีรนุช และคณะ ได้ทำการทดลองประสิทธิภาพวิธีการพ่นสารแบบต่างๆ เปรียบเทียบกับวิธีของเกษตรกร โดยศึกษาทางด้านกายภาพด้วยวิธีพ่นสารละลายของสี Tartrazine ผลการทดลองพบว่า การพ่นสารแบบน้ำมากที่อัตราพ่นตั้งแต่ 100 ลิตร/ไร่ ขึ้นไปและพ่นแบบน้ำน้อยที่อัตราพ่น 20-30 ลิตร/ไร่ พบว่าการพ่นแบบน้ำมากมีการตกค้างของสารบนใบพริกมากกว่าแบบน้ำน้อย แต่สูญเสียบนพื้นดินมากกว่า ทุกวิธีการมีความหนาแน่นของละอองสารมากพอที่ควบคุมแมลงศัตรูพืชได้ (จีรนุช และคณะ 2549, 2550) พฤทธิชาติและคณะ (2551) ทำการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีการพ่นสารโดยการพ่น imidacloprid (Confidor 10%SL) จำนวน 3 ครั้ง ป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟและพ่นสาร imidacloprid (Confidor 10%SL) จำนวน 1 ครั้ง กับ spiromesifen (Oberon 24%SC) จำนวน 4 ครั้ง ป้องกันกำจัดไรขาโดยใช้อัตราพ่น 80-120 ลิตร/ไร่ ในการพ่นแบบน้ำมากและ 20-40 ลิตร/ไร่ ในการพ่นแบบน้ำน้อย ผลการทดลอง พบว่าทุกวิธีการพ่นสารประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน (พฤทธิชาติ, 2551) กลุ่มงานวิจัยการใช้สารฯ จึงได้นำข้อมูลมาทำการทดลองซ้ำเพื่อยืนยันผล โดยปรับอัตราพ่นและปรับวิธีการพ่นและควบคุมปัจจัยต่างๆ เพิ่มขึ้น

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง (motorized high pressure knapsack sprayer)
2. เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลม (motorized knapsack mistblower)
3. หัวฉีด ชนิดใช้แรงดันน้ำแบบกรวยกลวงสำหรับพ่นน้ำมากคือ แบบคานหัวฉีด 4 หัว (Boom and nozzle) และแบบรูฉีดและแผ่นกระแสวนแยกกัน (disc and core)
4. หัวฉีดชนิดใช้แรงลมสำหรับพ่นน้ำมากคือ หัวฉีดฝักบัวและพ่นน้ำน้อยคือ หัวฉีด wizza
5. แปลงพริกขนาดแปลงย่อย 2.4x16.0 เมตร จำนวน 2 ร่อง รวม 20 แปลง
6. สารป้องกันกำจัดโรขาวพริก amitraz (อิมิทราซ 10%SL)
7. สารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ imidacloprid (คอนฟิดอร์ 10%SL) สารป้องกันกำจัดแมลงวันผลไม้ petroleum oil (เอส เค เอ็นสเปรย์ 99) และ malathion (มาลาไธออน 57%EC)
8. อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม และอุปกรณ์ตรวจสอบสาร

วิธีการ

ทำการศึกษาประสิทธิภาพวิธีการพ่นสารป้องกันกำจัดโรขาวพริกและเพลี้ยไฟพริก ด้วยวิธีการพ่นสารแบบต่างๆ โดยทำการทดลองบนแปลงพริกขนาด 2.4x16.0 เมตร x 2 ร่องต่อแปลงย่อย วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 5 กรรมวิธี จำนวน 4 ซ้ำ

1. พ่นสารแบบน้ำมากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง ประกอบหัวฉีดแบบคานด้วยหัวฉีดกรวยกลวง 4 หัว ใช้อัตราพ่น 120-140 ลิตร/ไร่ (วิธีของเกษตรกร)
2. พ่นสารแบบน้ำมากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลมประกอบหัวฉีดฝักบัว ใช้อัตราพ่น 100-120 ลิตร/ไร่
3. พ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลมด้วยหัวฉีด wizza อัตราพ่น 20-40 ลิตร/ไร่
4. พ่นสารแบบน้ำมากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูงประกอบหัวฉีดกรวยกลวง แบบแผ่นกระแสวนและรูฉีดแยกกัน (disc and core) อัตราพ่น 100-120 ลิตร/ไร่
5. กรรมวิธีไม่พ่นสาร

พ่นสาร amitraz (อิมิทราซ 10%SL) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 5 ครั้ง เพื่อป้องกันกำจัดโรขาวพริก และพ่นสาร imidacloprid (Confidor 10%SL) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟพ่นสารทุก 7 วัน ตรวจนับโรขาวพริกและเพลี้ยไฟ จำนวน 30 ยอด/

แปลงย่อย ก่อนพ่นสารทุกครั้งและทำการพ่น petroleum oil (เอส เค เอ็นสเปร์ย์ 99) อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง และ malathion (มาลาไธออน 57%EC) จำนวน 1 ครั้ง เพื่อควบคุมแมลงวันผลไม้

เวลาและสถานที่

ทำการทดลองที่แปลงเกษตรกร อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงสิงหาคม 2552

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การป้องกันกำจัดไรขาวพริก (ตารางที่ 1)

ก่อนพ่นสารครั้งที่ 1 ทุกกรรมวิธีที่พ่นสาร พบปริมาณไรขาวพริกจำนวนเฉลี่ย 1.13-1.60 ตัว/ยอด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติและไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสาร ซึ่งพบไรขาวพริกจำนวน 1.89 ตัว/ยอด

หลังการพ่นสารครั้งที่ 1 ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีปริมาณไรขาวลดลงคือ มีจำนวนเฉลี่ย 1.03-1.37 ตัว/ยอด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติและไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งพบไรขาวพริกเฉลี่ย 1.35 ตัว/ยอด

หลังการพ่นสารครั้งที่ 2 ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีปริมาณไรขาวพริกลดลง โดยกรรมวิธีที่พ่นสารแบบน้ำมากด้วยหัวฉีด disc and core มีปริมาณไรขาวพริกน้อยที่สุดคือ เฉลี่ย 0.37 ตัว/ยอด และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการพ่นแบบน้ำมากด้วยหัวฉีดฝักบัวและกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งมีปริมาณไรขาวพริกเฉลี่ย 0.86 และ 1.12 ตัว/ยอด ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยหัวฉีด wizza และการพ่นแบบน้ำมากด้วยหัวฉีดแบบคานหัวฉีด ซึ่งมีปริมาณไรขาวพริกเฉลี่ย 0.59 และ 0.78 ตัว/ยอด ตามลำดับ โดยที่การพ่นแบบน้ำมากด้วยหัวฉีดแบบคานหัวฉีดและหัวฉีดฝักบัว ปริมาณไรขาวพริกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร

หลังการพ่นสารครั้งที่ 3 กรรมวิธีที่พ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยหัวฉีด wizza มีปริมาณไรขาวพริกน้อยที่สุดคือ เฉลี่ย 1.21 ตัว/ยอด และไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำมากด้วยหัวฉีดฝักบัวและหัวฉีด disc and core ซึ่งมีปริมาณไรขาวพริกรองลงมาคือ เฉลี่ย 1.56 และ 2.19 ตัว/ยอด ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำมากด้วยหัวฉีดแบบคานหัวฉีด ซึ่งมีปริมาณไรขาวพริกเฉลี่ย 2.83 ตัว/ยอด ทั้งนี้ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีปริมาณไรขาวพริกน้อยกว่าและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งพบไรขาวพริกเฉลี่ย 4.52 ตัว/ยอด

หลังการพ่นสารครั้งที่ 4 กรรมวิธีที่พ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยหัวฉีด wizza และกรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำมากด้วยหัวฉีดฝักบัวและคานหัวฉีด พบปริมาณไรขาวพริกเฉลี่ย 0.58, 1.15 และ 1.25 ตัว/ยอด ตามลำดับ และไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำมากด้วยหัวฉีด disc and core และกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งพบไรขาวพริกเฉลี่ย 2.16 และ 2.46 ตัว/ยอด ตามลำดับ

หลังการพ่นสารครั้งที่ 5 กรรมวิธีที่พ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยหัวฉีด wizza และกรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำมากด้วยหัวฉีดฝักบัว หัวฉีด disc and core และหัวฉีดแบบคานหัวฉีด พบปริมาณไรขาวพริกเฉลี่ย 0.45, 0.78, 1.56 และ 1.81 ตัว/ยอด ตามลำดับ ทุกกรรมวิธีปริมาณไรขาวพริกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติแต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร ซึ่งพบปริมาณไรขาวพริกมากกว่าคือ เฉลี่ย 2.92 ตัว/ยอด ยกเว้นกรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำมากด้วยคานหัวฉีดที่ปริมาณไรขาวพริก 1 ตัว/ยอด ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสาร

การป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟ (ตารางที่ 2)

จากการทดลองครั้งนี้ ปริมาณเพลี้ยไฟระบาดค่อนข้างน้อยเฉลี่ยไม่ถึง 1 ตัว/ยอด จึงไม่ได้ทำการพ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟทุก 7 วันเหมือนกับการพ่นสารป้องกันกำจัดไรขาวพริก แต่ทำการตรวจนับทั้งไรขาวพริกและเพลี้ยไฟทุกครั้ง โดยพบว่าก่อนพ่นสารครั้งแรกและหลังพ่นสารครั้งที่ 1, 3, 4 และ 5 ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารและไม่พ่นสาร มีจำนวนเพลี้ยไฟที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติคือ มีจำนวนเฉลี่ย 0.27-0.49, 0.32-0.37, 0.63-0.97, 0.46-0.68 และ 0.38-0.70 ตัว/ยอด ส่วนหลังการพ่นสารครั้งที่ 2 ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารมีจำนวนเพลี้ยไฟไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารคือ เฉลี่ย 0.20-0.29 ตัว/ยอด ยกเว้นกรรมวิธีที่พ่นสารด้วยหัวฉีดฝักบัวพบเพลี้ยไฟมากกว่า และแตกต่างกับกรรมวิธีไม่พ่นสารคือ พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 0.36 ตัว/ยอด

ในการทดลองครั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากปริมาณไรขาวพริก ผลการทดลองยังไม่ชัดเจนนัก เนื่องจากปริมาณการระบาดของไรขาวพริกไม่รุนแรง แต่พอสรุปได้ว่ากรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยหัวฉีด wizza และกรรมวิธีพ่นสารแบบน้ำมากด้วยหัวฉีด disc and core และหัวฉีดฝักบัว มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดไรขาวได้ไม่แตกต่างกัน และมีประสิทธิภาพสูงกว่าการพ่นแบบน้ำมากด้วยหัวฉีดแบบคานหัวฉีด (วิธีของเกษตรกร) เล็กน้อย ทั้งนี้วิธีของเกษตรกรจะใช้เวลาในการพ่นและผสมสารมากกว่า เนื่องจากใช้อัตราพ่นสูงกว่า เมื่อเทียบกับการพ่นแบบน้ำน้อยด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลมต่างๆ ที่ความจุของถังบรรจุน้ำของเกษตรกรมีความจุมากกว่า 2 เท่า คือ ถังบรรจุน้ำของเครื่องแรงดันน้ำสูงจุ 25 ลิตร ขณะที่เครื่องพ่นสารแบบใช้แรงลมความจุ 12 ลิตร ถ้าความจุเท่ากันจะเห็นความแตกต่างของการใช้เวลาชัดเจน (ตารางที่ 3) จะเห็นว่าปริมาณไรขาวพริกจากวิธีการพ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยหัวฉีด wizza มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าวิธีการอื่นๆ ทั้งนี้ละอองสารจากการพ่นแบบน้ำน้อยจะมีขนาดเล็กละเอียดมากกว่าการพ่นแบบน้ำ

มาก ประกอบกับมีลมจากเครื่องช่วยพัดพาละอองเข้าสู่ทรงพุ่มพริกได้ดีกว่าการพ่นด้วยเครื่องพ่นสารแบบแรงดันน้ำสูง อย่างไรก็ตามเนื่องจากทั้งปริมาณโรชาวพริกและเพลี้ยไฟมีปริมาณการระบาดไม่รุนแรง ทำให้ผลการทดลองยังไม่ชัดเจนนัก แต่ทุกวิธีการที่พ่นสารก็พบโรชาวพริกเฉลี่ยน้อยกว่าและแตกต่างกับการไม่พ่นสาร ในขณะที่เพลี้ยไฟซึ่งพบระบาดน้อยมากไม่มีความแตกต่างกันทั้งการพ่นและไม่พ่นสาร

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การพ่นสารด้วยวิธีการพ่นสารแบบน้ำน้อย ด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลมประกอบหัวฉีด wizza โดยใช้อัตราสารออกฤทธิ์เท่ากับการพ่นสารแบบน้ำมาก สามารถควบคุมโรชาวพริกและเพลี้ยไฟได้ ช่วยให้ประหยัดเวลาในการพ่นสารและการเติมสาร โดยการทดลองครั้งนี้ใช้อัตราผลิตภัณฑ์สารเท่ากัน เทียบจากวิธีของเกษตรกรเป็นมาตรฐาน ทั้งนี้ในการพ่นสารแบบน้ำมากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลมประกอบหัวฉีดฝักบัว และเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูงประกอบหัวฉีด disc and core ควรจะได้ทำการทดลองอัตราสารออกฤทธิ์หรือใช้อัตราผลิตภัณฑ์สารตามอัตราพ่น เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและจะช่วยลดการใช้สารด้วย ตลอดจนศึกษาความกว้างของแนวพ่นสารของเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลัง แบบใช้แรงลมจากความกว้าง 1.20 เมตร เป็น 2.40 เมตร ก็จะสามารถลดเวลาในการพ่นได้เกือบ 50 เปอร์เซ็นต์

เอกสารอ้างอิง

- จิรนุช เอกอำนาจ ดำรง เวชกิจ พฤทธิชาติ ปุญวัฒน์ สรรชัย เพชรธรรมรส สิริวิภา พลตรี.
2550. ประสิทธิภาพวิธีการพ่นสารเพื่อป้องกันกำจัดโรคแอนแทรกซ์ในพริก น. 321-342.
ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2550. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการ
เกษตร.
- จิรนุช เอกอำนาจ ดำรง เวชกิจ พฤทธิชาติ ปุญวัฒน์ สรรชัย เพชรธรรมรส สิริวิภา พลตรี.
2551. ประสิทธิภาพวิธีการพ่นสารเพื่อป้องกันกำจัดโรคแอนแทรกซ์ในพริก น. 228-234.
ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2551. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการ
เกษตร.
- วรรณภา เสนาดี อทิพัฒน์ บุญเพิ่มราศรี รุจิณี สันติกุล. 2550. พริก พืชผักเศรษฐกิจชุมชนชีวิต
ชาวสวนไทย. วารสารเคหการเกษตรปีที่ 31 (12) : 73-80.
- พฤทธิชาติ ปุญวัฒน์ จิรนุช เอกอำนาจ ดำรง เวชกิจ สรรชัย เพชรธรรมรส สิริวิภา พลตรี.
2551. ศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการพ่นสารแบบต่างๆ ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟศัตรู
พริก. น. 349-355. ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2551. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช.
กรมวิชาการเกษตร.

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณไรซิวพริกเฉลี่ย (ตัว/ยอด) จากการตรวจนับก่อนพ่นสาร และหลังพ่นสาร 5 ครั้ง จำนวน 30 ยอด/แปลงย่อย ด้วยวิธีการพ่นสารวิธีการต่างๆ ที่แปลงเกษตรกร อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี (พฤษภาคม-สิงหาคม 2552)

กรรมวิธี	ก่อนพ่นสาร 28/05/52	ปริมาณไรซิวพริก (ตัว/ยอด) หลังพ่นสารครั้งที่				
		1 04/06/52	2 11/06/52	3 18/06/52	4 25/06/52	5 02/07/52
HP-Boom	1.13	1.11	0.78 ^{abc}	2.83 ^b	1.25 ^a	1.81 ^{ab}
MB-HV	1.53	1.37	0.86 ^{bc}	1.56 ^{ab}	1.15 ^a	0.78 ^a
MB-LV	1.59	1.03	0.59 ^a	1.21 ^a	0.58 ^a	0.45 ^a
HP-DC	1.60	1.31	0.37 ^a	2.19 ^{ab}	2.16 ^b	1.56 ^a
Cont.	1.89	1.35	1.12 ^c	4.52 ^c	2.46 ^b	2.92 ^b
CV (%)	33.44	31.56	37.30	33.81	32.10	59.81

^{1/}HP-Boom พ่นสารแบบน้ำมากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง หัวฉีดแบบ Boom (วิธีของเกษตรกร)

MB-HV พ่นสารแบบน้ำมากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลม หัวฉีดฝักบัว

MB-LV พ่นสารแบบน้ำน้อยด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลม หัวฉีด wizza

HP-DC พ่นสารแบบน้ำมากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง หัวฉีด disc and core

^{2/}ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเดียวกันในแนวตั้งไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดย วิธี DMRT

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณเพลี้ยไฟพริกเฉลี่ย (ตัว/ยอด) จากการตรวจนับก่อนพ่นสาร จำนวน 30 ยอด/แปลงย่อย จากวิธีการพ่นสารวิธีการต่างๆที่แปลงเกษตรกร อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี (พฤษภาคม-สิงหาคม 2552)

กรรมวิธี ^{1/}	ปริมาณเพลี้ยไฟพริก (ตัว/ยอด)					
	ก่อนพ่นสาร	หลังพ่นสารครั้งที่ 1	หลังพ่นสารครั้งที่ 2	หลังพ่นสารครั้งที่ 3	หลังพ่นสารครั้งที่ 4	หลังพ่นสารครั้งที่ 5
HP-Boom	0.27	0.36	0.29 ^{ab2/}	0.97	0.53	0.58
MB-HV	0.38	0.37	0.36 ^b	0.83	0.70	0.62
MB-LV	0.49	0.34	0.20 ^{ab}	0.85	0.52	0.46
HP-DC	0.38	0.33	0.26 ^a	0.90	0.49	0.68
Cont.	0.37	0.32	0.20 ^a	.063	0.38	0.50
CV (%)	46.30	48.51	32.98	25.76	43.37	30.64

^{1/} และ ^{2/} เหมือนตารางที่ 1

ตารางที่ 3 ข้อมูลอัตราพ่น (ลิตร/ไร่) อัตราการไหลของหัวฉีด (ลิตร/นาทีก) เวลาพ่น (นาทีก/ไร่) เวลาเติมสาร (นาทีก/ไร่) จากการพ่นสารด้วยวิธีการต่างๆ แปลงเกษตรกร อำเภอกำมะงกา จังหัดกาญจนบุรี (พฤษภาคม-สิงหาคม 2552)

กรรมวิธี ^{1/}	อัตราพ่น (ลิตร/ไร่)	อัตราการไหล (ลิตร/ไร่)	เวลาพ่น/ไร่ (นาทีก)	จำนวนครั้งที่เติมสาร	เวลาเติมสาร (นาทีก)	รวมเวลา (นาทีก/ไร่)
HP-Boom	120/140	3.5/3.5	34/40	5/5.8	54	91
MB-HV	100/120	2.8/2.75	36/44	8.3/10	90	130
MB-LV	20/40	0.39/0.67	51/60	1.7/3.3	28	80
HP-DC	100/120	2.25/2.25	44/53	4/5	45	93
Cont.	-	-	-	-	-	-

^{1/} เหมือนตารางที่ 1

HP เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง ความจุ 25 ลิตร

MB เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลม ความจุ 12 ลิตร