

รูปแบบเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในผักซีฝรั่ง เพื่อการส่งออกไปสหภาพยุโรป

Integrated Pest Management on Culantro for EU Exporting

วิภาดา ปลอดภัยบุรี^{1/} สัญญาณี ศรีศุข^{1/} นพพล สัทยาสัย^{1/} สิริชัย สารวิจารณ์^{1/}

สุนัดดา เชาวลิต^{2/} ธารทิพย์ ภาสบุตร^{3/} อดุลย์รัตน์ แคล้วคลาด^{4/}

^{1/} กลุ่มบริหารศัตรูพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{2/} กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{3/} กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

^{4/} ศูนย์วิจัยพัฒนาการเกษตรจังหวัดนครปฐม สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

รายงานความก้าวหน้า

การศึกษารูปแบบเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในผักซีฝรั่ง ดำเนินการทดลองในแปลงทดลองผักซีฝรั่ง (แปลง EL) ของเกษตรกรที่อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เปรียบเทียบรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานกับวิธีการของเกษตรกร โดยเปรียบเทียบ ชนิดศัตรูพืช ปริมาณศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ ชนิดและจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชน้ำหนัก และราคาผลผลิต ตลอดจนสารพิษตกค้างในผลผลิต และผลตอบแทนการลงทุน กรรมวิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) ทำการสำรวจประชากรของศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติในแปลงปลูกผักซีฝรั่ง โดยสุ่ม 100 ต้น/พื้นที่ 1 งาน ทุก 7 วัน บันทึกข้อมูลในตารางบันทึกข้อมูลอย่างง่าย ใช้ระดับเศรษฐกิจในการพิจารณาการป้องกันกำจัด ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร (F) ปฏิบัติดูแลตามวิธีเกษตรกร ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามที่กำหนดเพื่อการส่งออก EU และบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกับกรรมวิธี IPM จากการเก็บข้อมูลจำนวนศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ จำนวน 13 ครั้ง พบว่าทั้งสองกรรมวิธีพบศัตรูพืช ได้แก่ แมลงหวี่ขาวยาสูบ เพลี้ยไฟ หนอนคืบ ไโรแดง โรคนิ่วไหม้ และพบศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมงมุม ในกรรมวิธี IPM ทำการพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง เนื่องจากแมลงหวี่ขาวยาสูบและเพลี้ยไฟมีจำนวนต้นที่พบเกินเกณฑ์กำหนด โดยพ่นด้วยสาร buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นด้วยสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง พ่นด้วย white oil 67% EC อัตรา 150 มล. + buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร มีการพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง โดยพ่นด้วยสาร imidacloprid 35% EC อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง

รหัสการทดลอง 03-34-60-01-02-00-02-60

พ่นสาร bifenzin 10% EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นด้วยสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง ส่วนสารป้องกันกำจัดโรคพืช ทั้งสองกรรมวิธีพ่นด้วยสาร azoxystrobin 25% SC อัตรา 10 อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ส่วนการจัดการวัชพืชทั้งสองกรรมวิธี ทำการกำจัดโดยการถอนต้นวัชพืช และยังคงดำเนินการเก็บข้อมูลการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชรวมทั้งผลผลิต และวิเคราะห์สารพิษตกค้าง

คำหลัก: ผักชีฝรั่ง แมลงหริ้วขาวยาสูบ เพลี้ยไฟ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน

คำนำ

ปัจจุบันประเทศไทย มีการส่งออกผลิตผลเกษตร เช่น พืชผัก ผลไม้ ไม้ตัดดอก และสินค้าพืชที่นำไปเพื่อปลูกต่อ ไปต่างประเทศทำเงินเข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ในปี 2549 รวมปริมาณผักส่งต่างประเทศ 140,216,825 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าประมาณ 2,367 ล้านบาท ในปี 2550 ปริมาณ 183,627,024 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าประมาณ 2,759 ล้านบาท (สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2550) ในปี 2551 ปริมาณ 158,873,375 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าประมาณ 2,389 ล้านบาท หนึ่งในตลาดสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย คือ สหภาพยุโรป โดยในปี 2550 มียอดการส่งออกผักและผลไม้คิดเป็นมูลค่า 492 ล้านยูโร (22,000 ล้านบาท) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3.0 จากปริมาณการส่งออกสินค้ามายัง EU หากคิดจาก EU นำเข้าทั้งหมด ไทยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 1.42 และจากการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้องค์การการค้าโลก ได้มีการยกเลิกมาตรการกีดกันทางภาษี และหันมาใช้มาตรการทางสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS Agreement) ทดแทน เพื่อมิให้ศัตรูพืชที่อาจจะติดไปกับสินค้าพืชจากประเทศหนึ่งไปสู่อีกประเทศหนึ่งได้ ในการส่งออกสินค้าเกษตรไปยังกลุ่มสหภาพยุโรป ต้องเป็นไปตามกฎระเบียบที่ใช้ควบคุมสุขอนามัยพืช อีกทั้งมีการแจ้งเตือนการพบศัตรูพืชกักกันติดไปกับสินค้าผักและผลไม้ของไทยอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ เพลี้ยไฟ หนอนชอนใบ แมลงหริ้วขาว และแมลงวันผลไม้ โดยพืชผักที่ถูกตรวจพบศัตรูพืชกักกันและถูกแจ้งเตือนมากที่สุดถึง 70% และจัดเป็นพืชควบคุม (Regulated plants) ของ EU ได้แก่ พืชสกุล *Eryngium foetidum* ได้แก่ ผักชีฝรั่ง (culantro) พืชสกุล *Ocimum* spp. ได้แก่ กะเพรา โหระพา แมงลัก ยี่หระ และพืชสกุล *Capsicum* spp. ได้แก่ พริกหยวก พริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนู พืชสกุล *Solanum melongena* ได้แก่ มะเขือเปราะ มะเขือยาว มะเขือม่วง มะเขือขาว และมะเขือขื่น และพืชสกุล *Momordica charantia* ได้แก่ มะระจีน และมะระขี้นก ทำให้ประเทศไทยต้องตัดสินใจขอหยุดการส่งออกพืช 5 กลุ่ม 16 ชนิด เป็นการชั่วคราว โดยกรมวิชาการเกษตรได้ออกประกาศ เรื่อง ชะลอการออกใบรับรองสุขอนามัยพืช และใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสดไปสหภาพยุโรป โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2554 จนกว่าประเทศไทยจะมีการพัฒนาปรับปรุงระบบการผลิต และระบบการส่งออกพืชผัก 16 ชนิดดังกล่าว ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ EU ยอมรับ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว กรมวิชาการเกษตรจึงออกประกาศเรื่องมาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผักและผลไม้ไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐ

สวิส (Establishment list) โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2554 ซึ่งมาตรการดังกล่าวเป็นที่ยอมรับของสหภาพยุโรป แต่อยู่ภายใต้เงื่อนไข จะพบศัตรูพืชกักกันติดไปได้ไม่เกิน 5 ครั้งต่อปี ดังนั้น เพื่อพัฒนาระบบการผลิตผักชีฝรั่งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ EU ยอมรับ และลดปริมาณแมลงหรือชาวเพลิงไฟ และหนอนชอนใบ ให้มีปริมาณน้อยที่สุด ไม่มีปัญหาสารพิษตกค้าง และปลอดภัย ก่อนนำผลผลิตเข้าไปในโรงคัดบรรจุ จึงได้นำเอาวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชแบบต่างๆ มารวมกัน เพื่อหาเทคโนโลยีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานในผักชีฝรั่ง ให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัย

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. แปลงผักชีฝรั่ง พันธุ์จินทบุรี
2. สารป้องกันกำจัดแมลง เช่น buprofezin 40% SC, imidacloprid 70% WG, emamectin benzoate 1.92% EC, spinosad 12% SC, lufenuron 5% EC, บีโตรีเลียมสเปรย์ออยล์, เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* subsp. *Aizawai*, *B. thuringiensis* subsp. *kurstaki* เป็นต้น
3. สารป้องกันกำจัดโรคพืช ได้แก่ azoxystrobin 25% SC
4. เครื่องยนต์พ่นสารแบบสูบโยกสะพายหลัง
5. กบดักกาวเหนียวสีเหลือง
6. อุปกรณ์ชั่ง ตวง วัด เช่น กระจบอกตวง บีกเกอร์ ถังพลาสติก เป็นต้น
7. อุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น กล้องถ่ายรูป แวนขยาย ที่นับแมลง ถูพลาสติก เป็นต้น

วิธีการ

- กรรมวิธีการทดลอง

มี 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) และกรรมวิธีของเกษตรกร เปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีโดยใช้ T-test

- วิธีปฏิบัติการทดลอง เปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) กับวิธีการของเกษตรกร ดำเนินการดังนี้

1. ออกแบบตารางบันทึกศัตรูพืชสำหรับการปลูกผักชีฝรั่งที่เกษตรกรใช้ได้ง่ายและสะดวก นำไปให้เกษตรกรทดลองใช้จริง สอบถามและแก้ไขตารางบันทึกข้อมูลดังกล่าว เพื่อให้เกษตรกรยอมรับและสามารถใช้ได้จริง

2. แปลง IPM 2 แปลง ดำเนินการในแปลงเกษตรกรเครือข่ายของบริษัทส่งออกที่ได้ขึ้นทะเบียนรับรองแล้ว (แปลง Establishment List; EL)

2.1 ติดตั้งกบดักกาวเหนียวสีเหลืองในแปลงปลูกผักชีฝรั่ง อัตรา 80 กบดักต่อไร่ (20 กบดักต่อพื้นที่ 1 งาน) ตลอดการปลูก โดยเปลี่ยนกบดักทุก 2 สัปดาห์

2.2. ทำการสำรวจประชากรของศัตรูพืชในแปลงปลูกผักชีฝรั่ง โดยมีขนาดการสุ่ม 100 ต้น/พื้นที่ 400 ตารางเมตร ทุก 7 วัน โดยใช้ตารางบันทึกข้อมูลจากข้อ 1

2.3 ถ้าพบศัตรูพืชเกินระดับเศรษฐกิจ (ET) ที่กำหนด ให้ดำเนินการป้องกันกำจัด โดยมีระดับเศรษฐกิจ (ET) ดังนี้

กรณีพบแมลงหริ่งขาว ถ้าพบแมลงหริ่งขาวมากกว่า 30 ต้น/100 ต้น ให้พ่นด้วยสารฆ่าแมลง buprofezin 40% SC (กลุ่มสาร 16) อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือ imidacloprid 70% WG (กลุ่มสาร 4A) อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือ white oil 67% EC อัตรา 150 มล./น้ำ 20 ลิตร (ยังไม่จัดกลุ่มสาร) โดยเลือกใช้สารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่ง และพ่นซ้ำตามการระบาด

กรณีพบกลุ่มหนอนผีเสื้อ ถ้าพบตัวหนอนมากกว่า 20 ต้น/100 ต้น ให้พ่นด้วยสารฆ่าแมลง emamectin benzoate 1.92%EC (กลุ่มสาร 6) อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือ lufenuron 5% EC (กลุ่มสาร 15) อัตรา 10 มิลลิลิตรต่อ น้ำ 20 ลิตร หรือ methoxyfenozide 24% SC อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่มสาร 18) หรือ gamma-cyhalothrin 1.5% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่มสาร 3A) หรือ lambda-cyhalothrin 2.5% CS อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่มสาร 3A) โดยเลือกใช้สารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่ง และพ่นซ้ำตามการระบาด แต่ถ้าพบการระบาดของหนอนคืบหรือหนอนกระทู้ผัก หรือหนอนกระทู้หอม ที่มีขนาดเล็กหรือใกล้ระยะการเก็บเกี่ยว ให้พ่นด้วยเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* subsp. *aizawai* หรือ *B. thuringiensis* subsp. *kurstaki* (กลุ่มสาร 11) อัตรา 100 กรัมต่อ น้ำ 20 ลิตร

กรณีพบเพลี้ยไฟ ถ้าพบเพลี้ยไฟมากกว่า 50 ต้น/100 ต้น ให้พ่นด้วยสารฆ่าแมลง imidacloprid 70% WG (กลุ่มสาร 4A) อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร หรือ emamectin benzoate 1.92% EC (กลุ่มสาร 6) อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร หรือ spinosad 12% SC อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่มสาร 5) โดยเลือกใช้สารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่ง และพ่นซ้ำตามการระบาด

การพิจารณาเลือกใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงในแต่ละครั้ง ต้องคำนึงถึงชนิดศัตรูพืชและการสร้างความต้านทานของแมลง เพื่อเป็นการลดการเกิดปัญหาการต้านทานต่อสารฆ่าแมลงของแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูก ให้พิจารณาเลือกใช้สารป้องกันกำจัดแมลงคนละกลุ่มตามกลไกการออกฤทธิ์กับสารที่ใช้มาก่อนหน้าด้วย

กรณีพบอาการโรคใบจุด/ใบไหม้/ต้นเน่า ให้เก็บเศษซากพืชที่เป็นโรคออกไปทำลายนอกแปลง (วิธีเขตกรรม) และถ้าพบการระบาดมากกว่า 5 ต้น/100 ต้น ให้พ่นด้วยสาร azoxystrobin 25%SC อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นซ้ำตามการระบาด

3. แปลงเกษตรกร 2 แปลง ดำเนินการในแปลงเกษตรกรเครือข่ายของบริษัทส่งออกที่ได้ขึ้นทะเบียนรับรองแล้ว (แปลง EL) โดยมีการปฏิบัติตามวิธีเกษตรกรการปฏิบัติตามวิธีเกษตรกรใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามที่กำหนดเพื่อการส่งออก EU และทำการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติงานในแปลงของเกษตรกรเหมือนกันกับกรรมวิธี IPM

4. สุ่มตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผลผลิต ทั้งในแปลง IPM และแปลงเกษตรกร

- การบันทึกข้อมูล

- ชนิดและปริมาณของศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติ
- ชนิดและจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีสำหรับการป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกชนิด
- ค่าใช้จ่ายทุกชนิดระหว่างการเพาะปลูก
- ปริมาณผลผลิตที่ได้ สถานที่จำหน่าย รายได้จากการขายผลผลิต
- วิเคราะห์สารพิษตกค้างของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามกรรมวิธีของ codex
- วิเคราะห์ผลความแตกต่างทางสถิติในการควบคุมศัตรูพืชในผักซีฝรั่ง
- วิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (R/C ratio)

เวลาและสถานที่

ระหว่างเดือนมิถุนายน-กันยายน 2560 อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ดำเนินการทดลองในแปลงทดลองผักซีฝรั่ง (แปลง EL) ของเกษตรกรที่อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เปรียบเทียบรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานกับวิธีการของเกษตรกร กรรมวิธีละ 1 งาน โดยเปรียบเทียบ ชนิดศัตรูพืช ปริมาณศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ ชนิดและจำนวนครั้งในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช น้ำหนัก และราคาผลผลิต ตลอดจนสารพิษตกค้างในผลผลิต และผลตอบแทนการลงทุน กรรมวิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) ทำการสุ่มสำรวจประชากรของศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ ในแปลงปลูกผักซีฝรั่ง โดยสุ่ม 100 ต้น/พื้นที่ 1 งาน ทุก 7 วัน บันทึกข้อมูลในตารางบันทึกข้อมูลอย่างง่าย ติดตั้งกับดักกาวเหนียวสีเหลือง จำนวน 20 กัดต่อกับพื้นที่ 1 งาน โดยให้กับดักสูงกว่าปลายยอดประมาณ 10 เซนติเมตร เปลี่ยนกับดักทุกสองสัปดาห์ ใช้ระดับเศรษฐกิจในการพิจารณาการป้องกันกำจัด การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ใช้สารกำจัดแมลงชนิดต่างๆ ไพโรเลียมสเปรย์ออยล์ หรือเชื้อจุลินทรีย์ (Bt) การป้องกันกำจัดโรคพืช โดยพิจารณาจากการสุ่มสำรวจ หากพบอาการโรคใบจุด/ใบไหม้/ต้นเน่า ให้เก็บเศษซากพืชที่เป็นโรคออกไปทำลายนอกแปลง (วิธีเขตกรรม) และถ้าพบการระบาดมากกว่า 5 ต้น/100 ต้น ให้พ่นด้วยสาร azoxystrobin 25% SC อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร พ่นซ้ำตามการระบาด ส่วนการจัดการด้านวัชพืช ใช้วิธีถอนหญ้าออกจากแปลง ส่วนกรรมวิธีของเกษตรกร (F) ปฏิบัติดูแลตามวิธีเกษตรกร ใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามที่กำหนดเพื่อการส่งออก EU และบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกับกรรมวิธี IPM

ดำเนินการทดลองตั้งแต่ผักซีฝรั่งอายุประมาณ 2 เดือนหลังหวานเมล็ด เก็บข้อมูลจำนวนศัตรูพืช และศัตรูธรรมชาติ จำนวน 13 ครั้ง พบว่า ทั้งสองกรรมวิธีพบศัตรูพืช ได้แก่ แมลงหวี่ขาวยาสูบ เพลี้ยไฟ หนอนคืบ ไรแดง โรคใบจุด/ใบไหม้/ต้นเน่า และพบศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมงมุม ส่วนในกับดักกาวเหนียวสี

เหลือง พบแมลงศัตรูพืช ได้แก่ แมลงหีขาวยาสูบ และเพลี้ยไฟ แต่พบศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ ตัวง่า เต่า แตน และ หิ่งห้อย ซึ่งพบติดในกับดักเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงได้ยุติการใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง กรรมวิธี IPM ทำ การพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง เนื่องจากแมลงหีขาวยาสูบและเพลี้ยไฟมีจำนวนต้นที่พบเกินเกณฑ์กำหนด โดยพ่นด้วยสาร buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นด้วยสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง พ่นด้วย white oil 67% EC อัตรา 150 มล. + buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร มีการพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง โดยพ่นด้วยสาร imidacloprid 35% EC อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง พ่นสาร bifenzin 10% EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นด้วยสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง ส่วนสารป้องกันกำจัดโรคพืช ทั้งสองกรรมวิธีพ่นด้วยสาร azoxystrobin 25% SC อัตรา 10 อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง การพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงและสารกำจัดโรค พืช พ่นด้วยอัตราการใช้ น้ำ 80 ลิตร/ไร่ และการจัดการวัชพืชทั้งสองกรรมวิธี ทำการกำจัดโดยการถอนต้น วัชพืชเช่นเดียวกัน และยังอยู่ระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูลการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งผลผลิต และวิเคราะห์สารพิษตกค้าง

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

จากการเก็บข้อมูลจำนวนศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ จำนวน 13 ครั้ง พบว่า ทั้งสองกรรมวิธีพบ ศัตรูพืช ได้แก่ แมลงหีขาวยาสูบ เพลี้ยไฟ หนอนคืบ ไรแดง โรคใบไหม้ และพบศัตรูธรรมชาติ ได้แก่ แมงมุม ในกรรมวิธี IPM ทำการพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง เนื่องจากแมลงหีขาวยาสูบและเพลี้ยไฟมีจำนวนต้นที่พบ เกินเกณฑ์กำหนด โดยพ่นด้วยสาร buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่น ด้วยสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง พ่นด้วย white oil 67% EC อัตรา 150 มล. + buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ส่วนกรรมวิธี เกษตรกร มีการพ่นสารกำจัดแมลง 5 ครั้ง โดยพ่นด้วยสาร imidacloprid 35% EC อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นสาร buprofezin 40% SC อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง พ่นสาร bifenzin 10% EC อัตรา 30 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง พ่นด้วยสาร imidacloprid 70% WG อัตรา 5 กรัม/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง ส่วนสารป้องกันกำจัดโรคพืช ทั้งสองกรรมวิธีพ่นด้วยสาร azoxystrobin 25% SC อัตรา 10 อัตรา 10 มล./น้ำ 20 ลิตร จำนวน 2 ครั้ง ส่วนการจัดการวัชพืชทั้งสองกรรมวิธี ทำการ กำจัดโดยการถอนต้นวัชพืช และยังดำเนินการเก็บข้อมูลการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งผลผลิต และ วิเคราะห์สารพิษตกค้าง และจะดำเนินการทดลองอีกครั้งในปี 2561

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนางสาวณิชชาพร ฉั่วประวิง นางสาวนิตยา พรหมวงศ์ นางสาวภิญญาพัชญ์ ศิริวรรณ นายอำนวยการ ผลิตานุสนธิ์ และเจ้าหน้าที่กลุ่มบริหารศัตรูพืช ที่ให้การช่วยเหลืองานวิจัยทุกท่าน ซึ่งทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. 2550. สถิติการส่งออกผักสด ปี 2549. กรมวิชาการเกษตร
กรุงเทพฯ. 173 หน้า.