



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๒๒๒ วันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน สนก./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตบ./กพร./สนก./กปร./กกย. กวม. และ ศบก.

สอพ. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ของนางสาวสุชาดา สุพรศิลป์ ตำแหน่งนักศึกษิตยชาชำนาญการ (ตล.๘๙๖) กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกัญและสัตววิทยา สอพ. ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่ง นักศึกษิตยชาชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์ จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง ประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดแมลงหริวขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* (Gennadius)) ในมะเขือเปราะ

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๓-๓๒-๖๐-๐๑-๐๑-๐๐-๑๑-๖๒

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม ๒๕๖๒ - กันยายน ๒๕๖๓

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวสุชาดา สุพรศิลป์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๘๐	หัวหน้าการทดลอง
นายพฤทธิชาติ ปุญวัฒน์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นางนลินา ไชยสิงห์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวสิริกัญญา ขุนวิเศษ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นายสรรัชชัย เพชรธรรมรส ตำแหน่งเจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดและอัตราของสารกำจัดแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* (Gennadius)) ในมะเขือเปราะ เพื่อเป็นคำแนะนำสำหรับพืชผักที่มีปัญหาการส่งออกไปสหภาพยุโรป ดำเนินการทดลองที่แปลงมะเขือเปราะของเกษตรกร อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสุพรรณบุรี และอำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๒ - กันยายน ๒๕๖๓ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน ๓ ซ้ำ ๘ กรรมวิธี ดังนี้ กรรมวิธีที่พ่นสาร cyantraniliprole ๑๐% W/V OD อัตรา ๓๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร bifenthrin ๒.๕% W/EC อัตรา ๓๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร sulfoxaflo ๕๐% WG อัตรา ๑๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร flonicamid ๕๐% WG อัตรา ๒๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร spirotetramat ๑๕% W/V OD อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร เปรียบเทียบกับกรรมวิธีที่พ่นสาร buprofezin ๔๐% W/V SC อัตรา ๒๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร imidacloprid ๗๐% WG อัตรา ๑๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และกรรมวิธีไม่พ่นสาร ผลการทดลองพบว่า สารที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการป้องกันกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบ ได้แก่ spirotetramat ๑๕% W/V OD อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร มีประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด ๘๘ - ๙๙% มีต้นทุนการพ่นสาร ๕๑๒ บาทต่อไร่ต่อครั้ง รองลงมาได้แก่ สาร flonicamid ๕๐% WG อัตรา ๒๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และ cyantraniliprole ๑๐% W/V OD อัตรา ๓๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร มีประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด ๗๓ - ๙๗% โดยมีต้นทุนการพ่นสาร ๓๒๐ และ ๕๕๒ บาทต่อไร่ต่อครั้ง ตามลำดับ โดยต้องทำการพ่นสารติดต่อกันทุก ๕ วัน อย่างน้อย ๒ ครั้ง และทุกกรรมวิธีที่พ่นสารไม่พบอาการเป็นพิษกับมะเขือเปราะ

ผลงานลำดับที่ ๒

เรื่อง เทคนิคการใช้เครื่องพ่นสารในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดในข้าวโพด

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๖๒๑๔๓๗ (รหัสโครงการวิจัยจากเงินรายได้การดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร กรมวิชาการเกษตร)

ระยะเวลาดำเนินการ ธันวาคม ๒๕๖๑ - มีนาคม ๒๕๖๔

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวสุชาดา สุพรศิลป์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๘๐	หัวหน้าการทดลอง
นายพทธีชาติ ปุญวัฒน์โท ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นางนลินา ไชยสิงห์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

การศึกษาเทคนิคการใช้เครื่องพ่นสารในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดในข้าวโพดหวาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ระหว่างเดือนธันวาคม ๒๕๖๑ - มีนาคม ๒๕๖๔ พบว่ากรรมวิธีพ่นสารด้วยเครื่องพ่นสารสะพายหลังแบบใช้แบตเตอรี่ที่สามารถควบคุมแรงดันได้ประกอบก้านฉีดที่ติดตั้งหัวฉีดแบบกรวยกลวง จำนวน ๑ หัว มีจำนวนหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดเฉลี่ยต่อต้นและเปอร์เซ็นต์การทำลายน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เวลารวมที่ใช้ในการเดินพ่นสารมากกว่าทุกกรรมวิธี รองลงมา คือ กรรมวิธีพ่นสารด้วยเครื่องพ่นสารสะพายหลังแบบใช้แบตเตอรี่ที่สามารถควบคุมแรงดันได้ประกอบก้านฉีด ความยาว ๖๐ เซนติเมตร ที่ติดตั้งหัวฉีดแบบพัด ๓ หัว ส่วนกรรมวิธีพ่นสารด้วยเครื่องยนต์พ่นสารแบบแรงดัน น้ำสูงประกอบก้านหัวฉีดอลูมิเนียม ขนาดความยาว ๔ เมตร (ไม่รวมแขนจับ) พร้อมชุดติดตั้งหัวฉีดแบบพัด จำนวน ๘ หัว มีจำนวนหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดเฉลี่ยต่อต้นและเปอร์เซ็นต์การทำลายไม่แตกต่างกับ กรรมวิธีพ่นสารแบบที่เกษตรกรนิยมใช้ แต่ใช้เวลารวมที่ใช้ในการเดินพ่นสารน้อยกว่าทุกกรรมวิธี .จากงานวิจัยนี้ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เครื่องยนต์พ่นสารแบบแรงดันน้ำสูง ประกอบก้านหัวฉีดติดท้ายรถแทรกเตอร์ได้ เพื่อประหยัดเวลาและแรงงานในการพ่นสาร

ผลงานลำดับที่ ๓

เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของวิธีฉีดสารเข้าลำต้นและผลตกค้างของสารเคมีที่ฉีดเข้าต้นมะพร้าวน้ำตาลเพื่อป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๖๐๑๔๓๑ (รหัสโครงการวิจัยจากเงินรายได้การดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร กรมวิชาการเกษตร)
ระยะเวลาดำเนินการ ธันวาคม ๒๕๖๑ - กันยายน ๒๕๖๒

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวสุชาดา สุพรศิลป์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๗๐	หัวหน้าการทดลอง
นายพลทธิชาติ ปุณวัฒน์โท ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นางนลินา ไชยสิงห์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวชนิตา ทองแถม ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีฉีดสาร abamectin และสาร emamectin benzoate ที่ฉีดเข้าลำต้นมะพร้าวเพื่อป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว (*Opisina arenosella* Walker) ในมะพร้าวน้ำตาล ทำการทดลองระหว่างเดือนธันวาคม ๒๕๖๑-กันยายน ๒๕๖๒ ในแปลงมะพร้าวน้ำตาลของเกษตรกร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร ในมะพร้าวน้ำตาลความสูง ๔ - ๖ เมตร จำนวน ๒ แปลง โดยการฉีดสาร abamectin ๑.๘% W/V EC และสาร emamectin benzoate ๑.๘๒% W/V EC ที่อัตราต่างๆ เข้าลำต้นมะพร้าว ผลการทดลองพบว่าการฉีดสาร abamectin ๑.๘% W/V EC อัตรา ๑๕ มิลลิลิตรต่อต้น และสาร emamectin benzoate ๑.๘๒% W/V EC อัตรา ๕ มิลลิลิตรต่อต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวได้ ๙๐ วัน โดยไม่พบสารทั้ง ๒ ชนิดตกค้างในน้ำตาลมะพร้าว และไม่พบอาการเป็นพิษของสารทั้ง ๒ ชนิดที่มีต่อพืช งานวิจัยนี้ได้มีการขยายผลองค์ความรู้ที่ได้ให้กับเจ้าหน้าที่และนักวิชาการของกรมวิชาการเกษตร โดยการฝึกอบรมเพื่อให้บุคลากรดังกล่าวสามารถไปถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติได้อย่างถูกต้องต่อไป

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง ทดสอบรูปแบบการใช้สารฆ่าแมลงโดยการหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงห้ำขาวยาสูบในมะเขือเปราะ เพื่อการส่งออกปศุสัตว์ยุโรป

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

๓.๑ การทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดเพลี้ยจักจั่นฝ้าย, *Amrasca biguttula biguttula* (Ishida) ในมะเขือเปราะ ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๑ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๒ ทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟฝ้าย, *Thrips palmi* Karny ในมะเขือเปราะ ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๑ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๓ Effectiveness of Unmanned Aerial Vehicles (UAVs) in controlling dirty panicle disease in paddy fields ในเอกสารประกอบการอบรมหลักสูตร “การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในยุค ๔G: ความจำเป็น เทคนิค วิธีการ และข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับโดรน” วันที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๒ ณ ห้องประชุมกองวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร ชั้น ๑ อาคารตึก ๘ ชั้น และสวนเฉลิมพระเกียรติ ๕๕ พรรษา กรมวิชาการเกษตร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ จัดโดย สมาคมกีฏและสัตววิทยาแห่งประเทศไทย

๓.๔ เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวด้วยวิธีการฉีดสารเข้าต้น วันพุธที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๒ ณ ห้องประชุม โรงแรมเวล อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม จัดโดย สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ได้รับการสนับสนุนจากเงินรายได้ การดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

๓.๕ พัฒนาเทคนิคการพ่นสารด้วยคานหัวฉีดแบบต่าง ๆ ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญในกล้วยไม้ ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๒ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๖ ประสิทธิภาพของการใช้สารฆ่าแมลงแบบเดี่ยวและแบบผสม (Tank mixtures) ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟฝ้าย (*Thrips palmi* Karny) ในกล้วยไม้และผลกระทบต่ออายุการใช้งานของหัวฉีด ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๒ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๗ ประสิทธิภาพของอากาศยานไร้คนขับ (UAV) สำหรับการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคเมล็ดต่างในข้าว ในวารสารวิชาการเกษตร ปีที่ ๓๗ ฉบับที่ ๑ มกราคม - เมษายน ๒๕๖๒

๓.๘ ทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดหนอนเจาะผลมะเขือ, *Leucinodes orbonalis* Guenee ในมะเขือเปราะ ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๔ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๙ ประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟในถั่วเขียว ในวารสารกีฏและสัตววิทยา ปีที่ ๓๙ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔

๓.๑๐ ประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะต้นถั่ว *Melanagromyza sojae* Zehntner ในถั่วเหลือง ในวารสารกีฏและสัตววิทยา ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๑ มกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๕

๓.๑๑ ประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดแมลงห้ำขาวยาสูบ (*Bemisia tabaci* (Gennadius)) ในมะเขือเปราะ ในการประชุมวิชาการอารักขาพืชแห่งชาติครั้งที่ ๑๕ วันที่ ๒๒ - ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ณ โรงแรมรามารการ์ เด็นส์ กรุงเทพมหานคร

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

แมลงศัตรูมะเขือเปราะ และการป้องกันกำจัด

แบบการเสนอข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวสุชาดา สุพรศิลป์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๘๙๖)

สังกัด กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ (ตำแหน่งเลขที่ ๘๙๖)

สังกัด กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง ทดสอบรูปแบบการใช้สารฆ่าแมลงโดยการหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงหิวขาวยาสูบในมะเขือเปราะ เพื่อการส่งออกปาสหภาพยุโรป

๒. หลักการและเหตุผล

แมลงหิวขาว (Whitefly) เป็นแมลงที่อยู่ในอันดับ Hemiptera อันดับย่อย Sternorrhyncha วงศ์ Aleyrodidae มี ๒ วงศ์ย่อย คือ วงศ์ย่อย Aleurodicinae และ Aleyrodinae ทั้ง ๒ วงศ์ย่อย เป็นศัตรูพืชโดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากต้นพืช แมลงหิวขาวบางชนิด ได้แก่ *Bemisia tabaci* (Gennadius) เป็นพาหะของเชื้อไวรัสใบหด (tobacco leaf curl virus) ซึ่งเป็นโรคสำคัญของใบยาสูบ และยังพบในพืชอาหารหลายชนิด ได้แก่ กะเพรา กุหลาบ ผักชีฝรั่ง พืชตระกูลแตง มะเขือเทศ มันฝรั่ง และพืชผักต่างๆ (สมชัย, ๒๕๕๐) ในกรณีของพืชผักส่งออก ปัญหาที่พบอย่างต่อเนื่องได้แก่ การปนเปื้อนของแมลงศัตรูพืชติดไปกับผลผลิตเกษตรส่งออกต่างประเทศ ปี ๒๕๕๔ สหภาพยุโรปตรวจพบแมลงศัตรูพืชกักกันของสหภาพยุโรป ได้แก่ หนอนขนอบใบ แมลงหิวขาว เพลี้ยไฟ และแมลงวันผลไม้ ในพืชผักและผลไม้ที่นำเข้าจากประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง โดยในกลุ่มพืชผักถูกแจ้งเตือนมากที่สุดถึง ๗๐% ในพืชผัก ๕ กลุ่ม ๑๖ ชนิด ซึ่งจัดเป็นพืชควบคุมของสหภาพยุโรป (พนาร์ตันและพรรณนีย์, ๒๕๕๔) การส่งออกสินค้าทางการเกษตรไปยังสหภาพยุโรปต้องมีการจัดการเพื่อให้มีประชากรแมลงศัตรูให้น้อยมากที่สุด วิธีการที่เกษตรกรนิยมใช้มากที่สุดและเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการป้องกันกำจัดแมลงชนิดนี้คือการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งมีการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากสารเคมีบางชนิดมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดค่อนข้างต่ำ ในบางพื้นที่มีการใช้สารฆ่าแมลงชนิดเดิมติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆ ทำให้แมลงสร้างความต้านทานได้อย่างรวดเร็ว ทำให้การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชไม่มีประสิทธิภาพ เพิ่มต้นทุนการผลิตเนื่องจากต้องใช้อัตราสารเคมีที่สูงขึ้น หรือเพิ่มจำนวนการพ่นสารเคมี

การวิจัยเพื่อหาเทคโนโลยีอารักขาพืชเพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืชต้านทานเทคโนโลยีอารักขาพืชในประเทศที่พัฒนาแล้วใช้ในการแก้ปัญหาศัตรูพืชต้านทานที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ง่ายที่สุดก็คือ การใช้สารแบบหมุนเวียน (pesticide rotation) วิธีการนี้จะใช้สารกำจัดศัตรูพืชชนิดต่างๆ ที่อยู่ต่างกลุ่มกันในแต่ละช่วงเวลา หรือในแต่ละหนึ่งช่วงอายุขัยของศัตรูพืช เพื่อทดสอบรูปแบบการใช้สารกำจัดศัตรูพืชแบบหมุนเวียนตามกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืชต้านทานและลดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกินความจำเป็น

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

คำแนะนำในคู่มือการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช สำหรับการผลิตผักเพื่อการส่งออกสหภาพยุโรป (ฉบับปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม) ปี ๒๕๖๐ ของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตรในการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงหีวขาวยาสูบเพื่อการผลิตมะเขือเปราะ ส่งออกสหภาพยุโรป มีสารแนะนำให้เกษตรกรเลือกใช้ได้ ๓ ชนิด คือ imidacloprid ๑๐% W/V EC (กลุ่ม ๔A) อัตรา ๔๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือ buprofezin ๔๐% W/V SC (กลุ่ม ๑๖) อัตรา ๑๕ - ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร หรือ white oil ๖๗% W/V EC อัตรา ๑๐๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร (กลุ่มบริหารศัตรูพืช, ๒๕๖๐) สัญญาณีและคณะ (๒๕๕๓) รายงานว่า สาร buprofezin ๔๐% W/V SC (นาปาม SC) อัตรา ๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และสาร dinotefuran ๑๐% W/V SL อัตรา ๑๕ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร มีแนวโน้มที่มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดแมลงหีวขาว โดยควรพ่นติดต่อกัน ๒ - ๓ ครั้ง ทุก ๗ วัน รองลงมา white oil ๖๗% W/V EC (ไวท์ออยล์) อัตรา ๑๐๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และควรพ่นติดต่อกัน ๒ - ๓ วัน ทุก ๗ วัน ส่วนสาร thiamethoxam ๒๕% WG ที่อัตรา ๕ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ไม่ควรใช้ เพราะทำให้ปริมาณแมลงหีวขาวเพิ่มจำนวนมากขึ้น ส่วนสุชาติและคณะ (๒๕๖๕) รายงานว่า สารกำจัดแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงหีวขาวยาสูบ ได้แก่ สาร spirotetramat ๑๕% W/V OD อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด ๘๘ - ๙๙% มีต้นทุนการพ่นสาร ๕๑๒ บาทต่อไร่ต่อครั้ง รองลงมา คือ สาร cyantraniliprole ๑๐% W/V OD อัตรา ๓๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และสาร flonicamid ๕๐% WG อัตรา ๒๐ กรัมต่อน้ำ ๒๐ ลิตร และมีประสิทธิภาพการป้องกันกำจัด ๗๓ - ๙๗% มีต้นทุนการพ่นสาร ๓๒๐ และ ๕๕๒ บาทต่อไร่ต่อครั้ง และพบว่าแมลงหีวขาวยาสูบที่อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกมะเขือเปราะที่มีการใช้สาร imidacloprid ในการพ่นป้องกันกำจัดแมลงหีวขาวยาสูบ และเพลี้ยจักจั่นฝ้ายอย่างต่อเนื่องติดต่อกันหลายปี พบว่า การพ่นสาร imidacloprid มีตัวอ่อนแมลงหีวขาวยาสูบไม่แตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีไม่พ่นสารกำจัดแมลง แสดงว่าเริ่มมีความต้านทานต่อสาร imidacloprid ซึ่งสอดคล้องกับ Naveen et al. (๒๐๑๗) ที่รายงานไว้ว่า *Bemisia tabaci* ชนิด Asia I และ Asia II มีความต้านทานต่อ imidacloprid หลายเท่า จึงควรแนะนำให้เกษตรกรใช้สารอื่นพ่นสลับ เช่น สาร buprofezin (IRAC กลุ่ม ๑๖) สาร spirotetramat (IRAC กลุ่ม ๒๓), สาร flonicamid (IRAC กลุ่ม ๒๙) และสาร cyantraniliprole (IRAC กลุ่ม ๒๘) และในวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๑ สำนักข่าวต่างประเทศ รายงานว่า สหภาพยุโรปหรืออียู (EU) ได้ลงมติห้ามใช้สารฆ่าแมลงในกลุ่ม neonicotinoid เนื่องจากหน่วยงานด้านความปลอดภัยอาหารยุโรป กล่าวว่ากลุ่มสารดังกล่าวก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการลดจำนวนลงของผึ้ง สหภาพยุโรปจึงได้ลงนามรับรองข้อเสนอจากคณะกรรมการยุโรปจำกัดการใช้สาร ๓ ชนิดต่อไปนี้ ซึ่งการทบทวนทางวิทยาศาสตร์ได้ข้อสรุปว่า การใช้สารเคมีเหล่านี้เป็นอันตรายต่อผึ้ง โดยสารกำจัดศัตรูพืช clothianidin, imidacloprid และ thiamethoxam ที่มีความเสี่ยงสูงต่อผึ้งและยังมีการตกค้างนานในดิน (AFP, ๒๕๖๑) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทดสอบหาสารป้องกันกำจัดแมลงหีวขาวยาสูบ, *Bemisia tabaci* (Gennadius) ชนิดใหม่ๆ ที่มีลักษณะการเข้าทำลายแมลง (mode of action) แตกต่างกันหลายประเภท เพื่อเป็นทางเลือกให้เกษตรกรใช้สลับกลุ่มในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

วิธีการแก้ปัญหาศัตรูพืชต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่นักวิทยาศาสตร์ได้พิสูจน์แล้วว่าใช้ได้ผล คือ การใช้สารกำจัดศัตรูพืชแบบหมุนเวียน (pesticide rotation) โดยใช้สารกำจัดศัตรูพืชชนิดต่างๆ ที่อยู่ต่างกลุ่มกันในแต่ละช่วงเวลา หรือหนึ่งช่วงอายุขัยของศัตรูพืช (Deuter, ๑๙๘๙; Roush, ๑๙๘๙; Roush and Daly, ๑๙๙๐) กลุ่มสารที่ใช้ต้องมีประสิทธิภาพสูงหรือมีประสิทธิภาพพอสมควรในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ต้านทานจึงจะช่วยลดหรือชะลอปัญหาการสร้างความต้านทานได้ วิธีการใช้สารแบบหมุนเวียนประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาศัตรูพืชต้านทานในหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น (Zhao et al., ๒๐๐๖; Vickers et al., ๒๐๐๑; Cameron and Walker, ๒๐๐๕)

ในระบบการทำเกษตรเพื่อเป็นการค้าจะมีการปลูกพืชชนิดเดียวกันเป็นบริเวณกว้าง ซึ่งทำให้มีปัญหาการทำลายของศัตรูพืชรุนแรง การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในช่วงที่พืชอ่อนแอต่อการทำลายของศัตรูพืชตามหลัก GAP (Good agricultural practice) ยังมีความจำเป็นในการผลิตผลผลิตการเกษตรที่มีคุณภาพสูง แต่เกษตรกรมักใช้สารชนิดเดิมหรือกลุ่มเดิมซ้ำกันบ่อยครั้งมาก ทำให้เกิดปัญหาศัตรูพืชสร้างความต้านทานต่อสารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ การใช้วิธีการควบคุมโดยชีววิธี (biological control) มาช่วยควบคุมแมลงหิวข้าวสลับกับการใช้สารเคมี สารชีวภัณฑ์ก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชได้คือ การใช้เชื้อราสาเหตุโรคแมลง (entomopathogenic fungi) มีความเหมาะสมในการใช้ควบคุมแมลงหิวข้าวเนื่องจากเชื้อราสามารถเข้าทำลายแมลงได้โดยแทงเส้นใยทะลุผ่านผนังลำตัวในขณะที่เชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ แผลงต้องกินเข้าไปจึงมีประสิทธิภาพมีรายงานการใช้เชื้อราควบคุมแมลงหิวข้าวในต่างประเทศโดยเชื้อราเหล่านั้นอยู่ในสกุล *Aschersonia*, *Beauveria*, *Paecilomyces* และ *Verticillium* (Fransen, ๑๙๙๐; Lacey et al., ๑๙๙๖) ซึ่งเชื้อราในสกุล *Aschersonia* มีความสามารถในการถ่ายทอดเชื้อเข้าสู่แมลงหิวข้าวและแมลงที่มีไซโทท่อมตัวในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อนได้ (Evans and Hywel-Jones, ๑๙๙๐) โดยทำให้เกิดโรคในแมลงหิวข้าวในระยะตัวอ่อนและควบคุมแมลงหิวข้าวได้ทั้ง *Bemisia argentifolii* และ *Trialeurodes vaporariorum* Westwood (Fransen, ๑๙๙๐) ส่วนเชื้อราในสกุล *Paecilomyces* สามารถเข้าทำลายแมลงได้หลากหลายชนิด (Smith, ๑๙๙๓; Sterk et al., ๑๙๙๖) และมีรายงานว่าสามารถเข้าทำลายแมลงหิวข้าว *Bemisia tabaci* และ *T. vaporariorum* ได้ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยในสภาพแปลงปลูกและในโรงเรือน (Humber, ๑๙๙๒; Lacey et al., ๑๙๙๖)

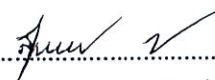
การวางแผนการทดลองการใช้สารฆ่าแมลงโดยการหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในมะเขือเปราะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืชต้านทานและลดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกินความจำเป็นที่มีประสิทธิภาพดี ต้องคัดเลือกสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดที่มีเปอร์เซ็นต์การป้องกันกำจัดมากกว่า ๕๐% ขึ้นไป ไม่พบความเป็นพิษต่อพืช และคำนวณต้นทุนการพ่นสาร เพื่อมาพ่นหมุนเวียนแบบสลับกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ และพ่นเชื้อราสาเหตุโรคแมลงในช่วงที่เก็บผลผลิต เปรียบเทียบกับกรรมวิธีพ่นสารของเกษตรกรและกรรมวิธีไม่พ่นสาร

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้รูปแบบการใช้สารฆ่าแมลงโดยการหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในมะเขือเปราะที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืชต้านทาน และลดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกินความจำเป็นที่มีประสิทธิภาพดี

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ได้รูปแบบการใช้สารฆ่าแมลงโดยการหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในมะเขือเปราะอย่างน้อย ๒ รูปแบบ

(ลงชื่อ).....
 (นางสาวสุชาดา สุพรศิลป์)
 ผู้ขอประเมิน
 (วันที่).....๑...../ มี.ค...../ ๒๕๖๖