



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๒๑๙ วันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนท./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สอพ. ๑ - ๘/สชช./กตท./กพร./สนท./กปร./กกย. และ กวม.

สอพ. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นของนางนลินา ไชยสิงห์ ตำแหน่งนักกฏวิทยาชำนาญการ (ตล.๘๘๘) กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกฏและสัตววิทยา สอพ. ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งนักกฏวิทยาชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่ง กรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้วเมื่อวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๖

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)  
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

## แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

## ๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

## ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง การฉีดสาร abamectin และ emamectin benzoate เข้าลำต้นเพื่อป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว (*Opisina arenosella* Walker) ในมะพร้าวน้ำหอม

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๖๐๑๔๓๑ (รหัสโครงการวิจัยจากเงินรายได้การดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตรกรรมวิชาการเกษตร)

ระยะเวลาดำเนินการ ธันวาคม ๒๕๖๑ - กันยายน ๒๕๖๒

## สัดส่วนของผลงาน

| รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด<br>ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)  | สัดส่วนของผลงาน | รับผิดชอบในฐานะ |
|--|-----------------|-----------------|
| นางนลินา ไชยสิงห์<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ<br>กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช            | ๗๐              | หัวหน้าการทดลอง |
| นายพิเชฐ เซาว์วัฒนวงศ์<br>ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านศัตรูพืช<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  | ๕               | ผู้ร่วมการทดลอง |
| นายพฤทธิชาติ ปุญวัฒน์โท<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช   | ๕               | ผู้ร่วมการทดลอง |
| นางสาวสุชาดา สุพรศิลป์<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ<br>กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช       | ๕               | ผู้ร่วมการทดลอง |
| นายวรวิช สุดจรีธรรมจริยางกูร<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ<br>กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช | ๕               | ผู้ร่วมการทดลอง |
| นางสาวชนิตา ทองแถม<br>ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ<br>กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร<br>กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร                                    | ๕               | ผู้ร่วมการทดลอง |

| รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด<br>ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)   | สัดส่วนของผลงาน | รับผิดชอบในฐานะ |
|---|-----------------|-----------------|
| นายวีระสิงห์ แสงวรรณ<br>ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ<br>กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร<br>กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร | ๕               | ผู้ร่วมการทดลอง |

#### เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและศึกษาผลตกค้างของสาร abamectin และสาร emamectin benzoate ที่ฉีดเข้าลำต้นมะพร้าวเพื่อป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าว (*Opisina arenosella* Walker) ในมะพร้าวน้ำหอม ดำเนินการทดลองในแปลงมะพร้าวน้ำหอมของเกษตรกร ๒ พื้นที่ๆ ละ ๒ แปลง ได้แก่ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร และ อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ที่ความสูงของต้นมะพร้าว ๒ ระดับ คือ ๔-๖ ม. และ ๖-๑๐ ม. ระหว่างเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๐ - กันยายน ๒๕๖๒ โดยการฉีดสาร abamectin ๑.๘%EC และสาร emamectin benzoate ๑.๘๒% EC ที่อัตราต่าง ๆ เข้าลำต้นมะพร้าว ผลการทดลองพบว่าการฉีดสาร abamectin ๑.๘%EC อัตรา ๑๕ มล./ต้น และสาร emamectin benzoate ๑.๘๒%EC อัตรา ๕ มล./ต้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนหัวด้ามะพร้าวได้อย่างน้อย ๙๐ วัน โดยไม่พบสารทั้ง ๒ ชนิดตกค้างในเนื้อและน้ำมะพร้าวน้ำหอม ตลอดจนไม่พบอาการเป็นพิษของสารที่มีต่อพืช

## ผลงานลำดับที่ ๒

เรื่อง เทคนิคการพ่นสารทางอากาศในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๖๒๑๔๓๗ (รหัสโครงการวิจัยจากเงินรายได้การดำเนินงานวิจัยด้านการเกษตร กรมวิชาการเกษตร)

ระยะเวลาดำเนินการ ธันวาคม ๒๕๖๑ - มีนาคม ๒๕๖๔

## สัปดาห์ของผลงาน

| รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด<br>ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)  | สัปดาห์ของผลงาน | รับผิดชอบในฐานะ |
|--|-----------------|-----------------|
| นางนลินา ไชยสิงห์<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ<br>กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช      | ๘๐              | หัวหน้าการทดลอง |
| นายพฤทธิชาติ ปญุวัฒน์<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช   | ๑๐              | ผู้ร่วมการทดลอง |
| นางสาวสุชาดา สุพรศิลป์<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ<br>กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช | ๑๐              | ผู้ร่วมการทดลอง |

## เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

เทคนิคการพ่นสารทางอากาศในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด ด้วยอากาศยานไร้คนขับแบบโรเตอร์เดี่ยว (เฮลิคอปเตอร์) ที่อัตรา ๑.๒๘ และ ๒.๕๖ ลิตร/ไร่ การพ่นสารด้วยอากาศยานไร้คนขับแบบหลายโรเตอร์ (โดรน) ที่อัตรา ๓ และ ๕ ลิตร/ไร่ การพ่นสารด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูงประกอบกันฉีดแบบปรับท้ายที่ติดตั้งหัวฉีดแบบกรวยกลวง อัตราพ่นของเกษตรกรที่ ๖๐ ลิตร/ไร่ และกรรมวิธีไม่พ่นสาร โดยทุกกรรมวิธีที่พ่นสารพ่นด้วยสารแนะนำ emamectin benzoate ๕% WG อัตราที่เท่ากันคือ ๓๐ กรัม/ไร่ ดำเนินการในแปลงข้าวโพดหวานของเกษตรกรอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ และแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ในเดือนสิงหาคม-กันยายน ๒๕๖๒ ผลการทดลองพบว่าทั้ง ๒ การทดลองให้ผลสอดคล้องกันทั้งในข้าวโพดหวานและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ คือกรรมวิธีการพ่นด้วยอากาศยานไร้คนขับแบบโรเตอร์เดี่ยว (เฮลิคอปเตอร์) และกรรมวิธีการพ่นสารด้วยอากาศยานไร้คนขับแบบหลายโรเตอร์ (โดรน) ใช้เวลา ๑ ไร่ไม่เกิน ๓ นาที ทุกอัตรามีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดได้ดีเทียบเท่าการพ่นของเกษตรกรที่ ๖๐ ลิตร/ไร่ ที่เดินพ่นเน้นยอดแถวต่อแถว ซึ่งในขณะที่การเดินพ่นด้วยคนใช้เวลามากกว่า ๓๐ นาที

## ผลงานลำดับที่ ๓

เรื่อง ประสิทธิภาพการพ่นด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle (UAV)) ในการป้องกันกำจัดศัตรูหอยแบ่ง

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๓-๖๐-๖๓-๐๑-๐๑-๐๑-๐๒-๖๓

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม ๒๕๖๒ - กันยายน ๒๕๖๔

## สัดส่วนของผลงาน

| รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด<br>ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)  | สัดส่วนของผลงาน | รับผิดชอบในฐานะ |
|--|-----------------|-----------------|
| นางนลินา ไชยสิงห์<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ<br>กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช      | ๘๐              | หัวหน้าการทดลอง |
| นายพฤทธิชาติ ปญวัฒน์โท<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช  | ๑๐              | ผู้ร่วมการทดลอง |
| นางสาวสุชาดา สุพรศิลป์<br>ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ<br>กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช<br>กลุ่มกีฏและสัตววิทยา<br>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช | ๑๐              | ผู้ร่วมการทดลอง |

## เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

การทดสอบผลของประสิทธิภาพการพ่นด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle (UAV)) ในการป้องกันกำจัดศัตรูหอยแบ่ง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี ๔ กรรมวิธี ๕ ซ้ำ ได้แก่กรรมวิธีพ่นด้วยเครื่อง UAV อัตราพ่น ๒, ๓.๕ และ ๕ ลิตรต่อไร่ เปรียบเทียบกับการพ่นด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูงของเกษตรกร อัตราพ่น ๘๐ ลิตรต่อไร่ สำหรับการพ่นด้วยเครื่อง UAV ทั้ง ๓ กรรมวิธี จะพ่นสูงจากต้นหอมแบ่งประมาณ ๑.๕ เมตร โดยแบ่งเป็นการทดลองทางกายภาพ และประสิทธิภาพ การทดลองทางกายภาพ พ่นด้วยสี Kingkol tartrazine ๑% เพื่อเปรียบเทียบการแพร่กระจายและความหนาแน่นของละอองสาร การทดลองหาปริมาณการตกสู่เป้าหมายของละอองสาร และการทดลองหาปริมาณการตกของละอองสารบนตัวผู้พ่นสาร โดยดำเนินการในเดือนมิถุนายน ๒๕๖๓ และการทดสอบประสิทธิภาพด้วยสาร fipronil ๕% SC อัตรา ๓๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ในเดือนเมษายน-พฤษภาคม ๒๕๖๔ ในแปลงหอมแบ่งของเกษตรกร อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ทั้ง ๒ การทดลอง ผลการทดลองพบว่า การพ่นด้วยเครื่อง UAV ทุกอัตราพ่นไม่แตกต่างจากการพ่นด้วยเครื่องพ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูงของเกษตรกร ซึ่งทั้งสองการทดลองให้ผลสอดคล้องกัน จากผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลเพื่อแนะนำและเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกรต่อไป

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง ทดสอบการใช้สารฆ่าแมลงร่วมกับไวท์ออยล์เพื่อลดการใช้สารในการป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบ ในมะเขือเทศ

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

๓.๑ ประสิทธิภาพของการใช้สารฆ่าแมลงแบบผสม (tank mixtures) ในการป้องกันกำจัดหนอนใยผัก, *Plutella xylostella* (Linnaeus) ในคะน้า ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๑ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๒ ผลของสภาพน้ำที่มีต่อประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลงที่ใช้ในการป้องกันกำจัดหนอนใยผัก (*Plutella xylostella* L.) ในคะน้า ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๑ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๓ ทดลองประสิทธิภาพสารป้องกันกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบ (tobacco whitefly) ; *Bemisia tabaci* (Gennadius) ในผักซีฝรั่ง ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๑ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๔ ประสิทธิภาพของอากาศยานไร้คนขับ (UAV) สำหรับการพ่นสารป้องกันกำจัดโรคเมล็ดด่างในข้าว ในวารสารวิชาการเกษตร ปีที่ ๓๗ ฉบับที่ ๑ มกราคม - เมษายน ๒๕๖๒

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

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

๓.๗ การฉีดสาร abamectin และ emamectin benzoate เข้าลำต้นเพื่อป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว (*Opisina arenosella* Walker) ในมะพร้าวอ่อน ในการประชุมวิชาการสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช อารักขาพืชเพื่อชีวิต ฝ่าวิกฤต สู่ความมั่นคงด้านอาหาร วันที่ ๑๗-๑๘ กันยายน ๒๕๖๓ ณ ห้องประชุม ๕๐๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๖ รอบ กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

๓.๘ ศึกษาผลของสารเสริมประสิทธิภาพที่มีต่อประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดและความคงทนของสารฆ่าแมลงที่ใช้ในการป้องกันกำจัดหนอนใยผัก (*Plutella xylostella* (L.)) ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๔ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๙ ประสิทธิภาพการพ่นด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle (UAV)) ในการป้องกันกำจัดศัตรูหม่อมแบ่ง ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๔ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๑๐ ประสิทธิภาพการพ่นด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle (UAV)) ในการป้องกันกำจัดไรแดงหม่อมศัตรูมันสำปะหลัง ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๔ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๑๑ ทดสอบประสิทธิภาพสารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดหนอนชอนใบ *Liriomyza brassicae* Riley ในมะเขือเทศ ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๔ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

แมลงศัตรูมะพร้าว และการป้องกันกำจัด

## แบบการเสนอข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางนลินา ไชยสิงห์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๘๘๘)

สังกัด กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ (ตำแหน่งเลขที่ ๘๘๘)

สังกัด กลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง ทดสอบการใช้สารฆ่าแมลงร่วมกับไวท์ออยล์เพื่อลดการใช้สารในการป้องกันกำจัดแมลงหมีขาวยาสูบ ในมะเขือเทศ

### ๒. หลักการและเหตุผล

มะเขือเทศที่ปลูกในปัจจุบันแบ่งเป็น มะเขือเทศรับประทานผลสด และมะเขือเทศอุตสาหกรรม ซึ่งมีปัญหาการผลิตคือ ในฤดูแล้งพบปัญหาโรคเหี่ยวเหี่ยว หนอนเงาะผล และผลเน่าสีดำและไส้เดือนฝอย ส่วนฤดูฝนพบปัญหา โรคใบด่าง โรคใบไหม้ หนอนเงาะผล และผลเน่าดำ (ศักดิ์สิทธิ์, ๒๕๕๓) นอกจากนี้ยังมี เพลี้ยไฟ หนอนซอนใบ แมลงหมีขาวยาสูบ ซึ่งแมลงหมีขาวยาสูบนอกจากจะสร้างความเสียหายโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบพืชแล้ว ยังเป็นพาหะของเชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างในพืชต่างๆ ด้วย จัดเป็นแมลงศัตรูพืชที่มีพืชอาหารมากชนิดหนึ่ง พบในพืชผักสวนครัวแทบทุกชนิด พืชตระกูลถั่ว ยาสูบ มันฝรั่ง และฝ้าย แมลงหมีขาว เป็นแมลงศัตรูปลูกขนาดเล็ก มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่มใต้ใบพืช พบการระบาดและทำความเสียหายให้กับเกษตรกรทั่วทุกภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบเกษตรกรรมที่ปลูกโดยอาศัยน้ำชลประทานหรือปลูกช่วงฝนทิ้งช่วงนาน แมลงหมีขาวจะเข้าทำลายทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช โดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงอยู่ใต้ใบพืช การทำลายของตัวอ่อนทำให้เกิดเป็นจุดสีเหลืองบนใบพืช ส่วนการทำลายของตัวเต็มวัยจะทำให้ใบพืชหักงอต้นแคระแกร็นเหี่ยวและผลผลิตลดลง นอกจากนี้แมลงหมีขาวยังขับถ่ายน้ำหวานออกมาก่อให้เกิดราดำบนใบพืช และแมลงหมีขาวบางชนิดยังเป็นพาหะของเชื้อไวรัสสาเหตุ โรคใบด่าง โรคใบด่างเหลือง และโรคใบยอดย่น ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลผลิตลดลง หรือในกรณีที่มีการเข้าทำลายครั้งละมากๆ อาจทำให้ต้นพืชตายได้ การป้องกันและกำจัดแมลงหมีขาว ให้หลีกเลี่ยงการปลูกพืชในช่วงที่สภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเพิ่มปริมาณของแมลงหมีขาว และเลือกใช้พันธุ์พืชแนะนำตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ เก็บส่วนของพืชที่พบแมลงหมีขาวออกจากแปลง โดยนำไปทำลายด้วยการเผาทิ้ง และทำความสะอาดแปลงและบริเวณรอบๆ แปลงภายหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อไม่ให้มีพืชอาศัยของแมลงหมีขาว สารฆ่าแมลงควรใช้เฉพาะเมื่อพบการระบาด (บรรณาธิการ, ๒๕๕๔) วิธีการที่เกษตรกรนิยมใช้มากที่สุดคือการใช้สารเคมี ซึ่งถ้าใช้นานก็จะทำให้เกิดความต้านทาน

การวิจัยหากรรมวิธีที่จะแก้ปัญหาความต้านทานของแมลงหมีขาวยาสูบและลดการใช้สารฆ่าแมลงลง โดยนำสารไวท์ออยล์ไว้ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมีพิษน้อย (slightly hazardous) ตามการจำแนกขององค์การอนามัยโลก แถบสีในฉลากจึงเป็นสีน้ำเงิน มาผสมเพื่อลดอัตราของสารฆ่าแมลงลงหรือใช้เกินความจำเป็น



### ๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

สารไวต์ออยล์ไวต์ออยล์และปิโตรเลียมออยล์ เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ ๒ รวมกลุ่มเดียวกันกับสารสกัดสะเดา เชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช (บีที ไวรัสเอ็นพีวี เชื้อราบิวเวอร์เรีย เชื้อราเมทาโรเซียม เชื้อราไตรโคเดอมา) โดยแตกต่างจากสารเคมีสังเคราะห์ที่รับขึ้นทะเบียนจะเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ ๓ สำหรับไวต์ออยล์ที่ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรในประเทศไทยมี รหัส Chemical Abstract Service (CAS) Registry Number (CAS number) เป็น ๘๐๑๒-๙๕-๑ คือสูตร ๖๗%EC นอกนั้นก็จะมีปิโตรเลียมออยล์ ๘๓.๙%EC ความแตกต่างขึ้นอยู่กับจำนวนอะตอมของคาร์บอนที่อยู่ในสูตรโมเลกุลหรือสูตรโครงสร้าง โดยปกติจะมีคาร์บอนอยู่ระหว่าง ๒๑ - ๒๕ ซึ่งจะมีผลทำให้ CAS number แตกต่างกัน

ข้อมูลความเป็นพิษ (ข้อมูลของไวต์ออยล์ ๖๗%EC)

- พิษเฉียบพลันทางปากกับหนู มากกว่า ๒๐๐๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม น้ำหนักตัว
- พิษเฉียบพลันทางผิวหนังกับหนู มากกว่า ๒๐๐๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม น้ำหนักตัว
- พิษเฉียบพลันทางระบบหายใจกับหนู มากกว่า ๑.๕๙๓ มิลลิกรัม/ลิตร

จากข้อมูลข้างต้นสรุปว่าสารไวต์ออยล์ ๖๗%EC จัดอยู่ในกลุ่มมีพิษน้อย (slightly hazardous) ตามการจำแนกขององค์การอนามัยโลก แถบสีในฉลากจึงเป็นสีน้ำเงินเป็นสารที่ทำลายแมลงทางกายภาพ (Physical poison) กลไกการออกฤทธิ์จะไปขัดขวางหรืออุดรูหายใจ (Suffocation) และดูดความชื้น (Desiccation) ในตัวแมลงทำให้แมลงตาย นอกจากนี้ยังไปชะล้างไขมันที่ผนังลำตัวของแมลงบางชนิด เช่น เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย ไรแดง รวมทั้งไปเคลือบไข่ของแมลงทำให้ไข่ไม่ฟักมีผลต่อพฤติกรรมการวางไข่ของแมลง การพ่นสารไวต์ออยล์หรือปิโตรเลียมออยล์จะทำให้พืชมีกลิ่นเปลี่ยนไป ส่งผลให้ผีเสื้อเพศเมียวางไข่น้อยลง เช่นกรณีของแมลงวันทองพริก ลดการวางไข่เนื่องจากผิวของผลพริกเคลือบด้วยไขมัน ทำให้การลดการทำลายของแมลงวันทองในพริกได้ ใช้ในลักษณะของสารเสริมประสิทธิภาพ (Adjuvants) จากการวิจัยพบว่าการใช้สารกลุ่มนีโอนิโคตินอยด์ (อิมิดาโคลพริด ไทอะมีโทแซม โคลไทอะนิน ไดโนทีฟูแรน) ผสมกับไวต์ออยล์ มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยแป้งในน้อยหน่า เพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง แมลงหี่ขาวในผักชีฝรั่ง แมลงหี่ขาวในกะเพรา เพลี้ยไฟในโหระพา โดยสารในกลุ่มน้ำมันจะช่วยเสริมหรือเพิ่มฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่งเสริมให้สารเกาะยึดติด หรือกระจายตัว และแทรกซึมผ่านชั้นไขมันของใบพืชโดยเฉพาะการใช้สารที่ออกฤทธิ์ดูดซึม นอกจากนี้มีรายงานว่าสารกลุ่มน้ำมันจะช่วยยืดอายุทำให้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่ได้นานขึ้น เนื่องจากจะช่วยชะลอการระเหยตัว ป้องกันแสงแดด และป้องกันการชะล้างจากฝน อัตราที่ใช้สำหรับผสมสารเคมีอื่น อยู่ที่อัตรา ๒๐ - ๕๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร การใช้เป็นสารป้องกันกำจัดแมลงและไรศัตรูพืชโดยตรง สำหรับไวต์ออยล์ และปิโตรเลียมออยล์ มีงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรว่าสามารถใช้ป้องกันกำจัดแมลงจำพวกปากดูดหลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง เพลี้ยไก่แจ้ส้ม แมลงปากกัดหลายชนิด เช่น หนอนขนอบใบส้ม รวมทั้งไรแดงในส้ม และทุเรียน ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าป้องกันกำจัดโรคพืชบางชนิดได้ เช่น โรคราแป้ง โรคราดำ เป็นต้น สำหรับอัตราการใช้แบบสารเดี่ยวอยู่ที่อัตรา ๕๐ - ๑๕๐ มิลลิลิตรต่อน้ำ ๒๐ ลิตร ขึ้นกับชนิดพืช และศัตรูพืช จากการวิจัยของผู้เขียนพบว่าแมลงหี่ขาวในกะเพราและผักชีฝรั่ง สร้างความต้านทานต่อสารกลุ่มนีโอนิโคตินอยด์ จนทำให้การพ่นสารไวต์ออยล์เดี่ยวๆ มีประสิทธิภาพดีกว่า หรือช่วงที่ระบาดรุนแรงให้ใช้สารบูโพรเฟซีน ๔๐%SC อัตรา ๒๐ มิลลิลิตรหรือบูโพรเฟซีน ๒๕%WP อัตรา ๔๐ กรัม (สุเทพ ; ๒๕๕๒) รวมถึงการทดลองของ สัญญาณี และคณะ (๒๕๕๓) รายงานว่าการทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีและสารสกัดจากพืชในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูที่สำคัญในมะเขือเปราะ จากการทดสอบพบว่าสาร buprofezin ๔๐% SC (นาปาม SC) อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร และสาร dinotefuran ๑๐% SL อัตรา ๑๕ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร มีแนวโน้มที่มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดแมลงหี่ขาวรองลงมา white oil ๖๗% EC (ไวท์ออยล์) อัตรา ๑๐๐ มล./น้ำ ๒๐ ลิตร

จึงการวางแผนการทดลองใช้สารฆ่าแมลงร่วมกับไวท์ออยล์เพื่อลดการใช้สารในการป้องกันกำจัดแมลง  
หริ่ขาวยาสูบในมะเขือเทศ เพื่อลดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกินความจำเป็นที่มีประสิทธิภาพดี ต้อง  
คัดเลือกสารฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดที่มีเปอร์เซ็นต์การป้องกันกำจัดมากกว่า ๕๐% ขึ้นไป  
ไม่พบความเป็นพิษต่อพืช และคำนวณต้นทุนการพ่นสาร

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้รูปแบบการใช้สารฆ่าแมลงร่วมกับไวท์ออยล์เพื่อลดการใช้สารในการป้องกันกำจัดแมลงหริ่ขาว  
ยาสูบในมะเขือเทศ เพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืชต้านทาน และลดการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเกินความจำเป็นที่มี  
ประสิทธิภาพดี และปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากขึ้น

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ได้ชนิดของสารฆ่าแมลงที่มาผสมกับไวท์ออยล์

(ลงชื่อ) .....  
(นางนลินา ไชยสิงห์)  
ผู้ขอประเมิน  
(วันที่) ๑๓ / มี.ค. / ๒๕๖๖