



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๔๗๐ วันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

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

สอพ. ส่งเรื่องของนางณัฐธินี ศิริมาจันทร์ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ตล.๓๐๘๕) กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สอพ. ซึ่งขอรับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๘

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

กท.ม

(นางสาวทัศนมาลี มากมณี)
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน 3 เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ 1

เรื่อง พัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงด้วงเต่าตัวห้ำ *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae)

ด้วยเหื่ออาหารเพื่อใช้ควบคุมเพลี้ยแป้ง

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF65-10-01-65-01-03-65

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2567

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
1. นางณัฐธินี ศิริมาจันทร์ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	80	หัวหน้าการทดลอง
2. นางสาวพัชรีวรรณ จงจิตเมตต์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	5	ผู้ร่วมการทดลอง
3. นางประภัสสร เขยคำแหง ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	5	ผู้ร่วมการทดลอง
4. นายสาทิพย์ มาลี ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	5	ผู้ร่วมการทดลอง
5. นางสาวชมัยพร บัวมาศ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	5	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

ด้วงเต่าตัวห้า *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae) เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญชนิดหนึ่ง ด้วงเต่าทั้งระยะหนอนและตัวเต็มวัยเป็นตัวห้ำที่มีศักยภาพสามารถนำไปใช้ควบคุมเพลี้ยแป้งและแมลงที่มีขนาดเล็ก การนำด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri* ไปใช้ควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยชีววิธีจึงต้องผลิตขยายให้ได้ปริมาณมากและต่อเนื่อง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดเพลี้ยแป้งที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยง ศักยภาพการกินเพลี้ยแป้ง อาหารที่ใช้เลี้ยงตัวเต็มวัยด้วงเต่าตัวห้าที่เหมาะสมและผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงที่มีผลต่อด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri* ดำเนินการที่กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ระหว่างเดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือนกันยายน 2567

การศึกษาชนิดเพลี้ยแป้งที่เหมาะสมสำหรับเพาะเลี้ยงด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri* พบว่าการเลี้ยงด้วยเพลี้ยแป้งแปซิฟิก *Planococcus minor* เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู *Phenacoccus manihoti* และเพลี้ยแป้งขบา *Maconellicoccus hirsutus* มีระยะการเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน ระยะไข่ ระยะหนอน และระยะดักแด้มีอายุ 3-5 19-25 และ 7-8 วัน ตามลำดับ ตัวเต็มวัยเพศผู้มีอายุ 81-160 31-109 และ 89-176 วัน ตามลำดับ ตัวเต็มวัยเพศเมียมีอายุ 102-172 63-116 และ 104-181 วัน ตามลำดับ การเลี้ยงด้วงเต่าตัวห้าด้วยเพลี้ยแป้งแปซิฟิก ตัวเต็มวัยด้วงเต่าวางไข่ได้มากที่สุดเฉลี่ย 805.86 ± 29.80 ฟอง รองลงมาคือเลี้ยงด้วยเพลี้ยแป้งขบาและเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู วางไข่เฉลี่ย 791.14 ± 25.29 และ 446.86 ± 29.97 ฟอง ตามลำดับ ตารางชีวิตแบบ biological life table ของด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri* การเลี้ยงด้วงเต่าตัวห้าด้วยเพลี้ยแป้งขบามีอัตราการขยายพันธุ์สุทธิ (R_0) สูงที่สุด คือ 137.35 จึงเลือกเพลี้ยแป้งขบาไปใช้เพาะเลี้ยงด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri*

การศึกษาศักยภาพการกินของหนอนและตัวเต็มวัยด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri* พบว่าระยะหนอนด้วงเต่าตัวห้า กินไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัยเพลี้ยแป้งขบาได้เฉลี่ย 3,535.35 3,994.45 และ 49.25 ตัว ตามลำดับ ตัวเต็มวัยเพศเมียกินไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัยเพลี้ยแป้งขบาเฉลี่ย 12,097.95 6,953.60 และ 713.80 ตัว ตามลำดับ ส่วนตัวเต็มวัยเพศผู้กินไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัยเพลี้ยแป้งขบาเฉลี่ย 8,125.21 5,983.11 และ 563.26 ตัว ตามลำดับ ตัวเต็มวัยเพศเมียกินเพลี้ยแป้งได้มากกว่าตัวเต็มวัยเพศผู้และมีอายุนานกว่าตัวเต็มวัยเพศผู้

การศึกษาอาหารที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงตัวเต็มวัยด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri* พบว่าเพลี้ยแป้ง + น้ำผึ้ง 50% + เกลือสำเร็จรูป (อาหารชนิดที่ 5) เป็นอาหารที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเพาะเลี้ยงตัวเต็มวัยด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri* เนื่องจากมีจำนวนรุ่นลูกสูงสุด

การศึกษาผลกระทบของสารป้องกันกำจัดแมลงต่อด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri* จำนวน 13 ชนิด พบว่าสารกำจัดแมลง 9 ชนิด ได้แก่ thiamethoxam imidacloprid dinotefuran buprofezin fipronil petroleum oil prothiofos profenofos และ acetamiprid ไม่มีพิษต่อด้วงเต่า *C. montrouzieri* ส่วนสารกำจัดแมลง perimiphos-methyl carbaryl malathion และ lambda-cyhalothrin มีพิษปานกลางถึงมีพิษร้ายแรงกับด้วงเต่า *C. montrouzieri* จึงไม่แนะนำให้ปล่อยด้วงเต่าในแปลงที่มีการพ่นสารกำจัดแมลง 4 ชนิดนี้ เพื่อความปลอดภัยของด้วงเต่าตัวห้า *C. montrouzieri*

ผลงานลำดับที่ 2

เรื่อง การพัฒนาวิธีการผลิตขยายแตนเบียนดักด้ *Brachymeria nephantidis* Gahan และศักยภาพการทำลาย
 ด้งด้หนอนหัวดำมะพร้าว *Opisina arenosella* Walker

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF65-10-01-65-01-06-65

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2567

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
1. นางณัฐธินี ศิริมาจันทร์ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	80	หัวหน้าการทดลอง
2. นางสาวพัชรีวรรณ จงจิตเมตต์ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	10	ผู้ร่วมการทดลอง
3. นายสาทิพย์ มาลี ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	5	ผู้ร่วมการทดลอง
4. นางสาวสุพรรณิ ภูคะฮาด ตำแหน่งนักกีฏวิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	5	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

แตนเบียนดักด้ *Brachymeria nephantidis* Gahan เป็นแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญช่วยทำลายดักด้ของหนอนหัวด้ามะพร้าว *Opisina arenosella* Walker การนำแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ไปใช้ควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีจึงต้องมีการผลิตขยายให้ได้ปริมาณมากอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งวิธีการนำแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ไปใช้ประโยชน์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตขยายแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* โดยใช้ดักด้ฝัเสื้อข้าวสาร *Corcyra cephalonica* และดักด้หนอนกินรังผึ้ง *Galleria mellonella* ทดสอบประสิทธิภาพของแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ในการทำลายดักด้หนอนหัวด้ามะพร้าวในโรงเรือนทดลองและแปลงมะพร้าว และศึกษาผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงที่มีผลต่อแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ดำเนินการที่กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร และแปลงมะพร้าวอำเภอโพธาราม อำเภอดำรงวิทยะ จังหวัดราชบุรี ระหว่างเดือนตุลาคม 2565 ถึงเดือนกันยายน 2567

การศึกษาการผลิตขยายแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* โดยใช้ดักด้ฝัเสื้อข้าวสาร *C. cephalonica* และดักด้หนอนกินรังผึ้ง *G. mellonella* สามารถผลิตแตนเบียนรุ่นลูกเฉลี่ย 43.80 ± 9.60 และ 47.70 ± 11.44 ตัวตามลำดับ เป็นแตนเบียนเพศเมียเฉลี่ย 28.74 ± 6.31 และ 29.24 ± 8.80 ตัว ตามลำดับ แตนเบียนเพศผู้เฉลี่ย 15.06 ± 4.83 และ 18.46 ± 4.45 ตัว ตามลำดับ ซึ่งจำนวนแตนเบียนรุ่นลูกและแตนเบียนเพศเมียไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนจำนวนแตนเบียนเพศผู้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวเต็มวัยแตนเบียนที่เบียนด้วยดักด้ฝัเสื้อข้าวสารมีอายุสั้นกว่าเบียนด้วยดักด้หนอนกินรังผึ้ง มีเปอร์เซ็นต์การเบียน 57.36 และ 61.70 ตามลำดับ โดยแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ที่เบียนด้วยดักด้ฝัเสื้อข้าวสารและดักด้หนอนกินรังผึ้งสามารถลงเบียนดักด้หนอนหัวด้ามะพร้าวได้

การทดสอบประสิทธิภาพของแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ในการทำลายดักด้หนอนหัวด้ามะพร้าวในโรงเรือนทดลอง พบว่าการปล่อยแตนเบียนดักด้จำนวน 20 ตัวต่อต้น มีจำนวนรุ่นลูกเพศเมีย เพศผู้ และรุ่นลูกทั้งหมดเฉลี่ย 8.60 6.20 และ 14.80 ตัว ตามลำดับ มีเปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพ 76.81 และเปอร์เซ็นต์การเบียน 76.58 ไม่แตกต่างแตกต่างกันทางสถิติกับการปล่อยแตนเบียนดักด้จำนวน 25 ตัวต่อต้น

การทดสอบประสิทธิภาพของแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ในการทำลายดักด้หนอนหัวด้ามะพร้าวในแปลงมะพร้าวที่ปล่อยแตนเบียนดักด้จำนวน 15 และ 20 ตัวต่อต้น มีเปอร์เซ็นต์การเบียนไม่แตกต่างกันทางสถิติ สามารถนำอัตราการปล่อยแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* จำนวน 15 และ 20 ตัวต่อต้น ไปใช้ควบคุมดักด้หนอนหัวด้ามะพร้าวในแปลงมะพร้าวได้ ขึ้นกับความเหมาะสม หากปล่อยแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ได้มากจะทำให้เห็นผลการควบคุมเร็วขึ้น

การศึกษผลกระทบของสารป้องกันกำจัดแมลงต่อแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* พบว่าสารกำจัดแมลงจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ chlorantraniliprole flubendiamide lufenuron และ spinosad ไม่มีพิษต่อแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* เมื่อเคลือบสารทิ้งไว้ 2 ชั่วโมง สารกำจัดแมลง 2 ชนิด ได้แก่ emamectin benzoate และ abamectin ไม่มีพิษต่อแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* เมื่อเคลือบสารทิ้งไว้ 1 7 และ 14 วัน ส่วนสารกำจัดแมลง thiamethoxam imidacloprid carbaryl diazinon และ carbosulfan มีพิษปานกลางถึงมีพิษร้ายแรงกับแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ดังนั้น หากมีความจำเป็นต้องใช้สารกำจัดแมลง 5 ชนิดนี้ไม่ควรปล่อยแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis* ในช่วงเวลา 14 วัน เพื่อความปลอดภัยของแตนเบียนดักด้ *B. nephantidis*

2. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน 1 เรื่อง

เรื่อง การวิจัยพัฒนาอากาศยานไร้คนขับปล่อยตัวเต่า *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant ควบคุมเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง

3. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

- 3.1 ศักยภาพของตัวเต่า *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae) ควบคุมเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง
- 3.2 การผลิตขยายแตนเบียนดักแด้ *Brachymeria nephtidis* Gahan โดยใช้ดักแด้ของหนอนหัวด้ามะพร้าว *Opisina arenosella* Walker ดักแด้ผีเสื้อข้าวสาร *Corcyra cephalonica* (Stainton) และดักแด้หนอนกินรังผึ้ง *Galleria mellonella* L.
- 3.3 ตัวเต่าตัวทำควบคุมศัตรูพืช
- 3.4 แมลงศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้งในสับปะรด
- 3.5 การเพาะเลี้ยงผีเสื้อข้าวสาร *Corcyra cephalonica* (Stainton) เพื่อใช้เลี้ยงแมลงศัตรูธรรมชาติ
- 3.6 วิธีการเลี้ยงขยายแตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมา
- 3.7 การเพาะเลี้ยงแตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมาควบคุมแมลงศัตรูพืช
- 3.8 แตนเบียนไข่ไตรโคแกรมมาควบคุมศัตรูพืช
- 3.9 การควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้แมลงเบียน
- 3.10 ศึกษาวิธีการใช้ตัวเต่า *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant ควบคุมเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง
- 3.11 การศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงแตนเบียนดักแด้ชนิดนำเข้าและชนิดท้องถิ่นเพื่อควบคุมหนอนหัวด้ามะพร้าว *Opisina arenocella* Walker (Lepidoptera: Oecophoridae)
- 3.12 วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงมวนเขียวตูดไข่ *Cyrtorhinus lividipennis* Reuter เป็นปริมาณมากและการนำไปใช้ควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *Nilaparvata lugens* (Stål)
- 3.13 แมลงศัตรูมะพร้าว
- 3.14 แตนเบียนอะนาไกรส์
- 3.15 การเพาะเลี้ยงแตนเบียนอะนาไกรส์
- 3.16 คู่มือการเลี้ยงแตนเบียนบราโคมีเรีย *Brachymeria nephtidis* Gahan
- 3.17 การใช้แตนเบียนเพื่อควบคุมดักแด้หนอนหัวด้ามะพร้าว
- 3.18 การศึกษาชีววิทยาและประสิทธิภาพของแมลงหางหนีบขาวแวน *Euborellia annulipes* (Lucas) ในการกินเพลี้ยอ่อนผัก *Lipaphis erysimi* (Kaltenbach)
- 3.19 การผลิตและการใช้แมลงช้างปีกใส *Chrysoperla carnea* (Stephens) ควบคุมเพลี้ยอ่อน *Aphis* sp. ในสตรอว์เบอร์รี
- 3.20 ทดสอบผลของสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะพร้าวต่อแมลงศัตรูธรรมชาติของหนอนหัวด้ามะพร้าว (*Opisina arenosella* Walker)
- 3.21 ศึกษาผลกระทบของสารป้องกัน กำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดต่อมวนพิฆาต *Eocanthecona furcellata* Woff และมวนเพชฌฆาต *Sycanus versicolor* Dohrn

3.22 ศึกษาอัตราการกินหนอนเจาะฝักถั่วลายจุดของมวนเพศเมียในระยะต่างๆ

3.23 ศึกษาชนิดและประเมินศักยภาพแมลงศัตรูธรรมชาติของหนอนใยผัก *Plutella xylostella* L. ในแหล่งปลูกภาคกลาง

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

เรื่อง แตนเบียนไซโตโคแกรมมาในการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีในพืชสำคัญ

แบบการเสนอขอเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางณัฐฉิ ศิริมาจันทร์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ 3085)
สังกัด กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกัญและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ตำแหน่งเลขที่ 3085)
สังกัด กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกัญและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
กรมวิชาการเกษตร

1. เรื่อง การวิจัยพัฒนาอากาศยานไร้นักบินขับปล่อยด้วงเต่า *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant ควบคุม
เพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง
2. หลักการและเหตุผล

ปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูพืชในพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย ทำให้เกิดผลกระทบต่อเกษตรกร
ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค เนื่องจากผลผลิตไม่ได้คุณภาพและปริมาณลดลงส่งผลกระทบต่อรายได้ที่ลดลง ซึ่งต้นทุน
การผลิตสูงขึ้น การใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งผู้บริโภคและเกษตรกรผู้ผลิตพืช อีกทั้งการ
ต้านทานของแมลงศัตรูพืชที่เกษตรกรจำเป็นต้องศึกษาถึงวิธีการใช้สารเคมีให้ถูกต้องเมื่อนำไปใช้กำจัดแมลง
การใช้แมลงศัตรูธรรมชาติควบคุมศัตรูพืชสามารถลดหรือทดแทนการใช้สารเคมีเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อ
สภาพแวดล้อม เกษตรกร และผู้บริโภค ซึ่งการใช้แมลงศัตรูธรรมชาติที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลง
ศัตรูพืชปัจจุบันใช้วิธีการปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติโดยเกษตรกรเดินเข้าไปในแปลงปลูกพืช การเข้าถึงแปลงได้
อย่างทั่วถึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้การกระจายตัวของศัตรูธรรมชาติสามารถควบคุมแมลงศัตรูพืชได้อย่างมี
ประสิทธิภาพสูงสุด หรือแม้แต่การตรวจจับการทำลายพืชที่อยู่เป็นกลุ่มๆ ในแปลง เพื่อปล่อยหรือพ่นศัตรู
ธรรมชาติได้ตรงจุดตรงเป้าหมายมากที่สุด ดังนั้น การใช้อากาศยานไร้นักบินจึงเป็นทางเลือกที่นำมาใช้ในการ
ปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติเพื่อควบคุมศัตรูพืชในแปลงปลูกพืช

ในแปลงมันสำปะหลังมีการปลูกเป็นพื้นที่ใหญ่พบการระบาดของเพลี้ยแป้งร่วมกันหลายชนิด ชนิดที่
จำแนกแล้วมี 4 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero เพลี้ยแป้งลาย
Ferrisia virgate (Cockerell) เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีเทา *Pseudococcus jackbeardleyi* Gimpel & Miller
และเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีเขียว *Phenacoccus madeirensis* Green โดยเพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ ยอด
และตาอ่อน ยอดที่ถูกทำลายจะงอหงิกเป็นพุ่ม ลำต้นบิดเบี้ยว มีช่วงข้อถี่ ทำให้หัวมีขนาดเล็ก ชะงักการ
เจริญเติบโต นอกจากนี้เพลี้ยแป้งขับถ่ายมูลเป็นน้ำหวานทำให้เชื้อราดำบริเวณใบที่อยู่ด้านล่างเกิดการลดการ
สังเคราะห์แสงของมันสำปะหลังและผลผลิตลดลง หากระบาดรุนแรง ยอดจะแห้งตาย หากเกิดการระบาดใน
ต้นมันสำปะหลังอายุ 1-4 เดือน จะทำต้นมันสำปะหลังแคระแกรน ใบหงิก มันไม่ลงหัว ถ้าอาการรุนแรงมาก
มันสำปะหลังอาจยืนต้นตายได้ หากทำลายต้นมันสำปะหลังอายุมากกว่า 4 เดือน จะทำให้ผลผลิตลดลง
20-82 เปอร์เซ็นต์ขึ้นกับความรุนแรงของการระบาดและอายุของต้นมันสำปะหลัง หากไม่ป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้ง
ส่งผลให้สูญเสียผลผลิตมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งด้วงเต่า *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant เป็นแมลง
ศัตรูธรรมชาติที่มีบทบาทสำคัญช่วยควบคุมประชากรของเพลี้ยแป้งได้หลายชนิดและทุกระยะการเจริญเติบโต
มีการนำด้วงเต่า *C. montrouzieri* ไปใช้ควบคุมเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู *P. manihoti* ในแปลงปลูก

มันสำปะหลัง โดยหลังจากปล่อยตัวเต่า 1-3 สัปดาห์ มีจำนวนเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพูบนต้นมันสำปะหลัง ลดลงเปรียบเทียบกับต้นมันสำปะหลังที่ไม่ปล่อย ตัวเต่า การใช้อากาศยานไร้คนขับเข้ามาช่วยจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้อำนวยความสะดวกเรื่องลดการใช้แรงงาน และประหยัดเวลาการทำงาน เนื่องจากการปลูกลูกมันสำปะหลังจะปลูกเป็นบริเวณกว้างติดต่อกันทำให้การเข้าควบคุมเพลี้ยแป้งต้องใช้เวลานาน อากาศยานไร้คนขับจึงถูกเลือกนำมาใช้ในการปล่อยตัวเต่า *C. montrouzieri* เพื่อลดการระบาดของเพลี้ยแป้งในแปลงมันสำปะหลังให้เกษตรกรหรือผู้ประกอบการ มีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาในการทำงาน ลดต้นทุนแรงงานคน และลดการใช้สารเคมีกำจัดเพลี้ยแป้งได้

3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

อากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicles: UAVs) นับว่าเป็นเครื่องบินชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ ถือว่าเป็นนวัตกรรมที่เอื้อประโยชน์ให้กับภาคการเกษตรเป็นอย่างมาก มีบทบาทในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชหลายชนิด มีหลักการทำงานในการควบคุมด้วยวิทยุบังคับหรือรีโมทจากผู้ควบคุมที่อยู่บนสถานีภาคพื้นให้ทำงานตามภารกิจที่ต้องการ มีการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยการประเมินสถานการณ์การระบาดของศัตรูพืช ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ยุโรป และญี่ปุ่น มีอากาศยานไร้คนขับสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ ได้แก่ การพ่นฮอร์โมน การพ่นปุ๋ยทางใบ การพ่นสารเพื่อเพิ่มความหวานในอ้อย เป็นต้น อากาศยานไร้คนขับถูกนำมาใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชแบบชีววิธี โดยการปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติไปควบคุมแมลงศัตรูพืชในต่างประเทศ เช่น การใช้อากาศยานไร้คนขับในการปล่อยไรตัวห้ำเพื่อควบคุมไรสองจุดในสตรอเบอร์รี่ในประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับในประเทศออสเตรเลีย มหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ ได้พัฒนาอากาศยานไร้คนขับสำหรับปล่อยไรตัวห้ำในข้าวโพด นอกจากนี้อากาศยานไร้คนขับถูกนำมาใช้ในการปล่อยแมลงช้างปีกใสในการควบคุมเพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ และเพลี้ยแป้ง อีกด้วย ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูพืชเป็นคำแนะนำและเป็นทางเลือกให้แก่เกษตรกร ตลอดจนใช้ในการต่อยอดเพื่อพัฒนาระบบการอารักขาพืชแม่นยำสูง ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศสู่การเกษตร 4.0 ของประเทศไทย จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการใช้อากาศยานไร้คนขับปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติ เพื่อควบคุมศัตรูพืช

การพัฒนาเทคนิควิธีการนำตัวเต่า *C. montrouzieri* ไปควบคุมแมลงศัตรูพืชในแปลงปลูกพืชที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่โดยการใช้อากาศยานไร้คนขับจึงเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่ช่วยให้สามารถปล่อยตัวเต่าได้กระจายทั่วทั้งแปลงปลูก ลดการใช้แรงงานในการปล่อย และมีแนวโน้มทำให้การป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งได้ประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็ต้นแบบเทคโนโลยีวิธีการนำตัวเต่า *C. montrouzieri* ใช้ประโยชน์และขยายผลการนำไปใช้ในพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้มุ่งเน้นให้งานวิจัยสามารถถ่ายทอดไปถึงเกษตรกร และภาคเอกชน

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

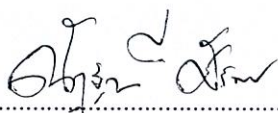
1. เกษตรกรมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกโดยใช้อากาศยานไร้คนขับในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชได้ในพื้นที่ขนาดใหญ่ ช่วยควบคุมศัตรูพืชได้รวดเร็วและทั่วถึง ลดความเสียหาย
2. สามารถลด แรงงาน เวลา งบประมาณ และโอกาสเสี่ยงต่างๆ ในการเดินเข้าแปลงปลูกเพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืช และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปริมาณสูง

3. นำเทคโนโลยีการใช้อากาศยานไร้คนขับปล่อยด้วงเต่า *C. montrouzieri* ควบคุมเพลี้ยแป้งใน
มันสำปะหลังไปเป็นต้นแบบเพื่อพัฒนาต่อยอดงานวิจัยกับแมลงศัตรูพืชชนิดอื่นๆ

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. นำต้นแบบเทคโนโลยีการใช้อากาศยานไร้คนขับปล่อยด้วงเต่า *C. montrouzieri* ควบคุมเพลี้ยแป้ง
ในมันสำปะหลัง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับพืชชนิดอื่นๆ

2. ถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้อากาศยานไร้คนขับปล่อยด้วงเต่า *C. montrouzieri* ควบคุมเพลี้ยแป้งใน
มันสำปะหลังให้เกษตรกรผู้สนใจ ผู้สนใจ หรือนำไปปรับใช้กับพืชอื่นๆ ที่ต้องการปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติได้

(ลงชื่อ) 

(นางณัฏฐิณี ศิริมาจันทร์)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) 27 พฤษภาคม 2568