

ชื่อโครงการ “การพัฒนาระบบการจัดการกล้วยไม้สกุลหวายแบบแม่นยำสูง”
(Development of precision *Dendrobium Sonia* orchid management system)

วัตถุประสงค์ 1: เพื่อให้ได้แพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะ ซึ่งมีลักษณะเป็นชุดโครงสร้างติดตั้งหัวฉีดสามารถเคลื่อนที่แบบข้ามช่องเหนือโต๊ะกล้วยไม้สำหรับกล้วยไม้สกุลหวาย

วัตถุประสงค์ 2: เพื่อให้ได้ผลการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะ

วัตถุประสงค์ 3: เพื่อให้ได้ผลการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและปริมาณผลผลิตของกล้วยไม้สกุลหวายซึ่งปลูกในโรงเรือนภายใต้แพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะต้นแบบที่พัฒนาขึ้นกับระบบการฉีดพ่นสารเคมีโดยแรงงานเกษตรกร

วัตถุประสงค์ 4: เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ความคุ้มค่า และการยอมรับของเกษตรกรต่อแพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะเปรียบเทียบกับการฉีดพ่นสารเคมีของเกษตรกร

กิจกรรมที่ 1: แพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะ

- 1.1 การออกแบบแพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะ ประกอบด้วย 8 ระบบย่อย
- 1.2 สร้างแพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะ
- 1.3 ทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น และปรับปรุงระบบฉีดพ่นสารเคมี
- 1.4 ปลูกและดูแลบำรุงรักษากล้วยไม้ในบนแพลตฟอร์มฯ

ได้แพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะที่พร้อมทดสอบ

ได้แปลงกล้วยไม้พร้อมทดสอบ

กิจกรรมที่ 2: การทดสอบและประเมินประสิทธิภาพแพลตฟอร์มฯ

- 2.1 ทดสอบหาความสามารถและประสิทธิภาพการทำงานเชิงไร่
- 2.2 ตรวจสอบขนาดของละอองสาร
- 2.3 ศึกษาการสูญเสียของละอองสารลงสู่ดิน
- 2.4 ประเมินประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ได้ผลการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะ

กิจกรรมที่ 3: การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและปริมาณผลผลิตของกล้วยไม้สกุลหวายระหว่าง การผลิตกล้วยไม้สกุลหวาย 2 ระบบ คือ

- 1) แพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะต้นแบบที่พัฒนาขึ้น
- 2) ระบบการฉีดพ่นสารเคมีโดยแรงงานเกษตรกร

ได้ผลการเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและปริมาณผลผลิตของกล้วยไม้สกุลหวายซึ่งปลูกในโรงเรือนภายใต้แพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะต้นแบบที่พัฒนาขึ้นกับระบบการฉีดพ่นสารเคมีโดยแรงงานเกษตรกร

กิจกรรมที่ 4.1: การประเมินประสิทธิภาพ และความคุ้มค่าของการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มฯ ในด้านต้นทุน เวลา ปริมาณผลผลิต และคุณภาพ

- 4.1.1) เก็บข้อมูลปฐมภูมิอย่างมีส่วนร่วม
- 4.1.2) ออกแบบ ตัวชี้วัด และกระบวนการการประเมินอย่างมีส่วนร่วม
- 4.1.3) รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ

ได้ข้อมูลเพื่อประเมินความคุ้มค่า

4.1.4) จัด Focus Group เพื่อร่วมกันนำผลการเก็บข้อมูลมาประเมิน เชิงปริมาณ พร้อมทั้งรวบรวมปัญหาที่อาจเกิดขึ้น แนวทางการแก้ไข และข้อเสนอแนะ

กิจกรรมที่ 4.2: การประเมินด้านการยอมรับของเกษตรกรในพัฒนาระบบการจัดการกล้วยไม้แบบแม่นยำสูงเปรียบเทียบกับการฉีดพ่นสารเคมีของเกษตรกร

- 4.2.1) ทบทวนวรรณกรรมและเก็บข้อมูลทุติยภูมิ
- 4.2.2) จัด Focus Group เพื่อการสื่อสารข้อมูลรวมถึงองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาการจัดการกล้วยไม้แบบแม่นยำสูง
- 4.2.3) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบ

วิเคราะห์และสังเคราะห์: การยอมรับของเกษตรกร เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบการขับเคลื่อนในการถ่ายทอด และขยายผลการใช้เทคโนโลยีด้วยนวัตกรรมการจัดการแบบแม่นยำสูง เพื่อพัฒนาองค์กรเกษตรกรที่ทุนเสริมเกษตรกรในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ได้ผลการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ความคุ้มค่า และการยอมรับของเกษตรกรต่อแพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะเปรียบเทียบกับการฉีดพ่นสารเคมีของเกษตรกร

Final goal: ได้ระบบการจัดการกล้วยไม้สกุลหวายแบบแม่นยำสูงภายใต้แพลตฟอร์มหุ่นยนต์กล้วยไม้อัจฉริยะ ภายในระยะเวลา 1 ปี

Output 1
(เดือนที่ 2)

ได้ผลการออกแบบแพลตฟอร์มฯ และระบบย่อย

Output 2
(เดือนที่ 6)

Output 3 (เดือนที่ 12)