



ผลงานโครงการพิเศษดีเด่น ปี 2568

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการใช้ประโยชน์เห็ดเรืองแสงสีโรนรัศมี เครือข่ายภาคตะวันออก

ภายใต้โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี



D A
TOGETHER
Hearing for Changing, Acting for Moving forward

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการใช้ประโยชน์เห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน เครื่องขยายภาคตะวันออก
ภายใต้โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี
โดย สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6

สุวิวัฒน์ วงษ์สกุลไชย¹ สุภาพ สมบัว¹ พิมพ์มาศ มุ่งอาสา¹
สุภาวรรณ สายหมื่น¹ รินลดา คำดี¹ เนตรนภา ศรีประจันต์¹ เครือวัลย์ ดาวงษ์¹
พินประภา ธนธีรนนท์¹ เพ็ญจันทร์ วิจิตร¹ เกษศิริ ฉันทวิริยะพูน¹ หฤทัย แก่นลา¹ พิพัฒน์ อ่อนทองหลาง¹

บทคัดย่อ

การดำเนินงานเครื่องขยายการผลิตและการใช้เชื้อเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน เพื่อเป็นแปลงเรียนรู้ให้แก่เกษตรกร เป็นศูนย์กลางการผลิตก่อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงินของภาคตะวันออก และขยายผลสู่เกษตรกรขยายผล ในเครื่องขยาย ดำเนินการในปี 2565-2567 ประกอบด้วย กิจกรรมพัฒนาการผลิตก่อนเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน ศูนย์กลางการผลิตก่อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน การถ่ายทอดเทคโนโลยี การนำไปใช้ประโยชน์และขยายผล สู่เกษตรกร พบว่า การนำถ่านไบโอชาร์มาเป็นส่วนผสมในวัสดุขยายเชื้อเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน มีระยะเวลาเจริญ ของเชื้อเต็มก้อน จาก 30 วัน เป็น 25 วัน ลดอัตราสูญเสียในระหว่างบ่มก้อนเชื้อ จากร้อยละ 18.75 เป็นร้อยละ 5.00 ลดลงร้อยละ 86.25 การผลิตก่อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน เพื่อแจกจ่ายให้หน่วยงานเครื่องขยายตามแผน ความต้องการใช้ประโยชน์ ใช้ในกิจกรรมบูรณาการ และสำรองไว้สำหรับเกษตรกรในพื้นที่ ในปี 2565-2567 6,100 ก้อน โดยหน่วยงานเครื่องขยายนำไปแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรภายใต้โครงการ ในปี 2565 จำนวน 230 ราย 2566 จำนวน 230 ราย และในปี 2567 จำนวน 90 ราย การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี จำนวน 93 ราย การนำเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงินไปควบคุมการระบาดของไส้เดือนฝอยรากปมในการผลิตขึ้นฉ่าย มะเขือเปราะ มะเขือยาว มะเขือเทศเชอร์รี่ ในปี 2565-2567 ไม่พบต้นพืชผักที่แสดงอาการเกิดโรครากปม โดยมี อัตราการรอดของต้นกล้าขึ้นฉ่าย มะเขือเปราะ มะเขือยาว มะเขือเทศเชอร์รี่เฉลี่ยร้อยละ 98.37 และสามารถเพิ่ม ผลผลิตมะเขือเทศเชอร์รี่ ขึ้นฉ่าย มะเขือเปราะ และมะเขือยาว เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.89 25.00 36.36 และ 61.66 ตามลำดับ และการนำไปใช้ในแปลงเรียนรู้การปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองในระบบเกษตรอินทรีย์ โดยจัดการโรคด้วยวิธีผสมผสานรวมกับการรักษาแผลที่ลำต้นด้วยการทาน้ำเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน สามารถลดจำนวน ต้นที่เป็นโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2565 ถึงปี 2567 ร้อยละ 52.63 เป็น 77.77 และ 100 ตามลำดับ การพัฒนาแปลงต้นแบบในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 10 ราย พบว่า การใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสง สีนํ้าเงิน เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน สามารถแก้ไขปัญหาของเกษตรกรได้ และเกษตรกรให้การ ยอมรับต่อเทคโนโลยีที่ได้นำไปปรับใช้ระดับดีมาก จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 และระดับดี จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 70

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จังหวัดจันทบุรี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	4
วัตถุประสงค์	5
วิธีการดำเนินงาน	5
การบันทึกข้อมูล	7
การวิเคราะห์ข้อมูล	8
เวลาและสถานที่ดำเนินงาน	8
ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน	8
สรุปผลการดำเนินงาน	16
เอกสารอ้างอิง	18
ภาคผนวก	19
ภาคผนวก 1	
ตารางภาคผนวก 1 รายชื่อเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ปี 2565	19
ตารางภาคผนวก 2 รายชื่อเกษตรกรแปลงต้นแบบ	21
ภาคผนวก 2 การดำเนินงานแปลงเรียนรู้การผลิตทุเรียนหมอนทองในระบบ	22
เกษตรอินทรีย์	
ภาพผนวก 1 การผลิตก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมี	24
ภาพผนวก 2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้เห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมี	25
ภาพผนวก 3 การศึกษาดูงานในแปลงเรียนรู้การผลิตผักในระบบเกษตรอินทรีย์	25
ภาพผนวก 4 อาการรากปมในแปลงปลูกขึ้นฉ่ายและมะเขือยาว	26
ภาพผนวก 5 การใช้เห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมี ร่องกันหลุมก่อนปลูกมะเขือเทศ	26
และขึ้นฉ่าย	
ภาพผนวก 6 ลักษณะของรากพืชผักไม่มีอาการรากปมหลังการใช้	26
เห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมี	
ภาพผนวก 7 การเจริญเติบโตที่ดีของมะเขือยาวและมะเขือเทศหลังการใช้	26
เห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมี	
ภาพผนวก 8 การทาแผลต้นทุเรียนด้วยน้ำเห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมี	27
ภาพผนวก 9 ภาพการดำเนินงานพัฒนาแปลงต้นแบบในพื้นที่เกษตรกร	28

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิต จำนวนก้อนที่เสียหาย ของการขยายเชื้อ เห็ดเรืองแสงสีนรศมีด้วยก้อนเชื้อเห็ดที่มีส่วนผสมของถ่านไบโอชาร์ กับสูตรเดิม ต่อน้ำหนักวัสดุเพาะ 100 กิโลกรัม	8
ตารางที่ 2 การแจกจ่ายก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีนรศมี และการนำไปใช้ประโยชน์	10
ตารางที่ 3 จำนวนเกษตรกรที่นำก้อนเห็ดเรืองแสงสีนรศมีไปใช้ประโยชน์	10
ตารางที่ 4 ผลการประเมินความรู้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านการสาธิต เรื่อง การใช้เห็ดเรืองแสงสีนรศมีควบคุมศัตรูพืชและโรคพืช งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ ปี 2565	11
ตารางที่ 5 จำนวนผู้เข้ารับการศึกษาดูงานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนา อ่าวคุ้งกระเบนฯ	11
ตารางที่ 6 การเจริญเติบโตของต้นกล้าผัก อายุกล้า 25-30 วัน	12
ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตของพืชผักหลังปรับใช้เทคโนโลยี	12
ตารางที่ 8 จำนวนต้นทุเรียนหมอนทองที่สำรวจพบอาการเกิดโรครากเน่าโคนเน่า ปี 2565-2567	13
ตารางที่ 9 ผลการดำเนินงานจัดทำแปลงต้นแบบ	14
ตารางที่ 10 ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการนำเทคโนโลยีไปปรับใช้	15

คำนำ

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร พระราชทานพระราชดำริ เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2524 ความโดยสรุปว่า “ให้พิจารณาพื้นที่ที่เหมาะสม จัดทำโครงการพัฒนาด้านอาชีพการประมงและการเกษตรในเขตพื้นที่ดินชายฝั่งทะเลจังหวัดจันทบุรี”

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดจันทบุรี เป็น 1 ใน 6 ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงมีพระราชดำริให้จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นโครงการตัวอย่างที่เน้นพัฒนาด้านการเกษตรที่สมบูรณ์แบบได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำ การฟื้นฟูสภาพป่า การพัฒนาดิน การวางแผนการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ส่งเสริมพัฒนาอาชีพให้แก่เกษตรกรในพื้นที่รอบศูนย์ฯ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 (สวพ.6) ร่วมสนองพระราชดำริตั้งแต่ปี พ.ศ.2525 จนถึงปัจจุบัน โดยจัดทำแปลงเรียนรู้ด้านการผลิตพืชมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีการผลิตมาปรับใช้ ได้แก่ การปลูกผักหมุ่ในในระบบเกษตรอินทรีย์ การปลูกพืชในระบบโรงเรือน การปลูกไม้ผลเศรษฐกิจและระบบเกษตรอินทรีย์ การเพาะเห็ดเศรษฐกิจ และแปลงเรียนรู้ต้นแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ ให้เป็น “พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต” เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกร และผู้สนใจได้เข้าศึกษาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพอย่างเหมาะสม และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสถานการณ์ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เกิดความผันผวน เกิดความไม่แน่นอน ทั้งทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมและภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้น ส่งผลกระทบต่อ การประกอบอาชีพด้านเกษตร โดยเฉพาะการระบาดของศัตรูพืชที่รุนแรงมากขึ้น ปัจจัยการผลิตที่ราคาสูง และเกษตรกรขาดปัจจัยการผลิตทดแทน ทำให้มีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ดังนั้น เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ข้างต้น จึงได้นำโมเดลของการพัฒนาเศรษฐกิจ (Bio-Circular-Green Economy) มาเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการพัฒนางานด้านการเกษตร

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ได้ศึกษาวิจัยการนำเห็ดเรืองแสงสีนํ้าส้ม *Neonothopanus nambi* (Speg.) R.H. Petersen & Krisai มารองกันหลุมก่อนปลูกพืช เพื่อการป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอยรากปม และนำไปสกัดสาร ออริซิน-เอ (aurisin A) นำไปใช้ควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน ที่มีสาเหตุมาจากเชื้อราไฟทอปธอรา (*Phytophthora palmivora*) ทำให้ต้นทุเรียนที่กำลังเติบโตทรุดโทรมลงไปจนถึงยืนต้นตาย สร้างความเสียหายอย่างมากในแหล่งปลูกทุเรียน (สุรียพร, 2554)

งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้พัฒนาการนำถ่านไบโอชาร์ที่แปรรูปมาจากก้อนเห็ดเก่า มาใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตก้อนขี้เลื่อยสำหรับเพาะเห็ดเศรษฐกิจ ซึ่งถ่านไบโอชาร์มีคุณสมบัติเป็นด่าง ช่วยปรับคุณสมบัติทางเคมีของก้อนเห็ดให้มีความเหมาะสม (pH 6.5-7.0) และมีความเป็นรูพรุนสูง ช่วยกักเก็บความชื้นและสารอาหาร และมีธาตุไนโตรเจน 0.78 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ 2.46 เปอร์เซ็นต์ และโพแทสเซียมที่ละลายน้ำ 0.18 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งช่วยให้เชื้อเห็ด

มีการเจริญเติบโตได้ดี จึงได้พัฒนานำมาใช้ในการขยายหัวเชื้อเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน ซึ่งช่วยลดอัตราการสูญเสียของก้อนเชื้อเห็ด เส้นใยเจริญเติบโตได้รวดเร็ว จากนั้นนำเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงินไปพัฒนาใช้ในระบบปลูกพืชของศูนย์ฯ ขยายผลสัมฤทธิ์สู่เกษตรกร และสนับสนุนให้แก่เครือข่ายโครงการตามพระราชดำริและโครงการพิเศษของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้การผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงิน
2. เพื่อขยายผลการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงินควบคุมโรคพืชทดแทนการใช้สารเคมีแก่เกษตรกร
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสำหรับสนับสนุนให้แก่เครือข่ายโครงการตามพระราชดำริและโครงการพิเศษของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6

วิธีการดำเนินงาน

อุปกรณ์สำหรับผลิตก้อนเชื้อ

- 1) ขี้เลื่อยไม้ยางพารา
- 2) ผงถ่านไบโอชาร์
- 3) รำละเอียด
- 4) ดิบเกลือ
- 5) ยิปซัม
- 6) น้ำสะอาด
- 7) ถังพลาสติกทนร้อนสำหรับเพาะเห็ดขนาด 6.5 x 11.5 นิ้ว
- 8) คอพลาสติกพร้อมฝาปิดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1x1.5 นิ้ว
- 9) สำลี
- 10) หนัวยาง
- 11) ตะเกียงแอลกอฮอล์
- 12) แอลกอฮอล์สำหรับจุดไฟ (เมทานอล)
- 13) แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ (เอทานอล)
- 14) กระดาษหนังสือพิมพ์

อุปกรณ์สำหรับขยายเชื้อ

- 1) ก้อนเชื้อเลื่อย
- 2) เชื้อเห็ดเรืองแสงสีนํ้าเงินในขวดเมล็ดข้าวฟ่าง

วิธีการ

กิจกรรมที่ 1 พัฒนาการผลิตก้อนเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี โดยนำถ่านไบโอชาร์มาเป็นส่วนผสมในการผลิตก้อนเชื้อเห็ด ประกอบด้วย เชื้อเห็ดไมยางพารา 100 กิโลกรัม รำละเอียด 7 กิโลกรัม ดิเกลื้อ 0.2 กิโลกรัม ยิปซั่ม 0.5 กิโลกรัม และผงถ่านไบโอชาร์ 1 กิโลกรัม ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน พรหมด้วยน้ำสะอาดให้มีความชื้น 60-70 เปอร์เซ็นต์ (ใช้มือกำวัสดุเพาะที่ผสมกันดีแล้ว บีบให้แน่นไม่มีน้ำไหลออกมา เมื่อปล่อยมือวัสดุยังจับตัวเป็นก้อน) จากนั้นบรรจุในถุงพลาสติกทนร้อน ขนาด 6.5×11.5 นิ้ว อัดให้แน่น น้ำหนักประมาณ 800 กรัมต่อถุง ใส่คอพลาสติก จุกด้วยสำลี และปิดด้วยฝาจากพลาสติก นำก้อนเห็ดที่ได้ไปนั่งฆ่าเชื้อทันที ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 ชั่วโมง นำก้อนเห็ดที่นิ่งแล้วออกจากถังนั่ง ทิ้งไว้ให้เย็น ทำการถ่ายเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี ลงในก้อนเห็ด ประมาณ 10-15 เมล็ดต่อก้อน และนำก้อนเห็ดไปบ่มในโรงเรือนที่ปลอดเชื้อ ที่อุณหภูมิห้องที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก หมั่นตรวจการเข้าทำลายของแมลงศัตรูเห็ด เช่น มด แมลงสาบ ปลวกและไร อย่างสม่ำเสมอ หากพบให้รีบนำก้อนเห็ดออกจากโรงบ่มก่อนไปกำจัดทันที โดยใช้สารสกัดสมุนไพร เช่น ตะไคร้หอม สารสกัดสะเดาเข้มข้น หรือใช้น้ำส้มควันไม้ พ่นทั่วบริเวณโรงบ่มก้อนเห็ด เมื่อเส้นใยเจริญเต็มก้อน สามารถนำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีไปใช้ได้ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี, 2551, น.1-7)

กิจกรรมที่ 2 เครือข่ายการผลิตและการใช้เชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี โดยการกำหนดแผนบูรณาการร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย เพื่อผลิตก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี ให้มีความต่อเนื่อง และมีจำนวนเพียงพอสำหรับสนับสนุนเกษตรกร หน่วยงานเครือข่ายโครงการตามพระราชดำริและโครงการพิเศษภาคตะวันออก และสนับสนุนกิจกรรมบูรณาการต่างๆ

กิจกรรมที่ 3 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

อบรมถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ให้แก่เกษตรกร ในปีงบประมาณ 2566 ในเนื้อหาของการอบรม ประกอบด้วย การบรรยายให้ความรู้ การสาธิต และแบ่งกลุ่มเกษตรกรเพื่อฝึกปฏิบัติ พร้อมทั้งสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกร ได้แก่ ไตรโคเดอร์มา รายละเอียด 2 กิโลกรัม ก้อนเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี 2 ก้อน โดยจัดอบรมจำนวน 3 ครั้ง รวมจำนวนเกษตรกร 93 ราย คือ ครั้งที่ 1 วันที่ 15 พฤศจิกายน 2565 พื้นที่อำเภอนายายอาม จำนวน 30 ราย ครั้งที่ 2 วันที่ 16 พฤศจิกายน 2565 พื้นที่อำเภอท่าใหม่ จำนวน 33 ราย และครั้งที่ 3 วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565 พื้นที่อำเภอมะขาม จำนวน 30 ราย

กิจกรรมที่ 4 การนำไปใช้ประโยชน์และขยายผล

การนำไปใช้ประโยชน์

โดยนำเห็ดเรืองแสงสีรีทรัมไปพัฒนาใช้ในแปลงเรียนรู้การผลิตพืชผักในระบบเกษตรอินทรีย์ ภายในพื้นที่งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดจันทบุรี เพื่อป้องกันโรครากปม และนำไปใช้ควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนในแปลงเรียนรู้การปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองในระบบเกษตรอินทรีย์ ของงานวิชาการเกษตรยางตอกทอย ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดจันทบุรี ดังนี้

1) ใช้ป้องกันการเข้าทำลายของไส้เดือนฝอยรากปม *Meloidogyne* spp. ในพืชผัก ได้แก่ ขึ้นฉ่าย มะเขือเปราะ มะเขือยาว และมะเขือเทศเชอร์รี่ (ภาพผนวก 4 5 6 และ 7) ในแปลงเรียนรู้การผลิตผักในระบบเกษตรอินทรีย์ โดยนำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีทรัมที่มีเส้นใยเจริญเต็มก้อน ขยี้หรือทุบให้เส้นใยแยกออกจากกัน ใส่ถุงพลาสติกที่สะอาด ปริมาณเชื้อเห็ดเรืองแสง 2 ใน 3 ส่วนต่อถุง ปิดปากถุงพอหลวมๆ เพื่อให้มีออกซิเจนเพียงพอให้เส้นใยใหม่เจริญ วางไว้ในอุณหภูมิห้องประมาณ 3-5 วัน จะพบเส้นใยใหม่สีขาวเจริญออกมา จึงสามารถนำไปใช้ได้ (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, 2563, น.30-39) โดยใช้ผสมกับวัสดุเพาะกล้า อัตราส่วนวัสดุเพาะกล้า 100 กิโลกรัม ประกอบด้วย ดินร่วน 40 กิโลกรัม ขุยมะพร้าว 20 กิโลกรัม แกลบดำ 20 กิโลกรัม ปุ๋ยหมักเต็มอากาศ 20 กิโลกรัม ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีทรัม 1 ก้อน (น้ำหนักประมาณ 0.8 กิโลกรัม) ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ใส่วัสดุเพาะลงในถาดหลุม ปรับดินให้เรียบ หยอดเมล็ดลงหลุมประมาณหลุมละ 2 เมล็ด รดน้ำให้ความชื้น หลังจาก 10-15 วัน ต้นกล้าจะเริ่มออก รดด้วยน้ำปุ๋ยหมักและน้ำหมักไข่ไก่ อัตรา 10 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 3 วัน เมื่อต้นกล้ามีอายุ 25-30 วัน หลังหยอดเมล็ดสามารถย้ายปลูกลงแปลงได้ ทั้งนี้ ต้นกล้าขึ้นฉ่าย มะเขือเทศเชอร์รี่ มะเขือยาว และมะเขือเปราะ ที่เหมาะสมต่อการย้ายปลูกในแปลงต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 24 32 36 และ 37 มิลลิเมตร และใช้รองกันหลุมก่อนปลูกพืช โดยขึ้นฉ่าย ใช้หว้านระหว่างเตรียมแปลง อัตรา 40 กรัมต่อตารางเมตร ส่วนมะเขือเปราะ มะเขือยาว และมะเขือเทศเชอร์รี่ ใช้รองกันหลุมก่อนปลูก อัตรา 10 กรัมต่อหลุม

2) ใช้เห็ดเรืองแสงสีรีทรัมเพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนที่มีสาเหตุจากเชื้อ *Phytophthora palmivora* โดยการผลิตน้ำเห็ดเรืองแสงสีรีทรัม ด้วยการต้มน้ำสะอาดอัตรา 10 ลิตรต่อกากน้ำตาล 100 มิลลิลิตร ใส่ภาชนะอะลูมิเนียม ต้มให้เดือดแล้วปิดเตา จากนั้นปิดภาชนะด้วยพลาสติก ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง เมื่อน้ำมีอุณหภูมิลดลง 40-45 องศาเซลเซียส นำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีทรัมมาผ่าเป็นชิ้น ขนาดประมาณ 3x5 เซนติเมตร โดยเลือกตัดเฉพาะบริเวณผิวหน้าที่มีเส้นใยเจริญหนาแน่น นำมาลอยบนผิวน้ำต้มสุกขณะที่มีพลาสติกปิดอยู่ จำนวน 5 ชิ้น เลี้ยงเชื้อไว้ในอุณหภูมิห้อง 30 วัน สังเกตการเจริญของเส้นใยทุก 7 วัน โดยเส้นใยจะเป็นสีขาว และต้องไม่มีเส้นใยของเชื้อราชนิดอื่นปะปน เมื่อเส้นใยเต็มภาชนะแล้วจึงตักเอาเส้นใยที่ปกคลุมบริเวณผิวหน้าออก กรองน้ำเห็ดเรืองแสงสีรีทรัมบรรจุใส่ภาชนะที่มีฝาปิด เก็บในตู้เย็น 4 องศาเซลเซียส ได้นาน 1 ปี (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, 2561)

การควบคุมการระบาดของโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียน โดยการปรับปรุงระบบระบายน้ำภายในแปลงด้วยการขุดร่องระบายน้ำ ไม่ให้น้ำท่วมขัง ตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง ระบายอากาศได้ดี แสงแดดส่องภายในทรงพุ่ม ควบคุมทรงพุ่มไม่ให้เบียดกัน เก็บตัวอย่างดินตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหาร ปรับปรุงดินด้วยปูนโดโลไมท์ ใส่ปุ๋ยหมัก ปริมาณ 60 กิโลกรัมต่อต้น ปีละ 4 ครั้ง ป้อนกากจืดแมลงด้วยชีวภัณฑ์เมตาไรเซียม น้ำส้มควันไม้ ไวท์ออยล์ สารสกัดสะเดาและน้ำมันเปลือกส้ม ตั้งแต่ระยะแตกใบอ่อนถึงระยะใบเปสลาด จากนั้น สำรวจและประเมินความรุนแรงของโรค (ภาคผนวก 2) และเตรียมน้ำเห็ดเรืองแสงสตรีนทรัมมีผสมกับสีฝุ่น (iron oxide) ในอัตราส่วน 1:1 ผสมให้เข้ากันในภาชนะที่สะอาด ถากแผลบริเวณที่เกิดโรค โดยใช้มีดที่มีความคมถากเปลือกในส่วนที่เป็นโรคออกให้หมด จนถึงบริเวณเนื้อดี และตกแต่งขอบแผลให้เรียบ ใช้วัสดุปูรองพื้นบริเวณที่ถากเปลือก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค นำน้ำเห็ดเรืองแสงสตรีนทรัมมีที่ผสมสีฝุ่นทาบนแผลให้ทั่ว และทาซ้ำทุก 7 วัน จนกว่าแผลจะแห้ง จากนั้นนำเปลือกที่ถากออกไปเผาทำลาย (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6, 2565)

การขยายผล

คัดเลือกเกษตรกรที่ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและมีความพร้อม เพื่อพัฒนาให้เป็นแปลงต้นแบบ จำนวน 10 ราย โดยการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ ชุดอุปกรณ์ทำน้ำเห็ดเรืองแสงสตรีนทรัมมี 1 ชุด ก่อนเห็ดเรืองแสงสตรีนทรัมมี 10 ก่อน ไตรโคเดอร์มา 5 กิโลกรัม และปุ๋ยหมักเต็มอากาศ 2,000 กิโลกรัม เพื่อให้เกษตรกรแปลงต้นแบบได้มีปัจจัยการผลิตสำหรับการบำรุงต้น พืชทุเรียน และลดปริมาณเชื้อสาเหตุ จากนั้นสำรวจต้นที่เป็นโรครากเน่าโคนเน่า ประเมินความรุนแรงของโรค และสุ่มตัวอย่างต้นที่เป็นโรค จำนวน 10 ต้นต่อแปลง เพื่อรักษาโรครากเน่าโคนเน่าที่บริเวณลำต้นด้วยน้ำเห็ดเรืองแสงสตรีนทรัมมี ติดตามประเมินผล และช่วยเหลือเกษตรกรด้านเทคนิค จนเกษตรกรแปลงต้นแบบสามารถผลิตน้ำเห็ดเรืองแสงสตรีนทรัมมีได้เอง และนำไปใช้ในแปลงจนเกิดผลสัมฤทธิ์ สามารถเป็นแบบอย่างให้แก่เกษตรกรในชุมชนได้เข้ามามีการเรียนรู้ และสามารถนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติต่อได้

การบันทึกข้อมูล

- ข้อมูลเทคโนโลยีการผลิตเห็ดเรืองแสงสตรีนทรัมมี
- ข้อมูลการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้ประโยชน์ก่อนเห็ดเรืองแสงสตรีนทรัมมี
- ข้อมูลความพึงพอใจของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ด้านเศรษฐศาสตร์ โดยเก็บข้อมูลต้นทุนการผลิต
2. การยอมรับและการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์

เวลาและสถานที่ดำเนินการ

- ระยะเวลาดำเนินงาน : ปีงบประมาณ 2565-2567 (3 ปี)
- ดำเนินงานในพื้นที่งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดจันทบุรี ตำบลคลองขุด อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี งานวิชาการเกษตร ยางตอกทอย ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดจันทบุรี ตำบลรำพัน อำเภอท่าใหม่

จังหวัดจันทบุรี และพื้นที่เกษตรกร ตำบลรำพัน ตำบลทุ่งเบญจา อำเภอท่าใหม่ ตำบลช้างข้าม ตำบลกระแจะ ตำบลวังโตนด และตำบลสนามชัย อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี

ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินงาน

กิจกรรมที่ 1 พัฒนาการผลิตก้อนเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี

การนำถ่านไบโอชาร์มาเป็นส่วนผสมในวัสดุก้อนเชื้อเห็ด เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี พบว่า ถ่านไบโอชาร์สามารถลดต้นทุนการผลิต จาก 2.40 บาทต่อก้อน เป็น 2.11 บาทต่อก้อน คิดเป็นร้อยละ 12.08 สูตรเดิมมีจำนวนก้อนที่เสียหายระหว่างบ่ม จำนวน 15 ก้อน คิดเป็นร้อยละ 12.00 สูตรถ่านไบโอชาร์ที่มีจำนวนก้อนที่เสียหายระหว่างบ่ม จำนวน 4 ก้อน คิดเป็นร้อยละ 3.20 ลดลงร้อยละ 73.33 และระยะเวลาบ่มก้อนสั้นลง จาก 30 วัน เป็น 25 วัน (สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ, (ออนไลน์)2564) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิต จำนวนก้อนที่เสียหาย ของการขยายเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี ด้วยก้อนเชื้อเห็ดที่มีส่วนผสมของถ่านไบโอชาร์กับสูตรเดิม ต่อน้ำหนักวัสดุเพาะ 100 กิโลกรัม

สูตรอาหาร	จำนวน (ก้อน)	ต้นทุน (บาท/ก้อน)	จำนวนที่เสียหาย ระหว่างบ่มก้อน (ก้อน)	ร้อยละที่ เสียหาย (%)
สูตรเดิม	125	2.40	15	12.00
สูตรถ่านไบโอชาร์	125	2.11	4	3.20

กิจกรรมที่ 2 เครือข่ายการผลิตและการใช้เชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 มีนโยบายด้านการขยายผลเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ด้านพัฒนาการใช้ชีวภัณฑ์ และปุ๋ยชีวภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชของเกษตรกร ลดการใช้สารเคมี ผลผลิตมีความปลอดภัย ส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ สอดคล้องตามพันธกิจของกรมวิชาการเกษตรด้านการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านพืชแมลง และจุลินทรีย์

การขยายผลการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีในการควบคุมโรคพืช เป็นเทคโนโลยีที่เกษตรกรให้ความสนใจ และยอมรับเทคโนโลยี สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้จริง ซึ่ง สวพ.6 และหน่วยงานเครือข่ายมีการขยายผลสู่เกษตรกร ทั้งการใช้ควบคุมไส้เดือนฝอยรากปมในระบบการผลิตผัก และการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน ในพื้นที่ 7 จังหวัดภาคตะวันออก ตั้งแต่ ปี 2565 จนถึงปัจจุบัน แต่ยังคงประสบปัญหาด้านการผลิตก้อนเชื้อเห็ดให้มีความต่อเนื่อง และเพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร รวมทั้งการผลิตที่ได้คุณภาพ

เชื้อเห็ดมีความสมบูรณ์ พร้อมสำหรับนำไปใช้ ดังนั้น เพื่อให้เกษตรกรได้ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมีที่มีคุณภาพ เกิดความต่อเนื่องของการขยายผลเทคโนโลยีสู่การใช้ประโยชน์ของเกษตรกร เกิดความยั่งยืนต่อการลดการใช้สารเคมีในระบบการผลิตพืช งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ ซึ่งมีความพร้อมด้านการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมี จึงมีการวางแผนบูรณาการร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายของ สวพ.6 เพื่อเป็นศูนย์กลางด้านการผลิตก้อนเชื้อเห็ด สนับสนุนให้กับหน่วยงานเครือข่าย โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1) สำรวจความต้องการใช้ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมี

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 มอบหมายให้ งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนเป็นผู้สำรวจและรวบรวมความต้องการใช้ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมี จากหน่วยงานเครือข่าย ตั้งแต่ปี 2565 เป็นต้นมา เพื่อกำหนดเป้าหมายการผลิตต่อปี ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ในการดำเนินงานขยายผลและเพียงพอต่อการแจกจ่ายสู่เกษตรกรในกิจกรรมบูรณาการต่างๆ เพื่อสร้างการรับรู้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรสู่เกษตรกร

2) การวางแผนการผลิตก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมี

งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ ประสานงานกับสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เพื่อขอสนับสนุนเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมีในขวดเมล็ดข้าวฟ่าง และกำหนดช่วงระยะเวลาที่มีความต้องการใช้มากที่สุด คือ ในปี 2565-2566 มีการวางแผนการผลิตปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้มีก้อนเชื้อเห็ดใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งฤดูกาลผลิตพืช และได้ก้อนเชื้อเห็ดที่มีอายุเก็บรักษาไม่นานจนเกินไป ส่วนในปี 2567 มีการวางแผนการผลิตปีละ 4 ครั้ง เนื่องจากมีการสร้างการรับรู้ผ่านกิจกรรมบูรณาการในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น และเกษตรกรมีความพึงพอใจ จึงมีความต้องการก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมีเพิ่มมากขึ้น

3) การแจกจ่ายและการนำไปใช้ประโยชน์

การแจกจ่ายก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมีตามแผนความต้องการใช้ โดยงานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ ใช้ในกิจกรรมแปลงเรียนรู้การผลิตพืชผัก ไม้ผล ในระบบเกษตรอินทรีย์ และกิจกรรมแปลงต้นแบบ ปีละ 200 ก้อน ศูนย์พัฒนาไม้ผลตามพระราชดำริจังหวัดจันทบุรี นำไปใช้ในการพัฒนาแปลงเรียนรู้การผลิตทุเรียนอย่างยั่งยืน และกิจกรรมขยายผลสู่เกษตรกรเครือข่าย ปีละ 240 ก้อน สวพ.6 ใช้ในการสนับสนุนโครงการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ตั้งแต่ปี 2565-2567 จำนวน 1,554 ก้อน ศวพ.จันทบุรี นำไปผลิตเป็นน้ำเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมีแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรขยายผล ปีละ 20 ก้อน ในปี 2565-2566 และ ศวพ.ระยอง นำไปผลิตเป็นน้ำเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมีแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรขยายผล ปีละ 20 ก้อน ตั้งแต่ปี 2565-2566 ทั้งนี้ ศวพ.จันทบุรี และ ศวพ.ระยอง มีการพัฒนาการขยายเชื้อเห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมีใช้เองจึงไม่ขอรับการสนับสนุน ตั้งแต่ปี 2567 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การแจกจ่ายก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ และการนำไปใช้ประโยชน์

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ		
	2565	2566	2567
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ	200	200	200
ศูนย์พัฒนาไม้ผลฯ	240	240	240
ศวพ.จันทบุรี	20	20	-
ศวพ.ระยอง	20	20	-
สวพ.6	204	750	600
กิจกรรมบูรณาการอื่น ๆ	916	370	1,260
สำรองเกษตรกรในพื้นที่	200	200	200
รวม	1,800	1,800	2,500

หน่วยงานเครือข่าย ดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรขยายผลของโครงการพระราชดำริ โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรนำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ไปพัฒนาใช้ในแปลงปลูกพืช รวมถึงการจัดทำแปลงต้นแบบ โดยงานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ สนับสนุนแปลงต้นแบบ จำนวน 10 ราย ศูนย์พัฒนาไม้ผลฯ สนับสนุนแปลงต้นแบบและเกษตรกรเครือข่าย จำนวน 41 ราย ศวพ.จันทบุรี แจกจ่ายน้ำเห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ให้เกษตรกรขยายผล จำนวน 45 ราย ศวพ.ระยอง แจกจ่ายน้ำเห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ให้เกษตรกรขยายผล จำนวน 95 ราย และ สวพ.6 นำไปใช้ในโครงการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ โดยสนับสนุนเกษตรกรภายใต้โครงการฯ จำนวน 39 ราย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนเกษตรกรที่นำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ไปใช้ประโยชน์

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ		
	2565 (ราย)	2566 (ราย)	2567 (ราย)
ศูนย์ฯ คุ้งกระเบน	10	10	10
ศูนย์พัฒนาไม้ผลฯ	41	41	41
ศวพ.จันทบุรี	45	45	-
ศวพ.ระยอง	95	95	-
สวพ.6	39	39	39
รวม	230	230	90

กิจกรรมที่ 3 การถ่ายทอดเทคโนโลยี

1) การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผลการประเมินความรู้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านการสาธิต เรื่อง การใช้เห็ดเรืองแสงสีรินรัศมี ควบคุมศัตรูพืชและโรคพืช งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ ปี 2565 พบว่าในจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 93 รายมีความรู้ผ่านเกณฑ์ก่อนอบรม จำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.22 และมีความรู้ผ่านเกณฑ์หลังการอบรม จำนวน 93 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความรู้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านการสาธิต เรื่อง การใช้เห็ดเรืองแสงสีรินรัศมี ควบคุมศัตรูพืชและโรคพืช งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ ปี 2565

ครั้งที่/พื้นที่	เป้าหมาย (ราย)	มีความรู้ผ่านเกณฑ์ ก่อนอบรม		มีความรู้ผ่านเกณฑ์ หลังอบรม	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
ครั้งที่ 1 อำเภอนายายอาม วันที่อบรม 15 พ.ย. 65	30	23	76.67	30	100
ครั้งที่ 2 อำเภอท่าใหม่ วันที่อบรม 16 พ.ย. 65	33	16	48.48	33	100
ครั้งที่ 3 อำเภอมะขาม วันที่อบรม 17 พ.ย. 65	30	17	56.67	30	100
รวม	93	56	60.22	93	100

2) ให้บริการรับคณะศึกษาดูงาน

ผลการดำเนินงานรับคณะศึกษาดูงานตั้งแต่ปีงบประมาณ 2565-2567 จำนวน 5,371 ราย โดยถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสีรินรัศมีเพื่อควบคุมโรคพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ พบว่าเป็นเกษตรกร 3,450 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.23 เจ้าหน้าที่ของรัฐ 1,138 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.19 นักเรียนนักศึกษา 783 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.58 ทั้งนี้ ในปี 2565 มีผู้เข้าศึกษาดูงานมากที่สุด จำนวน 2,901 คน ปี 2566 มีผู้เข้าศึกษาดูงาน จำนวน 1,339 ราย ลดลงจากปี 2565 ร้อยละ 53.84 และในปี 2567 มีผู้เข้าศึกษาดูงาน จำนวน 1,131 ราย ลดลงจากปี 2565 ร้อยละ 61.01 ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้าศึกษาดูงาน มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการปรับแผนการรับคณะศึกษาดูงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ และสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนผู้เข้ารับการศึกษาดูงานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ

ปีงบประมาณ	ผลการดำเนินงาน (ราย)	กลุ่มผู้เข้ารับการศึกษาดูงาน		
		เกษตรกร	เจ้าหน้าที่ของรัฐ	นักเรียน/นักศึกษา
2565	2,901	2,194	402	305
2566	1,339	745	359	235
2567	1,131	511	377	243
รวม	5,371	3,450	1,138	783
	ร้อยละ	64.23	21.19	14.58

กิจกรรมที่ 4 การนำไปใช้ประโยชน์และการขยายผล

1) กิจกรรมการพัฒนาแปลงเรียนรู้การปลูกผักในระบบเกษตรอินทรีย์

การนำเห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมีมาเป็นส่วนผสมในวัสดุเพาะกล้าทำให้ต้นกล้าผักมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ไม่พบอาการเกิดโรครากปม มีความสูงเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยขึ้นฉ่ายมีความสูงเฉลี่ย 24.00 มิลลิเมตร อัตราการรอดร้อยละ 98.99 มะเขือเปราะมีความสูงเฉลี่ย 36.67 มิลลิเมตร อัตราการรอดร้อยละ 97.61 มะเขือยาวมีความสูงเฉลี่ย 34.33 มิลลิเมตร อัตราการรอดร้อยละ 98.62 มะเขือเทศเชอร์รี่มีความสูงเฉลี่ย 32.00 มิลลิเมตร อัตราการรอดร้อยละ 98.28 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การเจริญเติบโตของต้นกล้าผัก อายุกล้า 25-30 วัน

ชนิดพืช	การเจริญเติบโตของต้นกล้าผัก					
	ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567	
	ความสูง	อัตรา	ความสูง	อัตรา	ความสูง	อัตรา
	เฉลี่ย (มม.)	การรอด (%)	เฉลี่ย (มม.)	การรอด (%)	เฉลี่ย (มม.)	การรอด (%)
ขึ้นฉ่าย	20	98.96	26	98.00	26	100
มะเขือเปราะ	32	95.91	39	96.92	39	100
มะเขือยาว	32	96.92	32	98.94	39	100
มะเขือเทศเชอร์รี่	32	95.91	27	98.94	37	100

เก็บข้อมูลด้านคุณภาพของผลผลิต พบว่า ไม่พบต้นพืชผักที่แสดงอาการเกิดโรครากปม โดยขึ้นฉ่ายมีผลผลิตเฉลี่ย 3,627 กิโลกรัมต่อไร่ มะเขือเปราะมีผลผลิตเฉลี่ย 2,666 กิโลกรัมต่อไร่ มะเขือยาวมีผลผลิตเฉลี่ย 1,185 กิโลกรัมต่อไร่ และมะเขือเทศเชอร์รี่มีผลผลิตเฉลี่ย 4,800 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตของพืชผักหลังปรับใช้เทคโนโลยี

ชนิดพืช	น้ำหนักผลผลิตของพืช (กิโลกรัม/ไร่)				
	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	เฉลี่ย (กิโลกรัม/ไร่)	ร้อยละ ที่เพิ่มขึ้น
ขึ้นฉ่าย	3,200	3,680	4,000	3,627	25.00
มะเขือเปราะ	2,200	2,800	3,000	2,666	36.36
มะเขือยาว	900	1,200	1,455	1,185	61.66
มะเขือเทศเชอร์รี่	4,640	4,800	4,960	4,800	6.89

2) กิจกรรมแปลงเรียนรู้การปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองในระบบอินทรีย์

จากการดำเนินงานพบว่า การควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนที่บริเวณลำต้นด้วยน้ำเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมีร่วมกับวิธีผสมผสาน ดำเนินการตั้งแต่ ปี 2565-2567 โดยมีการสำรวจโรคทุกปีเดือนละ 1 ครั้ง พบว่า ปี 2565 ต้นทุเรียนพันธุ์หมอนทองทั้งหมด 144 ต้น สำรวจพบต้นที่เป็นโรค 38 ต้น และจากจำนวนต้นที่สามารถรักษาหาย 20 ต้น คิดเป็นร้อยละ 52.63 ของต้นที่พบโรคทั้งหมดของปี 2565 ปี 2566 สำรวจพบต้นที่เป็นโรค 45 ต้น รักษาหาย 35 ต้น คิดเป็นร้อยละ 77.77 และปี 2567 สำรวจพบต้นที่เป็นโรค 10 ต้น รักษาหาย 10 ต้น คิดเป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนต้นทุเรียนหมอนทองที่สำรวจพบอาการเกิดโรครากเน่าโคนเน่า ปี 2565-2567

ปี พ.ศ.	จำนวนต้นทั้งหมด (ต้น)	จำนวนที่เป็นโรค (ต้น)	จำนวนที่รักษาหาย (ต้น)	ร้อยละต้นที่ รักษาหาย
2565	144	38	20	52.63
2566	144	45	35	77.77
2567	144	10	10	100

3) การขยายผล

คัดเลือกเกษตรกรที่ผ่านการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและมีความพร้อม เพื่อพัฒนาให้เป็นแปลงต้นแบบ จำนวน 10 ราย โดยให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ ชุดอุปกรณ์ทำน้ำเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี 1 ชุด ก้อนเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี จำนวน 10 ก้อน ไตรโคเดอร์มา จำนวน 5 กิโลกรัม และปุ๋ยหมักเติมอากาศ จำนวน 2,000 กิโลกรัม เพื่อให้เกษตรกรแปลงต้นแบบได้มีปัจจัยการผลิตสำหรับการบำรุงต้น พืชทุเรียน และลดปริมาณเชื้อสาเหตุในแปลงทุเรียน ติดตามประเมินผล และช่วยเหลือเกษตรกรด้านเทคนิคจนเกษตรกร

แปลงต้นแบบสามารถผลิตน้ำเห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมีได้เอง และนำไปพัฒนาใช้จนเกิดผลสัมฤทธิ์ สามารถเป็นแบบอย่างให้แก่เกษตรกรในชุมชนได้เข้ามาศึกษาเรียนรู้และสามารถนำเทคโนโลยีไปปฏิบัติต่อได้

ให้คำแนะนำการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าด้วยวิธีผสมผสาน โดยใช้วิธีเขตกรรม ราดด้วยเชื้อไตรโคเดอร์มาชนิดเชื้อสด อัตรา 100 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ราดให้ทั่วบริเวณรอบทรงพุ่ม ดำเนินการทุก 2 เดือน ใส่ปุ๋ยหมักเติมอากาศเพื่อฟื้นฟูปะบบราก อัตรา 40 กิโลกรัมต่อต้น และต้นที่พบมีอาการฉ่ำน้ำที่ลำต้น ถากเปลือกเปิดแผล แล้วทาดด้วยน้ำเห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมีผสมสีฝุ่น ตามวิธีของกรมวิชาการเกษตร

4) การติดตามประเมินผลแปลงต้นแบบ

ประเมินความสมบูรณ์ของต้นทุเรียนปี 2565 มีการสำรวจพบต้นที่เป็นโรคในแปลงเกษตรกรทั้ง 10 ราย รวม 100 ต้น ดำเนินการรักษาโรคแบบผสมผสานตามวิธีแนะนำ สามารถรักษาหาย จำนวน 76 ต้น ปี 2566 เหลือต้นที่ยังเป็นโรค จำนวน 24 ต้น สามารถรักษาหาย จำนวน 20 ต้น และในปี 2567 เหลือต้นที่ยังเป็นโรค จำนวน 4 ต้น สามารถรักษาหาย จำนวน 4 ต้น คิดเป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ผลการดำเนินงานจัดทำแปลงต้นแบบ

ชื่อ-นามสกุล	ปี 2565		ปี 2566		ปี 2567		ร้อยละที่รักษาหาย
	ต้นที่เป็นโรค (ต้น)	ต้นที่รักษาหาย (ต้น)	ต้นที่เป็นโรค (ต้น)	ต้นที่รักษาหาย (ต้น)	ต้นที่เป็นโรค (ต้น)	ต้นที่รักษาหาย (ต้น)	
นางอำนวย สร้อยสุวรรณ	10	5	5	5	0	0	100
นางเสาวลักษณ์ คล้ายปาน	10	7	3	2	1	1	100
น.ส.ชนัญชิตา วุฒิภักดีกานต์กูร	10	10	0	0	0	0	100
นายภักดิ์ จันทวรรณ	10	8	2	2	0	0	100
นายพงษ์ธร เกสรบัว	10	7	3	3	0	0	100
นางบุษบา ขาดิพิพัฒน์	10	7	3	2	1	1	100
นายอานันต์ คุ้มวงศ์ดี	10	6	4	2	2	2	100
นายยุทธยงค์ พาที	10	8	2	2	0	0	100
นายมนั ภาระเปลื้อง	10	8	2	2	0	0	100
นายชยานนท์ คงจำรูญ	10	10	0	0	0	0	100
รวม	100	76	24	20	4	4	100

ผลการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรแปลงต้นแบบ ต่อการนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการควบคุม โรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน จำนวน 10 ราย ใน 7 ประเด็นหลัก คือ 1) การใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่า มีวิธีการที่ใช้ง่าย สะดวก และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ 2) ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสง สิรินรัมย์ สามารถควบคุมโรครากเน่าได้ดี 3) การใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสง ช่วยเพิ่มรายได้ และลดต้นทุนในการผลิต 4) ความพึงพอใจต่อการได้รับคำแนะนำวิธีการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงเพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าจาก เจ้าหน้าที่ 5) ความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่า 6) ความพอใจและต้องการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าในการผลิตพืชต่อไป และ 7) แนะนำชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าในการผลิตพืชกับผู้อื่นต่อไป พบว่า ในประเด็นที่ 1 การใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสง เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่า มีวิธีการที่ใช้ง่าย สะดวก และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 ระดับมาก จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ระดับปานกลาง จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ประเด็นที่ 2 ชีวภัณฑ์ เห็ดเรืองแสงสามารถควบคุมโรครากเน่าได้ดี เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 20 ระดับมาก จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ระดับปานกลาง จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ประเด็นที่ 3 การใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ ช่วยเพิ่มรายได้ และลดต้นทุนในการผลิต เกษตรกรมีความ พึงพอใจ ในระดับมากที่สุด จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ระดับมาก จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ระดับ ปานกลาง จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ประเด็นที่ 4 ความพึงพอใจต่อการได้รับคำแนะนำวิธีการใช้ชีวภัณฑ์ เห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าจากเจ้าหน้าที่ เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 ระดับมาก จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ประเด็นที่ 5 ความพึงพอใจต่อ ประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ระดับมาก จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 ประเด็นที่ 6 ความพอใจ และต้องการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าในการผลิตพืชต่อไป เกษตรกรมีความพึง พึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ระดับมาก จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ระดับ ปานกลาง จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ประเด็นที่ 7 แนะนำชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์ในการควบคุม โรครากเน่าโคนเน่าในการผลิตพืชกับผู้อื่นต่อไป เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 ระดับมาก จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ระดับปานกลาง จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 ระดับน้อย จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการนำเทคโนโลยีไปปรับใช้

หัวข้อการประเมิน	ความพึงพอใจ	ร้อยละ
1.วิธีการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสง เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่า มีวิธีการที่ใช้ง่าย สะดวก และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้	มากที่สุด	30
	มาก	50
	ปานกลาง	20
	น้อย	0
2.ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสามารถควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าได้ดี	มากที่สุด	20
	มาก	70
	ปานกลาง	10
	น้อย	0
3.การใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงช่วยเพิ่มรายได้ และลดต้นทุนในการผลิต	มากที่สุด	50
	มาก	40
	ปานกลาง	10
	น้อย	0
4.ความพึงพอใจต่อการได้รับคำแนะนำวิธีการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงเพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าจากเจ้าหน้าที่	มากที่สุด	30
	มาก	70
	ปานกลาง	0
	น้อย	0
5.ท่านมีความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่า	มากที่สุด	40
	มาก	60
	ปานกลาง	0
	น้อย	0
6.ท่านมีความพอใจและต้องการใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าในการผลิตพืชต่อไป	มากที่สุด	20
	มาก	70
	ปานกลาง	10
	น้อย	0
7.ท่านจะแนะนำชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงในการควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าในการผลิตพืชกับผู้อื่นต่อไป	มากที่สุด	30
	มาก	10
	ปานกลาง	50
	น้อย	10

สรุปผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานเครือข่ายการผลิตและการใช้เชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีนรีคมี ในพื้นที่งานวิชาการเกษตร ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ และขยายผลสู่เกษตรกร ดำเนินการระหว่างปี 2565-2567 สรุปได้ดังนี้

1) พัฒนาการผลิตก้อนเห็ดเรืองแสงสีรีนรีคมี การพัฒนานำถ่านไบโอชาร์มาเป็นส่วนผสมในวัสดุเพาะเห็ดทดแทนวัสดุปูนทำให้ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีนรีคมี มีระยะการเจริญของเชื้อเต็มก้อน จาก 30 วัน เป็น 25 วัน ลดอัตราสูญเสียในระหว่างบ่มก้อนเชื้อ จากร้อยละ 12.00 เป็นร้อยละ 3.20 ลดลงร้อยละ 73.33

2) เครือข่ายการผลิตและการใช้เชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีนรีคมี ผลิตก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีนรีคมี แจกจ่ายให้กับหน่วยงานเครือข่าย ตามแผนความต้องการใช้ประโยชน์ ใช้ในกิจกรรมบูรณาการ เช่น กิจกรรมคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ และสำรองไว้สำหรับเกษตรกรในพื้นที่ ในปี 2565-2567 จำนวน 6,100 ก้อน โดยหน่วยงานเครือข่ายนำไปแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรภายใต้โครงการ ในปี 2565 จำนวน 230 ราย ในปี 2566 จำนวน 230 ราย ในปี 2567 จำนวน 90 ราย ในปี 2568 จำนวน 90 ราย ทำให้เกษตรกรได้ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีนรีคมี ที่มีประสิทธิภาพ และเพียงพอต่อความต้องการใช้อย่างต่อเนื่อง และการดำเนินงานถ่ายทอดเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรสู่การใช้ประโยชน์ ในภาพรวมของสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การถ่ายทอดเทคโนโลยี

เกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ในปี 2565 ทั้งหมด 93 ราย ผ่านเกณฑ์ก่อนอบรมจำนวน 56 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.22 และมีความรู้ผ่านเกณฑ์หลังการอบรม จำนวน 93 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้น คัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อม เพื่อพัฒนาเป็นแปลงต้นแบบ จำนวน 10 ราย

จำนวนผู้เข้าศึกษาดูงานแปลงเรียนรู้การใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ปี 2565-2567 จำนวน 5,371 ราย ปี 2566 จำนวน 1,339 ราย และปี 2567 จำนวน 1,131 ราย โดยในปี 2566 มีผู้เข้าศึกษาดูงานลดลง ร้อยละ 53.84 และปี 2567 ลดลงร้อยละ 61.01 เนื่องจากการปรับแผนการรับคณะศึกษาดูงานของศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนฯ และสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

4) การนำไปใช้ประโยชน์และขยายผล

4.1) การนำเห็ดเรืองแสงสีรีนรีคมีไปควบคุมการระบาดของไส้เดือนฝอยรากปมในการผลิตขึ้นฉ่าย มะเขือเปราะ มะเขือยาว มะเขือเทศเชอร์รี่ ในปี 2565-2567 ไม่พบต้นพืชผักที่แสดงอาการเกิดโรครากปม โดยมีอัตราการรอดของต้นกล้าขึ้นฉ่าย มะเขือเปราะ มะเขือยาว และมะเขือเทศเชอร์รี่ เฉลี่ยร้อยละ 98.37 และสามารถเพิ่มผลผลิตมะเขือเทศเชอร์รี่ ขึ้นฉ่าย มะเขือเปราะ และมะเขือยาว ร้อยละ 6.89 25.00 36.36 และ 61.66 ตามลำดับ

4.2) การรักษาโรครากเน่าโคนเน่าที่บริเวณลำต้นของทุเรียนในแปลงเรียนรู้การปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทองในระบบเกษตรอินทรีย์ โดยการพ่นน้ำที่เติมแสงสีอินฟราเรด สามารถลดจำนวนต้นที่เป็นโรครากเน่าโคนเน่าเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2565 ถึงปี 2567 ร้อยละ 52.63 77.77 และ 100 ตามลำดับ

4.3) การพัฒนาแปลงต้นแบบในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 10 ราย พบว่า การใช้ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสีอินฟราเรด เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน สามารถแก้ไขปัญหาของเกษตรกรได้ และเกษตรกรให้การยอมรับต่อเทคโนโลยีที่ได้นำไปปรับใช้ในระดับดีมาก ประเด็นที่ 4 จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 และระดับดี จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 70

เอกสารอ้างอิง

กลุ่มวิจัยและพัฒนาเห็ด สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร DOA-

Mushchar “ไปโฆชาร์จากก้อนเชื้อเห็ดเก่า”ทางเลือกใหม่เกษตรกรไทย ผลิตเห็ดยั่งยืน

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.matichon.co.th> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 9 มิถุนายน 2568).

วีระศักดิ์ ศักดิ์ศิริรัตน์. 2560. เห็ดสีรินรัศมี (*Neonothopanus nambi*) และการใช้ประโยชน์.

หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ขอนแก่น. 96 หน้า.

สุรีย์พร บัวอาจ. 2554. ผลของสารออกฤทธิ์จากเห็ดเรืองแสง (*Neonothopanus nambi* Speg.) ต่อไส้เดือนฝอย

รากปม (*Meloidogyne incognita* Chitwood) และสิ่งที่มีชีวิตนอกเป้าหมาย. วิทยานิพนธ์ปริญญา

ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาโรคพืชวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 4 กรมวิชาการเกษตร. 2563. การจัดการองค์ความรู้เรื่องการผลิตและการ

ใช้เห็ดเรืองแสงสีรินรัศมีในการควบคุมโรคพืชในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. 24 หน้า.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี. 2551.คู่มือการเพาะเห็ดเสริมรายได้ งานวิชาการเกษตร

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 30 หน้า.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6. 2565. เทคโนโลยีผสมผสานป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียน

ภาคตะวันออก. 58 หน้า.

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืชกรมวิชาการเกษตร. 2564. เอกสารวิชาการชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช.

หน้า 30-40.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2565. มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 9000-2564 เกษตรอินทรีย์: การผลิต การแปรรูป การแสดงฉลาก และการจำหน่าย ผลิตผลและ

ผลิตภัณฑ์อินทรีย์. 53 หน้า.

ภาคผนวก 1

ตารางภาคผนวก 1 รายชื่อเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ปี 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์
1	นายสุพจน์ ผ่องยศ	82/1 ม.8 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	087-130-3926
2	นายว่าง จันทแสง	56/1 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	081-949-0385
3	นางสาวอักษิกา แก้ววิเชียร	5/1 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	094-429-4119
4	นายจรินทร์ วานิชชล	8/2 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	085-315-9778
5	นายประสิทธิ์ เหมสุริย์	48 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	089-091-5464
6	นางประนอม ศรีคงรักษ์	47/3 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	087-098-6727
7	นางจินตนา อรุณทรง	49/1 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	081-945-0341
8	นางสุพรรณ วงศ์ขวัญ	49/2 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	087-148-6534
9	นางนงลักษณ์ ศรีคงรักษ์	47 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	085-432-0223
10	นางเสมียน ภาระเปลื้อง	62 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	084-873-3229
11	นางหวาน อินทแสง	37/1 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	099-002-7626
12	นายมนั ภาระเปลื้อง	39/3 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	089-508-5342
13	นายอภิวัฒน์ อิ่มเอี่ยม	39/4 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	062-360-7460
14	นางแหง จันทแสง	46/4 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	095-312-2600
15	นางวาสนา ชุมพล	46/1 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	-
16	นายปัญญา ศิริแพทย์	39/2 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	081-376-4263
17	นายจรัญ ศรีคงรักษ์	14/2 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	089-045-4495
18	นายวัชร ศรีคงรักษ์	56/6 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	087-941-2235
19	นางมานิตา ภาระเปลื้อง	50/3 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	
20	นายอานัติ คุ่มวงศ์ดี	14/3 ม.4 ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	0861478225
21	นางสาวแอ็ค ชัชคง	814 ม.1 ต.สนามไชย อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	-
22	นางสาวลำภู อัดตโนรักษ์	31 ม.3 ต.สนามไชย อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	081-781-8087
23	นายชญาณนท์ คงจำรูญ	17/2 ม.1 ต.สนามไชย อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	065-529-9436
24	นายชัยวัฒน์ มังคลา	24 ม.9 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	092-849-2529
25	นายอภิชาติ เจริญผล	62/5 ม.14 ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	084-563-5861
26	นางโสดาบัน สร้อยกุล	10/3 ม.14 ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	087-085-1364
27	นางสาวทิพย์ กลิ่นวงษ์	55/2 ม.14 ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	089-748-1022
28	นายประทุม ดวงแก้ว	51 ม.6 ต.กระแจะ อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	080-794-3895
29	นายวินิจ ป่องหมู่	32/1 ม.5 ต.กระแจะ อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	086-108-9076
30	นายเสวย พรหมพงษ์	5 ม.4 ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	089-806-8352
31	นายเทวินทร์ ชูชีพ	109 ม.2 ต.สองพี่น้อง อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	086-197-7306

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์
32	น.ส.ชนัญชิตา วุฒิภิตตานันท์	3/5 ม.10 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	081-440-2640
33	นางอำนวย สร้อยสุวรรณ	15/2 ม.8 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	092-389-5896
34	นางสาวเพียว จินดา	12 ม.4 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	081-146-5065
35	นางสาวลักษณ คล้ายปาน	40/1 ม.2 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	081-001-7915
36	นายชาญวุฒิ คล้ายปาน	40/1 ม.2 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	087-920-3514
37	นายจตุรงค์ เมืองมั่งคั่ง	22 ม.7 ต.เขาหัว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	085-072-4615
38	นางโกสุม โพธิเกษม	30 ม.5 ต.เขาหัว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	084-345-1030
39	นางนงนุช ศรีคงรักษ์	48/3 ม.8 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	080-631-2024
40	นายจิระวัฒน์ ปิยะเวช	241 ม.7 ต.วังใหม่ อ.นายายอาม จ.จันทบุรี	099-059-3165
41	นางสาวจำเนียร ไชยกิจ	9/1 ม.7 ต.เขาหัว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	082-216-9302
42	นายภักค์ จันทวรรณ	81 ม.6 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0909352828
43	นายพงษ์ธร เกษรบัว	30 ม.11 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0861488347
44	นางสนิต สารพร	19/9 ม.10 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0842136108
45	นางสาวสลิลทิพย์ พันธุ์มณี	15/1 ม.8 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0923895896
46	นายวิรากร วรรณवास	85 ม.10 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0800949575
47	นางสาวณีย์ สารพร	19/9 ม.10 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0865970010
48	นายสามารถ ดวงวิจิตรกุล	24 ต.ตลาด อ.เมือง จ.จันทบุรี	0647897420
49	นางสาวพรรณวดี กิ่งมณี	25/2 ม.7 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0819965813
50	นายพายัพ กิ่งมณี	25/2 ม.7 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0846376438
51	นายสมคิด จินดา	55/6 ม.4 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0852783530
52	นายภูษิต ศรีคงรักษ์	57/1 ม.9 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0894504549
53	นายธิดาศักดิ์ วงษ์แก้ว	19 ม.9 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0927825046
54	นายปัญญา ศิริคง	1 ม.6 ต.เขาหัว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0813771223
55	นางพรทิพย์ ศิริคง	1 ม.6 ต.เขาหัว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0898333261
56	นายวิจิต จังโหลนราช	19/8 ม.10 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0818982652
57	น.ส.ณัฐวรินทร์ วุฒิภิตตานันท์	5/12 ม.5 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0615465911
58	นางบุปผา ศรีสิทธิ์	25/1 ม.6 ต.เขาหัว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0861114369
59	นางลูกอิน เสาวรส	3 ม.8 ต.เขาหัว อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	08600223729
60	นายบุญชู พิมพ์สุวรรณศรี	149 ม.11 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0861578846
61	นางสาวบุญธรรม พันธุ์มณี	อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0871446201
62	นางธัญลักษณ์ จิระเบญจรัตน์	ม.10 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0922837112
63	นายจตุรงค์ บุขรา	ม.11 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	0819492871
64	นางอโนทัย แสงวงกิจ	37/3 ม.5 ต.อ่างศิระ อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0632465422
65	นางใบศรี อิ่มผ่อง	28/4 ม.5 ต.อ่างศิระ อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0615023592

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์
66	นายชนินทร์ รักดิบดี	16/1 ม.3 ต.ฉมัน อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0861544199
67	นายสมภพ วุฒิ	25 ม.3 ต.ท่าหลวง อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0915525959
68	นายสัมฤทธิ์ ระวีวรรณ	14/1 ม.2 ต.ฉมัน อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0817817940
69	นางจุฑารัตน์ วงศรี	45 ม.9 ต.ปัดวี อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0890982935
70	นางสาวบุญนิสา มัชจิต	134/1 ม.9 ต.ปัดวี อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0861407843
71	นายนิพนธ์ สิงห์สว่างเมือง	45 ม.3 ต.ท่าหลวง อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0860779627
72	นายศิริระ ศิวะชิตพงศ์	43/1 ม.9 ต.ปัดวี อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0877628888
73	นายสังคม ผดุงการณ	3/3 ม.5 ต.ฉมัน อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0811567335
74	นายพรพันธ์ ธนแสง	8/8 ม.11 ต.วังแฉ่ม อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0878023837
75	นายมีโชค บุญโยประการ	41 ม.5 ต.วังแฉ่ม อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0808631741
76	นายสุริยา กลสิทธิ	11/7 ม.6 ต.วังแฉ่ม อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0808238966
77	นายชัยวัฒน์ หัสคุณ	5/3 ม.5 ต.วังแฉ่ม อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0806307779
78	นายพิเชษฐ์ คนชื้อ	231/11 ม.1 ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0898320545
79	นายทรงยศ พรมนา	14 ม.6 ต.วังแฉ่ม อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0818465112
80	นายกมลทิพย์ เสาวโส	233/62 ม.1 ต.มะขาม อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0982946820
81	นายวีระศักดิ์ เทพวรสุม	25 ม.5 ต.ท่าหลวง อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0817821950
82	นายวิรัตน์ สุนทร	33 ม.1 ต.ท่าหลวง อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0818748589
83	นางนารัตน์ นาคสกุล	37/1 ม.5 ต.อ่างศิรี อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0652242893
84	นางสาวณัชชา ปลื้มภักตร์	20/4 ม.1 ต.อ่างศิรี อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0636828932
85	นางสาวณกมล เปรมประสิทธิ์	25 ม.3 ต.ท่าหลวง อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0979703336
86	นางทัตติกร ภูมิแสน	45/1 ม.7 ต.ท่าหลวง อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0899323454
87	นางณัฐนันท์ โพธิ์พิทักษ์	136 ม.9 ต.ปัดวี อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0830162245
88	นายบุญเกื้อ ชีพจิต	134/3 ม.9 ต.ปัดวี อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0887149143
89	นายประไตร บุญทอง	64/4 ม.9 ต.ฉมัน อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0989461368
90	นายธนัท โพธิ์พิทักษ์	136 ม.9 ต.ปัดวี อ.มะขาม จ.จันทบุรี	0819458451
91	นางสาวบุญธรรม พันธุ์มณี	อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	087-144-6201
92	นางธัญลักษณ์ จิรเบญจรัตน์	ม.10 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	092-283-7112
93	นายจตุรงค์ บุขรา	ม.11 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี	080-194-92871

ตารางภาคผนวก 2 รายชื่อเกษตรกรแปลงต้นแบบ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่/ที่ตั้งแปลง
1	นางอำนวย สร้อยสุวรรณ	15/2 ม.8 ต.รำพัน อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี
2	นางเสาวลักษณ์ คล้ายปาน	40/1 ม.2 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี
3	นางสาวชนัญชิตา วุฒิภักดีกานต์กูร	3/5 ม.10 ต.ทุ่งเบญจา อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี
4	นายภักดี จันทวรรณ	81 ม.6 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี
5	นายพงษ์ธร เกสรบัว	13/1 ม.11 ต.เขาบายศรี อ.ท่าใหม่ จ.จันทบุรี
6	นางบุษบา ขาติพิพัฒน์	65/2 ม.14 ต.นายายอาม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี
7	นายอาณัติ คุ้มวงศ์ดี	14/3 ม.4 ต.ช้างข้าม อ.นายายอาม จ.จันทบุรี
8	นายยุทธยงค์ พาที	9/2 ม.7 ต.กระแจะ อ.นายายอาม จ.จันทบุรี
9	นายมณี ภาระเปลื้อง	39/3 ม.6 ต.วังโตนด อ.นายายอาม จ.จันทบุรี
10	นายชยานนท์ คงจำรูญ	17/2 ม.1 ต.สนามไชย อ.นายายอาม จ.จันทบุรี

ภาคผนวก 2

การดำเนินงานแปลงเรียนรู้การผลิตทุเรียนหมอนทองในระบบเกษตรอินทรีย์

1. ระยะบำรุงต้นหลังเก็บเกี่ยว (ม.ย.-ก.ย.) ตัดแต่งกิ่งขนาดเล็ก กิ่งแห้งจากโรคและแมลง ใส่ปุ๋ยหมักเติมอากาศ อัตรา 20 กิโลกรัมต่อต้น 2-3 ครั้ง ใส่ปุ๋ยโดโลไมท์ อัตรา 1-2 กิโลกรัมต่อต้น 1 ครั้ง มูลค่างาว อัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้น 2 ครั้ง ให้น้ำปุ๋ยหมักเติมอากาศไปพร้อมกับระบบให้น้ำ อัตรา 200-400 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เดือนละ 1 ครั้ง

2. ระยะก่อนออกดอกถึงติดผล (ต.ค.-ธ.ค.) ใส่ปุ๋ยหมักเติมอากาศ อัตรา 20 กิโลกรัมต่อต้น 1 ครั้ง มูลค่างาว อัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้น 1 ครั้ง ราดลงดินบริเวณทรงพุ่มด้วยน้ำหมักไข่ไก่ อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เดือนละ 2 ครั้ง ตัดแต่งดอกและผลอ่อนตามเทคโนโลยีการผลิตทุเรียน

3. ระยะการพัฒนาของผล (ม.ค.-พ.ค.) ใส่ปุ๋ยหมักเติมอากาศ อัตรา 20 กิโลกรัมต่อต้น 1-2 ครั้ง มูลค่างาว อัตรา 5 กิโลกรัมต่อต้น 1 ครั้ง ปุ๋ยหมักรวมของเอกชนอัตรา 5-10 กิโลกรัมต่อต้น 1-2 ครั้ง ราดลงดินบริเวณทรงพุ่มด้วยน้ำหมักไข่ไก่ อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เดือนละ 2 ครั้ง จัดการผลผลิตตามเทคโนโลยีการผลิตทุเรียน การจัดการศัตรูพืชใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อราบิวเวาเรีย เชื้อราเมตาไรเซียม น้ำเห็ดเรืองแสง สิรินรัชมี เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis* (Bt) *Bacillus subtilis* (BS) น้ำสบู่อ่อน ออร์เรนจอยล์ น้ำหมักสมุนไพร และน้ำส้มควันไม้

การพัฒนาการใช้เห็ดเรืองแสงสิรินรัชมี เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน

1. ผลิตน้ำสกัดเห็ดเรืองแสงสิรินรัชมี โดยต้มน้ำสะอาดอัตรา 10 ลิตรต่อถ้ำน้ำตาล 100 มิลลิลิตร ใส่กะละมังอะลูมิเนียม ให้เดือด ปิดด้วยพลาสติกจากนั้นตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง เมื่อน้ำมีอุณหภูมิลดลง 40-45 องศาเซลเซียส นำก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัชมีมาผ่าเป็นชิ้น ขนาดประมาณ 3x5 เซนติเมตร โดยเลือกตัดเฉพาะบริเวณผิวหน้าที่มีเส้นใยเจริญหนาแน่น นำมาลอยบนผิวน้ำต้มสุกขณะที่มีพลาสติกปิดอยู่ จำนวน 5 ชิ้น เลี้ยงเชื้อไว้ในอุณหภูมิห้อง 30 วัน สังเกตการเจริญของเส้นใยทุก 7 วัน โดยเส้นใยจะเป็นสีขาว และต้องไม่มีเส้นใยของราชนิดอื่นปะปน เส้นใยจะเจริญเต็ม โดยเส้นใยเดินเต็มภาชนะ เลี้ยงต่อไปจนครบ 30 วัน เพื่อให้ได้น้ำเห็ดเรืองแสงสิรินรัชมีที่มีคุณภาพ จึงดำเนินการตากเอาเส้นใยที่ปกคลุมบริเวณผิวหน้าออก กรองน้ำเห็ดเรืองแสงสิรินรัชมีบรรจุใส่ภาชนะที่มีฝาปิด เก็บในตู้เย็น 4 องศาเซลเซียส ได้นาน 1 ปี ต้นทุนการผลิตน้ำเห็ดเรืองแสงสิรินรัชมี 2 บาทต่อลิตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ต้นทุนการผลิตน้ำเห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมี ต่อการผลิตปริมาณ 20 ลิตร

รายการ	ปริมาณ	ต้นทุน (บาท)
ก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมี	1 ก้อน	15
น้ำสะอาด	20 ลิตร	18
กากน้ำตาล	0.2 ลิตร	3
แก๊สหุงต้ม	1 ชั่วโมง	4
รวม		40

2. การนำไปใช้รักษาแผลเน่าบริเวณลำต้นและกิ่งของทุเรียน

2.1) สำรวจและประเมินความรุนแรงของโรค ประเมินความรุนแรงของโรคตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อประเมินความคุ้มค่าในการรักษา โดยแบ่งระดับการประเมินความรุนแรงของการเข้าทำลายเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 พบอาการเกิดโรคไม่เกิน 1/2 ของเส้นรอบวงลำต้นและยังไม่ทำลายถึงระบบราก ใบยังมีสีเขียวเข้ม ไม่หลุดร่วง การรักษาจะมีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ

ระดับที่ 2 พบอาการเกิดโรคมากกว่า 1/2 ของเส้นรอบวง แต่ยังไม่รอบลำต้นและเชื้ออาจเริ่มเข้าทำลายระบบราก ใบเริ่มแสดงอาการซีด และพบอาการกิ่งแห้ง การรักษาค่อนข้างยาก มีต้นทุนสูง มีแนวโน้มไม่ประสบความสำเร็จในการรักษา

ระดับที่ 3 พบอาการเกิดโรครอบลำต้นและมีการเข้าทำลายส่วนต่างๆ กระจายหลายจุดทั่วต้น เชื้อเข้าทำลายระบบราก แสดงอาการใบเหลืองหลุดร่วงทั้งต้น และกิ่งแห้งตาย

เมื่อสำรวจและประเมินความรุนแรงของโรคแล้วจึงพิจารณาคัดเลือกต้นทุเรียนที่มีความรุนแรง ระดับที่ 1 และระดับที่ 2 เพื่อดำเนินการรักษา ส่วนระดับที่ 3 ต้นทุเรียนไม่สามารถลำเลียงน้ำและอาหารได้เนื่องจากเชื้อไฟทอปธอราเข้าทำลายบริเวณกิ่ง ลำต้น และราก ไม่คุ้มค่าต่อการรักษา ควรโค่นต้นทุเรียนและเผาทำลาย ทั้งนี้ ต้องวางแผนสำรวจบ่อยครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระบาดในระดับที่ 2 และระดับที่ 3

2.2) เตรียมน้ำสกัดเห็ดเรืองแสงสีรีนรัศมีผสมกับสีฝุ่น (iron oxide) ในอัตราส่วน 1:1 ผสมให้เข้ากันในภาชนะที่สะอาด

2.3) ฉากแผลบริเวณที่เกิดโรค โดยใช้มีดที่มีความคมฉีกเปลือกในส่วนที่เป็นโรคออกให้หมดจนถึงบริเวณเนื้อดี และตกแต่งขอบแผลให้เรียบ ขณะฉีกเปลือกต้องใช้วัสดุรองรับเศษเปลือกที่เป็นโรค โดยต้องระมัดระวังไม่ให้เศษเปลือกตกหล่นออกวัสดุรองรับโดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

นำน้ำสกัดที่ผสมสีฝุ่นทาบจนแห้งให้ทั่ว และทาสีซ้ำทุก 7 วันจนกว่าแผลจะแห้ง ทำลายเศษซากที่เป็นโรค โดยนำไปเผาในภาชนะหรือเตาเผาทันที หลังทาแผลเรียบร้อยแล้ว ไม่ควรปล่อยทิ้งข้ามคืน จะทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่ธรรมชาติและแปลงปลูก

การพัฒนาการใช้เห็ดเรืองแสงสีรีนรีดมี เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน ต้องใช้ร่วมกับวิธีผสมผสานอื่น ๆ ได้แก่ การลดปริมาณเชื้อสาเหตุการเกิดโรคในแปลง การจัดการระบบระบายน้ำ การตัดแต่งทรงพุ่ม และการบำรุงต้นพืชให้มีความแข็งแรง เพื่อให้การควบคุมโรครากเน่าโคนเน่ามีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ การใช้น้ำเห็ดเรืองแสงสีรีนรีดมีในการรักษาแผลที่ลำต้นจะต้องมีการสำรวจการเกิดโรคอยู่บ่อยครั้ง เมื่อพบอาการเกิดโรคในระดับที่ไม่รุนแรง (ระดับที่ 1) จะทำให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงสุด ต้นทุเรียนไม่แสดงอาการทรุดโทรม สามารถติดดอกออกผลได้ตามปกติ โดยมีต้นทุนการใช้น้ำสกัดเห็ดเรืองแสงประมาณ 12 บาทต่อต้น หรือ 432 บาทต่อไร่



ภาพผนวก 1 การผลิตก้อนเชื้อเห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์



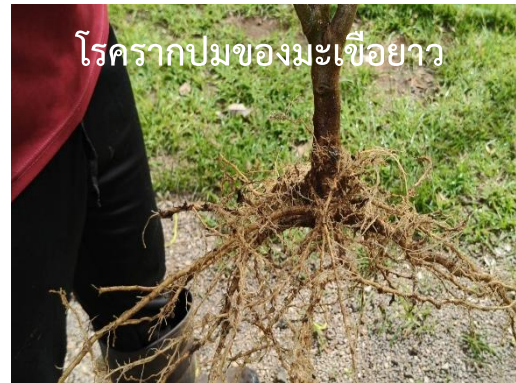
ภาพผนวก 2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการใช้เต็ดเรืองแสงสิรินรัมย์



ภาพผนวก 3 การศึกษาดูงานในแปลงเรียนรู้การผลิตผักในระบบเกษตรอินทรีย์



โรครากปมของขึ้นฉ่าย



โรครากปมของมะเขือยาว

ภาพผนวก 4 อาการรากปมในแปลงปลูกขึ้นฉ่ายและมะเขือยาว



ภาพผนวก 5 การใช้เห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมี รองก้นหลุมก่อนปลูกมะเขือเทศและขึ้นฉ่าย



ภาพผนวก 6 ลักษณะของรากพืชผักไม่มีอาการรากปมหลังการใช้เห็ดเรืองแสงสตรีนรัศมี



ภาพผนวก 7 การเจริญเติบโตที่ดีของมะเขียยาวและมะเขือเทศหลังการใช้เห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์



ภาพผนวก 8 การทาแผลต้นทุเรียนด้วยน้ำเห็ดเรืองแสงสิรินรัมย์



ภาพผนวก 9 ภาพการดำเนินงานพัฒนาแปลงต้นแบบในพื้นที่เกษตรกร

