



รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนาพันธุ์ทุเรียนที่ทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่า
โคนเน่าของทุเรียนที่เกิดจากเชื้อรา
Phytophthora palmivora (Butler) Butler

Research and development on tolerant / and
resistance of root rot & stem rot of durian disease.

หัวหน้าโครงการวิจัย
นางสาวมาลัยพร เชื้อบัณฑิต
Miss Malaiphorn Chuebandit

ปี พ.ศ. 2560



รายงานโครงการวิจัย
วิจัยและพัฒนาพันธุ์ทุเรียนที่ทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่า
โคนเน่าของทุเรียนที่เกิดจากเชื้อรา
Phytophthora palmivora (Butler) Butler

Research and development on tolerant / and
resistance of root rot & stem rot of durian disease.

หัวหน้าโครงการวิจัย
นางสาวมาลัยพร เชื้อบัณฑิต
Miss Malaiphorn Chuebandit

ปี พ.ศ. 2560

สารบัญเรื่อง

	หน้า
สารบัญเรื่อง	ก
บทคัดย่อ	1
บทนำ	2
ระเบียบวิธีการวิจัย (อุปกรณ์และวิธีการทดลอง)	3
ผลการวิจัย	5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	6
เอกสารอ้างอิง	6
ภาคผนวก	8
ภาพที่ 1 ลักษณะของเชื้อราสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่า	8
ภาพที่ 2 ลักษณะการเกิดโรคกับใบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ของเชื้อราสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่า	8
ภาพที่ 3 การเกิดโรคที่ใบของทุเรียนแต่ละพันธุ์	9

วิจัยและพัฒนาพันธุ์ทุเรียนที่ทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนที่เกิดจากเชื้อรา

Phytophthora palmivora (Butler) Butler

Research and development on tolerant / and resistance of root rot & stem rot of durian disease.

มาลัยพร เชื้อบัณฑิต^{1/} สมบัติ ตงเต้า^{2/} ธีรวิทย์ ชูตินันท์กุล^{5/} อภิรดี กอร์ปไพบูลย์^{1/}
วิชาญ ประเสริฐ^{1/}

บทคัดย่อ

โครงการ วิจัยและพัฒนาพันธุ์ทุเรียนที่ทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนที่เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* (Butler) Butler ได้เสนอของบประมาณ ตั้งแต่ปี 2558 ได้รับการอนุมัติให้เริ่มดำเนินการทดลองในปี 2560 ต้นทดลองที่ผ่านการตรวจเอกสารมาแล้วว่ามีโอกาสที่งานจะประสบความสำเร็จ ได้เสียหายจากภัยแล้งและถูกใช้ไปในการทดลองอื่น จึงไม่มีต้นเพื่อใช้ในการทดลอง และไม่สามารถหาต้นทดลองได้ตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งการแยกเชื้อรา *P. palmivora* จากชิ้นส่วนของต้นทุเรียน เพื่อนำมาใช้ทดสอบ พบว่าการแยกเชื้อราให้บริสุทธิ์ทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากการชำรุดเสียหายของตู้เชื้อเชื้อ เกิดการปนเปื้อนของเชื้อราอื่นๆ ทำให้การทดลองเกิดการล่าช้าออกไป เมื่อแยกเชื้อราสาเหตุโรคได้แล้ว พบว่าใบทุเรียนไม่อยู่ในระยะที่พร้อมสำหรับการทดสอบ และเมื่อนำไปทดสอบเบื้องต้นกับใบทุเรียนบางสายพันธุ์ที่ไม่ใช่พันธุ์เป้าหมาย พบว่าไม่มีแนวโน้มของการต้านทาน หรือทนทานโรครากเน่าโคนเน่า และโอกาสที่งานจะบรรลุตามตัวชี้วัดของโครงการเป็นไปได้น้อยมาก เพื่อไม่ให้งบประมาณสิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ จึงขอยกเลิกโครงการ

คำสำคัญ : เชื้อรา *P. palmivora*, ทุเรียน, ต้านทานโรค, ทนทานโรค

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

^{2/} สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

ทะเบียนวิจัยเลขที่ :

บทนำ

ทุเรียน (*Durio zibethinus* Murr.) เป็นไม้ผลเขตร้อนอยู่ในวงศ์ Bombacaceae เจริญเติบโตได้ดีในสภาพอากาศร้อนชื้น ที่มีความชื้นในอากาศประมาณ 75-80 เปอร์เซ็นต์ มีฝนตกสม่ำเสมอปีละ 1,600-4,000 มิลลิเมตร อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 25-30 องศาเซลเซียส แหล่งปลูกทุเรียนที่สำคัญจึงพบมากในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะในประเทศไทย มาเลเซีย บรูไน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ (Nanthachai, 1994) สำหรับประเทศไทยมีแหล่งปลูกที่สำคัญทางภาคตะวันออก ได้แก่ ระยอง จันทบุรี และตราด และทางภาคใต้ ได้แก่ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี โดยมีพันธุ์ที่นิยมปลูกเพื่อการค้า ได้แก่ พันธุ์หมอนทอง ชะนี กระดุมทอง ก้านยาว เป็นต้น โดยเฉพาะพันธุ์หมอนทองที่นิยมปลูกเป็นการค้าอย่างแพร่หลาย เนื่องจากรสชาติที่หวานอร่อย แต่อ่อนแอต่อโรครากเน่าโคนเน่า

ปัญหาโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนที่เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* (Butler) Butler ยังคงเป็นปัญหาในการผลิตทุเรียนอยู่จนถึงปัจจุบัน บางปีที่สภาพแวดล้อมมีฝนตกชุกยาวนาน ความชื้นในอากาศสูง การป้องกันกำจัดโรคด้วยวิธีการเดิมไม่สามารถปฏิบัติได้ ส่งผลให้เกิดการระบาดของโรคและต้นทุเรียนตายเป็นจำนวนมาก แม้ว่าจะมีงานวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคและคำแนะนำอย่างต่อเนื่อง ก็ยังไม่สามารถควบคุมหรือกำจัดโรคให้หมดไปได้ ปีการผลิต 2549 ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ได้สำรวจความเสียหายจากโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนในเขตจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดตราด เมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 จำนวน 44 สวน พื้นที่ 1,268 ไร่ 8 อำเภอ พบว่าทุเรียนเป็นโรครากเน่าโคนเน่า 41.84 เปอร์เซ็นต์ (มาลัยพรและคณะ, 2553)

ประเทศไทย มีความหลากหลายของสายพันธุ์ทุเรียนเป็นอย่างมาก ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีเป็นแหล่งหนึ่งที่มีการเก็บรวบรวมพันธุ์ทุเรียนไว้เป็นจำนวนมากพอสมควร ทุเรียนที่รวบรวมมาบางส่วนได้ทำการปลูกอนุรักษ์ไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี โดยเฉพาะแปลงอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 101 สายพันธุ์ที่ได้ทำการปลูกไว้ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา (ศิริพรและคณะ 2553)

ทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองและทุเรียนพันธุ์ดีที่รวบรวมไว้ มีเป้าหมายเพื่อการอนุรักษ์และจัดจำแนกลักษณะประจำพันธุ์ และปรับปรุงพันธุ์ทุเรียนพันธุ์ดีต่อไป แปลงอนุรักษ์ทุเรียน 101 สายพันธุ์ของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี อาจถือได้ว่าเป็นแหล่งพันธุ์กรรมทุเรียนที่ดี จึงมีความจำเป็นที่จะนำพันธุ์เหล่านี้มาใช้ประโยชน์ต่อยอดงานวิจัยต่อไป โดยเบื้องต้นจะมีการคัดเลือกพันธุ์ทุเรียนที่ต้านทานโรครากเน่าโคนเน่า จากนั้นจะทำการสร้างลูกผสม โดยนำไปเป็นพ่อพันธุ์ผสมกับแม่พันธุ์หมอนทอง เพื่อให้ได้ลักษณะผลผลิตคุณภาพดีเหมือนหมอนทอง และได้ลักษณะการต้านทานโรครากเน่าโคนเน่าเหมือนพ่อพันธุ์จากนั้นคัดเลือกพันธุ์ ปลูกเปรียบเทียบ และทดสอบ

ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี มีการใช้ประโยชน์จากแปลงรวบรวมพันธุ์เหล่านี้ ทั้งในด้านการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อสร้างลูกผสม การปลูกอนุรักษ์และจัดจำแนกพันธุ์ การสร้างลูกผสมมีมาตั้งแต่ปี 2528 โดยมีแม่พันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือก ได้แก่ พันธุ์ชะนี ก้านยาว หมอนทอง กระดุมทอง อีหนักทองย้อยฉัตร และชมพูศรี ผสมกับพ่อพันธุ์ต่างๆ ได้แก่ ก้านยาว ชะนี หมอนทอง กบพิกุล กบตาขำ กบสุวรรณ พวงมณี นกหยิบ ชมพูศรี ย่ามะหวาด ฝอยทอง เป็นต้น (ทรงพล, 2551) ผลจากการดำเนินงานดังกล่าว สามารถพัฒนาทุเรียนพันธุ์ลูกผสมได้จำนวนมาก และบางส่วนได้ผ่านการรับรองพันธุ์ ของกรมวิชาการเกษตร แล้ว และยังมีลูกผสมอีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่ผ่านขั้นตอนการคัดเลือกพันธุ์ตาม

กระบวนการปรับปรุงพันธุ์ ซึ่งส่วนใหญ่มีเกณฑ์ในการคัดเลือก (criteria) เพื่อให้ได้คุณภาพเพื่อการส่งออก และหรือเพื่อให้ได้ผลผลิตออกสู่ตลาดในช่วงเวลาต่างๆ โดยเฉพาะในต้นฤดูและปลายฤดู เป็นหลัก ยังไม่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ที่ทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่าโคนเน่าอย่างจริงจัง ทั้งๆที่ปัจจุบันปัญหาดังกล่าวยังเป็นปัญหาสำคัญต่อกระบวนการผลิตทุเรียน โดยเฉพาะทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ซึ่งเป็นพันธุ์การค้าที่นิยมปลูกเพื่อการส่งออกในปัจจุบัน งานวิจัยด้านการทดสอบความทนทานและหรือต้านทานต่อเชื้อราสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนลูกผสม และพันธุ์พื้นเมือง จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะนำมาใช้ในการคัดเลือกพันธุ์ทุเรียนที่มีลักษณะดีเด่นในด้านการต้านทานโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน โดยเน้นที่แม่พันธุ์ เป็นพันธุ์หมอนทอง เนื่องจากมีคุณภาพเนื้อดี เส้นใยเนื้อน้อย เนื้อละเอียดและเหนียวมาก แต่อ่อนแอต่อโรครากเน่าโคนเน่า ส่วนพ่อพันธุ์จะเน้นไปที่ทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองที่มีแนวโน้มว่ามีความต้านทานต่อโรครากเน่าโคนเน่ามากกว่าพันธุ์หมอนทอง

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อคัดเลือกทุเรียนลูกผสม และทุเรียนพันธุ์พื้นเมือง ที่ทนทานและหรือต้านทานต่อโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบ ทดสอบ พันธุ์ทุเรียนที่ผ่านการคัดเลือก จากการทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่าโคนเน่า ผลผลิตมีคุณภาพดีคล้ายหมอนทอง ศักยภาพการเจริญเติบโตดี เพื่อนำไปสู่การแนะนำเป็นพันธุ์ใหม่และสร้างลูกผสมที่ต้านทานโรครากเน่าโคนเน่า

ระเบียบวิธีการวิจัย (อุปกรณ์และวิธีการทดลอง)

ประกอบด้วย 2 กิจกรรม 2 การทดลอง ได้แก่

กิจกรรมที่ 1 วิจัยและพัฒนาพันธุ์ทุเรียนลูกผสมที่ทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่าโคนเน่า

ของทุเรียนที่เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* (Butler) Butler

การทดลองที่ 1.1 การคัดเลือกทุเรียนลูกผสมที่ทนทานและหรือต้านทานต่อเชื้อรา

Phytophthora palmivora (Butler) Butler (ปี 2560-2561)

กิจกรรมที่ 2 วิจัยและพัฒนาทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองที่ทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่าโคนเน่า

ของทุเรียนที่เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora palmivora* (Butler) Butler

การทดลองที่ 2.1 การคัดเลือกทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองพันธุ์ดีที่ทนทานและหรือต้านทานต่อเชื้อรา

Phytophthora palmivora (Butler) Butler (ปี 2560-2561)

การทดลองที่ 1.1 การคัดเลือกทุเรียนลูกผสมที่ทนทานและหรือต้านทานต่อเชื้อรา

Phytophthora palmivora (Butler) Butler (ปี 2560-2561)

อุปกรณ์ ที่ใช้ในการดำเนินงาน ประกอบด้วย

1. สวนทุเรียนลูกผสม ของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
2. วัสดุการเกษตร และวัสดุวิทยาศาสตร์ต่างๆ

วิธีการ

1) แยกเชื้อรา *P. palmivora* จากตัวอย่างดิน และชิ้นส่วนของพืชที่เป็นโรค โดยวิธี tissue transplanting ลงบนอาหาร PDA บ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3-5 วัน เมื่อเห็นเส้นใยสี

ชาวเจริญออกจากจากชิ้นพืช จึงตัดวัณบริเวณปลายเส้นใยของเชื้อรามาเลี้ยงต่อบนอาหาร PDA อีกครั้ง เพื่อให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ เพื่อใช้ทดสอบต่อไป

2) การพิสูจน์การเป็นเชื้อสาเหตุโรค นำเชื้อรา *P. palmivora* ที่เลี้ยงไว้บนอาหาร PDA เพื่อให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ นำเชื้อไปเพิ่มปริมาณบนอาหาร PDA จากนั้นเมื่อเชื้ออายุได้ 5 วัน ปลูกเชื้อบนต้นทุเรียนเล็กที่ปลูกไว้ในโรงเรือนทดลอง โดยใช้ cork borer ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 มิลลิเมตร เจาะบริเวณปลายเส้นใย นำชิ้นวัณที่มีเส้นใยของเชื้อราสาเหตุโรคลอย่างบนลำต้นของทุเรียนที่ทำแผลไว้ พันด้วยพลาสติก กันไม่ให้ น้ำเข้าแผล ปลูกเชื้อไว้ 48 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดแล้วนำพลาสติก และชิ้นวัณออก บันทึกลักษณะอาการของโรค ทำการแยกเชื้อราสาเหตุโรค (reisolation) บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA เมื่อเห็นเส้นใยเชื้อราสีขาวเจริญออกมาจากชิ้นพืช ตัดปลายเส้นใยมาแยกเลี้ยงบนอาหาร PDA อีกครั้ง เพื่อให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ และนำมาปลูกเชื้อลงต้นทุเรียนต้นใหม่ (reinoculation) อีกครั้งตามกฎการพิสูจน์โรคของ Koch (Koch's postulation) จากนั้น นำเชื้อราที่แยกบนอาหาร PDA ให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ เพื่อเก็บไว้ทดสอบการเกิดโรคกับใบทุเรียนต่อไป

3) เก็บตัวอย่างใบในระยะใบเปสลาด ที่ไม่มีโรค ทดสอบการเกิดโรคกับใบทุเรียนด้วยเชื้อราไฟทอปธอรา โดยการปลูกถ่ายเชื้อ (inoculation) ราสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนลงบนใบทุเรียน เพื่อหาการต้านทานโรคของทุเรียนลูกผสมแต่ละสายพันธุ์

4) การประเมินโรค ใช้อัตราการประเมิน ได้แก่ 0 = ไม่มีอาการ, 1 = มีอาการเล็กน้อย, 2 = มีอาการปานกลาง, 3 = มีอาการรุนแรง, 4 = มีอาการรุนแรงมาก

5) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกลูกผสมที่มีแนวโน้มทนทาน และหรือต้านทานโรครากเน่าโคนเน่า

การบันทึกข้อมูล

การเกิดโรคของทุเรียนลูกผสมแต่ละสายพันธุ์ / ความทนทาน และหรือต้านทานโรค

การทดลองที่ 2.1 การคัดเลือกทุเรียนพื้นเมืองพันธุ์ดีที่ทนทานและหรือต้านทานต่อเชื้อรา

Phytophthora palmivora (Butler) Butler (ปี 2560-2561)

อุปกรณ์

1. แปลงอนุรักษ์ทุเรียน 101 สายพันธุ์ ของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
2. วัสดุการเกษตร และวัสดุวิทยาศาสตร์ต่างๆ

วิธีการ

1) แยกเชื้อรา *P. palmivora* จากตัวอย่างดิน และชิ้นส่วนของพืชที่เป็นโรค โดยวิธี tissue transplanting ลงบนอาหาร PDA บ่มเชื้อที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 3-5 วัน เมื่อเห็นเส้นใยสีขาวเจริญออกจากจากชิ้นพืช จึงตัดวัณบริเวณปลายเส้นใยของเชื้อรามาเลี้ยงต่อบนอาหาร PDA อีกครั้ง เพื่อให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ เพื่อใช้ทดสอบต่อไป

2) การพิสูจน์การเป็นเชื้อสาเหตุโรค นำเชื้อรา *P. palmivora* ที่เลี้ยงไว้บนอาหาร PDA เพื่อให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ นำเชื้อไปเพิ่มปริมาณบนอาหาร PDA จากนั้นเมื่อเชื้ออายุได้ 5 วัน ปลูกเชื้อบนต้นทุเรียนเล็กที่ปลูกไว้ในโรงเรือนทดลอง โดยใช้ cork borer ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 มิลลิเมตร เจาะบริเวณปลายเส้นใย นำชิ้นวัณที่มีเส้นใยของเชื้อราสาเหตุโรคลอย่างบนลำต้นของทุเรียนที่ทำแผลไว้ พันด้วยพลาสติก กันไม่ให้ น้ำเข้าแผล ปลูกเชื้อไว้ 48 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดแล้วนำพลาสติก และชิ้นวัณออก บันทึกลักษณะอาการของโรค ทำการแยกเชื้อราสาเหตุโรค (reisolation) บนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA เมื่อเห็นเส้นใยเชื้อราสีขาวเจริญออกมาจากชิ้นพืช ตัดปลายเส้นใยมาแยกเลี้ยงบนอาหาร PDA อีกครั้ง เพื่อให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ และนำมาปลูกเชื้อลงต้นทุเรียนต้นใหม่ (reinoculation) อีกครั้งตาม

กฎการพิสูจน์โรคของ Koch (Koch's postulation) จากนั้น นำเชื้อราที่แยกบนอาหาร PDA ให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ เพื่อเก็บไว้ทดสอบการเกิดโรคกับใบทุเรียนต่อไป

3) เก็บตัวอย่างใบในระยะใบเปสลาด ที่ไม่มีโรค ทดสอบการเกิดโรคกับใบทุเรียนด้วยเชื้อราไฟทอปธอรา โดยการปลูกถ่ายเชื้อ (inoculation) ราสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนลงบนใบทุเรียน เพื่อหาการต้านทานโรคของทุเรียนพันธุ์พื้นเมืองแต่ละสายพันธุ์

4) การประเมินโรค ใช้อัตราการประเมิน ได้แก่ 0 = ไม่มีอาการ, 1 = มีอาการเล็กน้อย, 2 = มีอาการปานกลาง, 3 = มีอาการรุนแรง, 4 = มีอาการรุนแรงมาก

5) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกทุเรียนพื้นเมืองที่มีแนวโน้มทนทานและหรือต้านทานโรครากเน่าโคนเน่า

การบันทึกข้อมูล

การเกิดโรคของทุเรียนพื้นเมืองแต่ละสายพันธุ์ / ความทนทาน และหรือต้านทานโรค

ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1.1 การคัดเลือกทุเรียนลูกผสมที่ทนทานและหรือต้านทานต่อเชื้อรา

Phytophthora palmivora (Butler) Butler (ปี 2560-2561)

1. การเก็บเชื้อรา *P. palmivora* สาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน จากตัวอย่างพืช ใน 6 เดือนแรกของปี 2560 ไม่สามารถแยกเชื้อบริสุทธิ์ได้ เนื่องจากเกิดปัญหาการปนเปื้อนของเชื้อราอื่น เนื่องจากตู้เขี่ยเชื้อชำรุดเสียหาย จึงต้องซ่อมตู้เขี่ยเชื้อก่อน และทำการแยกเชื้อราสาเหตุโรคใหม่อีกครั้ง ในไตรมาสที่ 3

2. ต้นทุเรียนลูกผสมที่ผ่านการตรวจเอกสารว่ามีโอกาสที่งานนี้จะประสบผลสำเร็จ ของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ถูกใช้งานในการทดลองอื่น และหลังจากได้พยายามทดสอบกับทุเรียนบางสายพันธุ์ มารยะหนึ่ง พบว่า โอกาสที่งานจะบรรลุตามตัวชี้วัดของโครงการเป็นไปได้น้อยมาก เพื่อไม่ให้งบประมาณสิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ จึงขอยกเลิกโครงการ

การทดลองที่ 2.1 การคัดเลือกทุเรียนพื้นเมืองพันธุ์ดีที่ทนทานและหรือต้านทานต่อเชื้อรา

Phytophthora palmivora (Butler) Butler (ปี 2560-2561)

1. จากการทดลองทดสอบการเกิดโรคกับใบทุเรียน ในกลุ่มกบ (จากคำแนะนำของคณะกรรมการพิจารณางานวิจัยสถาบันวิจัยพืชสวน ให้ทดสอบในกลุ่มทุเรียนที่มีแนวโน้มจะทนทานโรครากเน่าโคนเน่าก่อน) โดยได้ทดสอบกับทุเรียนพันธุ์ กบน้ำตาล การะเกด กบมังกร พวงมณี หมอนทอง พบว่าในพันธุ์ต่างๆ ที่ทดสอบการเกิดโรคที่ใบ มีการเกิดโรคที่ใบในทุกพันธุ์แต่ขนาดแผลจะแตกต่างกันออกไป โดย

2. การเก็บเชื้อรา *P. palmivora* สาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน จากตัวอย่างพืช ใน 6 เดือนแรกของปี 2560 ไม่สามารถแยกเชื้อบริสุทธิ์ได้ เนื่องจากเกิดปัญหาการปนเปื้อนของเชื้อราอื่น เนื่องจากตู้เขี่ยเชื้อชำรุดเสียหาย จึงต้องซ่อมตู้เขี่ยเชื้อก่อน และทำการแยกเชื้อราสาเหตุโรคใหม่อีกครั้ง ในไตรมาสที่ 3

3. ต้นทุเรียนในแปลงอนุรักษ์ทุเรียน 101 สายพันธุ์ของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี เกิดการหลุดโรคราก บางต้นตายเนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้งในปี 2559 และจากการทำลายของโรครากเน่าโคนเน่า ทำให้ต้นที่มีใบพร้อมสำหรับการทดสอบมีไม่ครบตามจำนวน จึงทำการทดสอบเฉพาะในพันธุ์ที่สามารถหาใบได้ และระยะเวลาที่ได้ทำการทดสอบมีน้อย

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. การทดลองในเบื้องต้น พบว่าทุเรียนที่นำมาทดสอบ เฉพาะในกลุ่มกบ ไม่มีแนวโน้มในการต้านทาน หรือทนทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า ทั้งนี้นอกจากจะเกิดโรคที่ใบแล้ว ยังพบว่าในแปลงที่ปลูกไว้มีต้นที่ตายเนื่องจากโรครากเน่าโคนเน่า เช่นพันธุ์ กบตาท่อม กบวัดกล้วย ที่ต้องปลูกซ่อมใหม่ เนื่องจากต้นเดิมตาย
2. การคัดแยกเชื้อรา *P. palmivora* สาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน แยกเชื้อบริสุทธิ์ ได้อยาก เนื่องจากเกิดการปนเปื้อนของเชื้อราชนิดอื่น ทั้งที่ติดมากับชิ้นส่วนของต้นทุเรียน และเกิดการปนเปื้อนในห้องปฏิบัติการ ทำให้การทดสอบการเป็นโรครากกับใบทุเรียนเกิดความล่าช้า
3. ใบทุเรียน และพันธุ์ทุเรียนที่พร้อมทดสอบการเกิดโรค ระยะเวลาเจริญเติบโตไม่ความสัมพันธ์กับการแยกเชื้อราได้ ทำให้การทดสอบไม่เป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ประกอบกับงานวิจัยนี้ดำเนินการเพียง 12 เดือน เนื่องจากต้องขอยุติการทดลอง จึงได้ข้อมูลเพียงเท่านี้
4. ต้นทุเรียนลูกผสมที่ผ่านการตรวจเอกสารว่ามีโอกาสที่งานนี้จะประสบผลสำเร็จ ของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ถูกใช้งานในการทดลองอื่น และหลังจากได้พยายามทดสอบกับทุเรียนบางสายพันธุ์ มารยะหนึ่ง พบว่า โอกาสที่งานจะบรรลุตามตัวชี้วัดของโครงการเป็นไปได้้น้อยมาก เพื่อไม่ให้งบประมาณสิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ จึงขอยกเลิกโครงการ

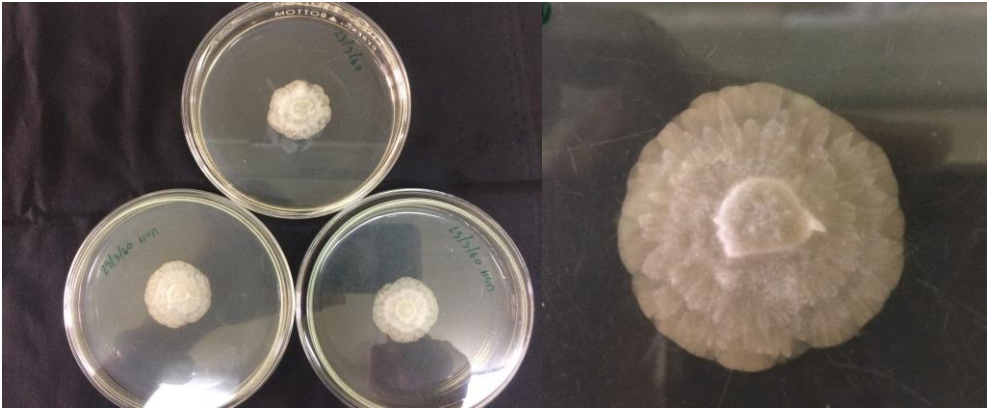
เอกสารอ้างอิง

- จิระเดช แจ่มสว่าง และ วรณวิไล อินทนู. 2534. การผลิตและการทดสอบคุณภาพของผงเชื้อรา *Trichoderma harzianum*. วารสารเกษตรศาสตร์ (วิทย) 25: 169-176.
- ทรงพล สมศรี. 2551. ทุเรียนไทยและการปรับปรุงพันธุ์: กรณีศึกษาพันธุ์จันทบุรี 1 จันทบุรี 2 จันทบุรี 3. สำนักผู้เชี่ยวชาญ กรมวิชาการเกษตร. 206 หน้า.
- นิภาพร บุญศักดิ์พร. 2538. การคัดเลือกเชื้อ *Trichoderma* spp. ไอโซเลตที่ต้านทานต่อสารเคมี เพื่อควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของมะเขือเทศ ซึ่งเกิดจากเชื้อรา *Sclerotium rolfsii* sacc. โดยวิธีผสมผสาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มาลัยพร เชื้อบัณฑิต ศิริพร วรกุลดำรงชัย และวิชาญ ประเสริฐ. 2553. การป้องกันกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียนแบบผสมผสาน. รายงานผลงานวิจัยเรื่องเต็มสิ้นสุด ปี 2553 กรมวิชาการเกษตร.
- ศิริพร วรกุลดำรงชัย ชมพู จันท์ ภิรมย์ ขุนจันทิก สุริยัน มิสกร และอุษา สิทธิฤทธิ. 2553. รายงานเรื่องเต็มผลการทดลองสิ้นสุดปีงบประมาณ 2553 เรื่องการศึกษาจำแนกลักษณะพันธุ์กรรมทุเรียน โดยสำเนาวิทยาในแปลงรวบรวมพันธุ์ (Ex situ) และสภาพถิ่นเดิม (In situ). กรมวิชาการเกษตร 210 หน้า.

อมรรัตน์ ภูไพบูลย์. 2550. เอกสารประกอบการบรรยาย วิชา โรครากเน่าโคนเน่าทุเรียนและการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามระบบการจัดการคุณภาพ GAP ในการฝึกอบรมหลักสูตรการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสมตามระบบการจัดการคุณภาพ GAP เป็นรายพีช วันที่ 26-28 มีนาคม พ.ศ. 2550 ณ ห้องประชุมอาคารเอนกประสงค์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จันทบุรี

Nanthachai, S. 1994. Chapter 1: Introduction, pp.1-6. *In* S. Nanthachai (Ed.). Durian: Fruit development, Post-harvest Physiology, Handling and Marketing in ASESN. ASEAN Food Handling Bureau, KL, Malaysia.

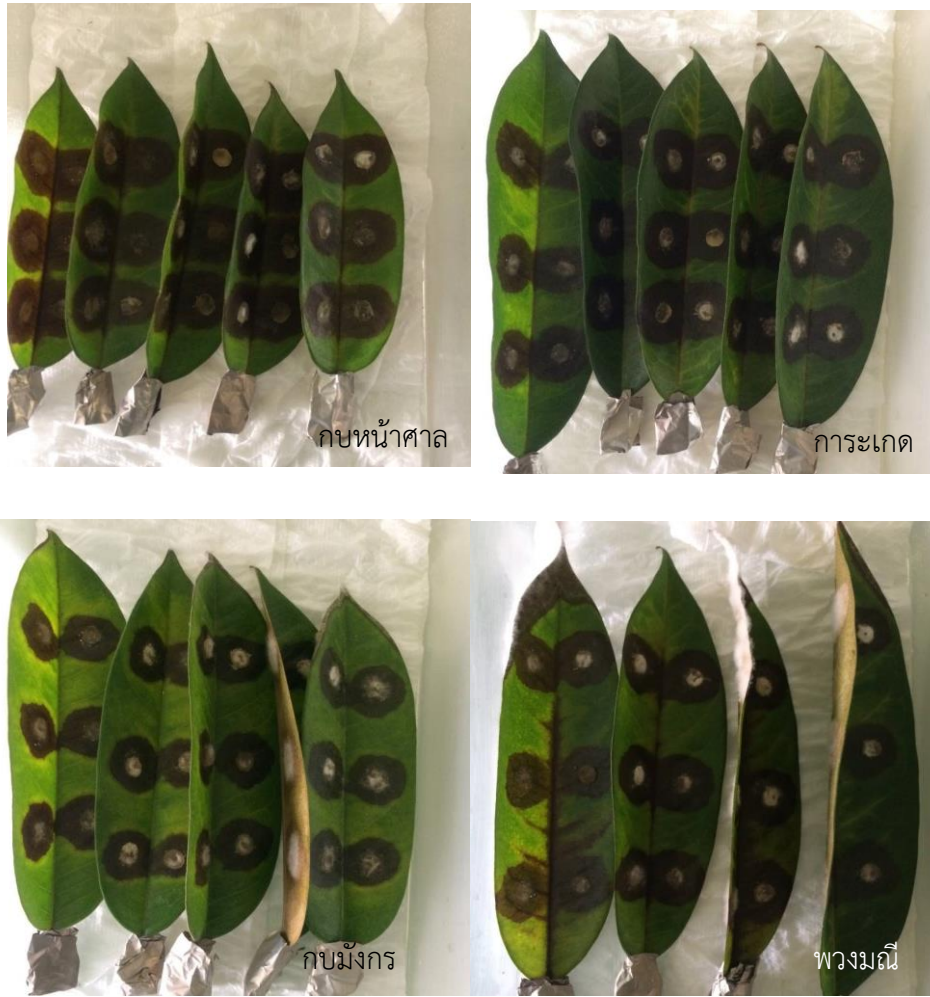
ภาคผนวก



ภาพที่ 1 ลักษณะของเชื้อราสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่า



ภาพที่ 2 ลักษณะการเกิดโรคกับใบทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ของเชื้อราสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่า



ภาพที่ 3 การเกิดโรคที่ใบของทุเรียนแต่ละพันธุ์