หัวข้อวิทยานิพนธ์	การใช้เทคนิคทางเจลอิเลคโตรโฟรีซีสเพื่อจำแนกเชื้อรา *Colletotrichum* spp. และการควบคุมเชื้อสาเหตุโรคแอนแทรคโนสของมะม่วงโดยชีววิธี
ชื่อนักศึกษา	นางสาววีระณีย์ ศรีพรมสุข
รหัสประจำตัว	38065302
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช
พ.ศ.	2542
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. ดร. เกษม สร้อยทอง
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผศ. ดร. ถนิมนันต์ เจนอักษร
	ผศ. ดร. วิรัตน์ ภูวิวัฒน์

บทคัดย่อ

จากการจำแนกเชื้อรา *Colletotrichum* spp. จำนวน 24 isolates โดยสัณฐานวิทยาร่วมกับเทคนิคเจลอิเลคโตรโฟรีซีส และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเชื้อราด้วยวิธี cluster analysis พบว่าสามารถใช้เทคนิคเจลอิเลคโตรโฟรีซีสในการแบ่งกลุ่มของเชื้อราได้ตามตำแหน่งของแถบโปรตีนที่ปรากฏ ซึ่งเชื้อราดังกล่าวได้ถูกแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ *กลุ่มที่ 1* มี 8 isolates ได้แก่ C007-1 (ส้มโชกุน ตาก), St002 (สตรอเบอรี่), C004 (ส้มเขียวหวาน แพร่), Pea001 (ถั่วลิสง), C003 (ส้มเขียวหวาน แพร่), Sb001 (โหระพา), Sb002 (โหระพา) และ C005 (ส้มโอ) *กลุ่มที่ 2* มี 13 isolates ได้แก่ A001 (วาสนา), A003 (อมรเบิกฟ้า), M001 (มะม่วงพันธุ์โชคอนันต์), Pep001 (พริกไทย), M003 (มะม่วงพันธุ์อกร่อง), Pay001 (มะละกอ), C001 (ส้มโชกุน ลำปาง), C007-2 (ส้มโชกุน ตาก), C006-1 (ส้มเขียวหวาน ตาก), Bf001 (ตาลแดง), Sap001 (ชมพู่), A002 (หนวดปลาหมึก) และ M002-2 (มะม่วงพันธุ์เขียวเสวย) *กลุ่มที่ 3* มี 2 isolates ได้แก่ Ban001 (กล้วยน้ำว้า) และ C002 (ส้มโชกุน ลำปาง) และ *กลุ่มที่ 4* มี 1 isolate ได้แก่ Ft001 (ปาล์มหางหมาป่า) ซึ่งจากการจัดกลุ่มของเชื้อราดังกล่าวข้างต้น พบว่าเชื้อ *C. gloeosporioides* ที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 มีความสอดคล้องกับกลุ่มของเชื้อราที่ทำให้เกิดอาการของโรครุนแรงบนมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ โดยเฉพาะใน isolate M002-2 ซึ่งทำให้เกิดอาการของโรครุนแรงที่สุด รองลงมาคือ isolate M001 และ A001 ตามลำดับ ซึ่ง isolate M002-2 ดังกล่าวยังสามารถทำให้เกิดโรคแอนแทรคโนสกับพืชอาศัยชนิดอื่นๆ อีกหลายชนิด ได้แก่ ส้มเขียวหวาน ละมุด ฝรั่ง มะกอกน้ำ ขนุน มะเขือเทศ พริกหยวก และถั่วลิสง เป็นต้น นั่นแสดงว่า มีความเป็นไปได้ในการที่จะนำเทคนิคเจลอิเลคโตรโฟรีซีสมาใช้เพื่อแยกกลุ่มของเชื้อราตามตำแหน่งของโปรตีนได้ด้วย

ความรวดเร็วและแม่นยำกว่าวิธีการแบ่งแยกทางสัณฐานวิทยาซึ่งใช้แต่ลักษณะภายนอกเท่านั้น และจากการทดสอบหาสภาพอาหารที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อ *C. gloeosporioides* M002-2 และจุลินทรีย์ต่อต้าน ได้แก่ *Chaetomium globosum* Cg8, *Ch. cupreum* Cc9, *Trichoderma harzianum* T88-2 และ transformant of *T. harzianum* China พบว่าเชื้อราทุกชนิดสามารถเจริญเติบโตและสร้างสปอร์ได้ดีบนอาหาร PDA ที่ระดับ pH 6-7 เมื่อทำการทดสอบความต้านทานต่อสารเคมีกำจัดเชื้อรา carbendazim บนสภาพอาหารดังกล่าวของเชื้อราทั้งหมด พบว่า *C. gloeosporioides* M002-2, *T. harzianum* T88-2 และ transformant of *T. harzianum* China มีความต้านทานต่อ carbendazim ได้ถึงระดับความเข้มข้น 0.8 ppm ในขณะที่ *Ch. globosum* Cg8 และ *Ch. cupreum* Cc9 มีความต้านทานต่อ carbendazim ที่ระดับความเข้มข้น 0.4 ppm เท่านั้น

จากการทดสอบศักยภาพของจุลินทรีย์ต่อต้านต่อการควบคุมเชื้อ *C. gloeosporioides* M002-2 โดยวิธี bi-culture บนอาหาร PDA ผสมสารเคมี carbendazim ที่ความเข้มข้นต่างๆ พบว่า ทั้ง *Ch. globosum* และ *Ch. cupreum* มีศักยภาพในการควบคุมการเจริญเติบโตได้ 60 เปอร์เซ็นต์ และยับยั้งการสร้างสปอร์ของเชื้อโรคพืชได้ 80 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ *T. harzianum* สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตและการสร้างสปอร์ของ *C. gloeosporioides* ได้ดีที่สุดถึง 90 เปอร์เซ็นต์