บุษราคัม ผนึกทอง 2554: ความหลากหลายของกลุ่มจุลินทรีย์ดินในพื้นที่ปลูกหม่อนที่มีปัญหาโรครากเน่า ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศวพร ศุภผล, ปร.ด. 127 หน้า

โรครากเน่าเป็นโรคระบาดที่สำคัญของหม่อน ซึ่งวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาความหลากหลายและคัดแยกเชื้อราและแบคทีเรียจากดินบริเวณรากหม่อนในพื้นที่ที่เกิดการระบาดของโรครากเน่า เปรียบเทียบความแตกต่างของโครงสร้างประชากรเชื้อราและแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรครากเน่าและไม่เกิดโรครากเน่าในหม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 และพันธุ์คุณไพ และผลของสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินหลังจากการจัดการดินต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเชื้อราและแบคทีเรียบริเวณรากหม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 และพันธุ์คุณไพ ทำการศึกษาโครงสร้างประชากรเชื้อราและแบคทีเรียด้วยเทคนิค denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE) ร่วมกับการศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางเคมีซึ่งมีบทบาทต่อการเข้าทำลายของจุลินทรีย์ก่อโรคในพื้นที่ และทำการศึกษาความหลากหลายของประชากรเชื้อราและแบคทีเรียบริเวณรากของหม่อนพันธุ์คุณไพและพันธุ์บุรีรัมย์ 60 ด้วยเทคนิค cloning พบว่า ในหม่อนทั้ง 2 พันธุ์ มีการเข้าอาศัยของเชื้อราและแบคทีเรียบริเวณรากแตกต่างกัน โดยพบว่าบริเวณรากของหม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 และพันธุ์คุณไพที่ไม่เป็นโรครากเน่ามีแบคทีเรียประชากรหลัก คือ *Acidobacteria* และ *Microbacterium* ซึ่งเป็นเชื้อปฏิปักษ์ของเชื้อราดินสาเหตุของโรครากเน่าและเมล็ดเน่า ส่วนความหลากหลายของประชากรเชื้อราในหม่อนทั้ง 2 พันธุ์ ที่เป็นโรครากเน่ามีประชากรหลัก คือ *Pythium ultimum* และ *Fusarium solani* เป็นเชื้อสาเหตุของการเกิดโรครากเน่าและโรคเน่าคอดินในไม้ประดับและพืชเศรษฐกิจหลายชนิด

ผลการศึกษารูปแบบการเขตกรรมเพื่อลดโอกาสการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุโรครากเน่าส่งผลให้สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินเกิดการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของเชื้อราและแบคทีเรียบริเวณรากหม่อนในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรครากเน่า นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วย canonical correspondence analysis (CCA) พบว่าการจัดการดินโดยวิธีไม่ไถระเบิดดินดานและใส่ยิปซัมในอัตราคือ 200, 300 และ 400 กิโลกรัมต่อไร่ ส่งผลให้ดินมีสภาพนำน้ำสูงขึ้นและความหนาแน่นรวมของดินต่ำลง รวมทั้งค่าพีเอชในช่วง 5.5-5.9 มีแนวโน้มที่จะช่วยลดการเข้าทำลายของจุลินทรีย์ก่อโรครากเน่าในหม่อนได้

______________________ ______________________ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์