

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษาวิจัย

1. สามารถแยกและรวบรวมเชื้อรา *Trichoderma* spp. ได้ทั้งหมด 144 ไอโซเลท จากดินขุยไผ่ 13 ชนิด จำนวน 65 ตัวอย่าง ที่เก็บจาก 17 จังหวัดของประเทศไทย
2. เชื้อรา *Trichoderma* spp. 5 ไอโซเลท ที่มีประสิทธิภาพสูงในการยับยั้งเชื้อรา *Pythium aphanidermatum* คือ TS-083, TS-089, TS-095, TS-011 และ TS-126 โดยมีประสิทธิภาพการยับยั้งสูง 57.04, 54.07, 51.85, 50.74 และ 49.63 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ
3. สามารถพัฒนาสายพันธุ์ของเชื้อรา *Trichoderma* spp. ให้ต้านทานต่อสารป้องกันและกำจัดเชื้อราในกลุ่ม benzimidazol (carbendazim) เพื่อใช้ในการควบคุมโรคเน่าระดับดิน และส่งเสริมการเจริญเติบโตของคะน้า
4. เชื้อรา *Trichoderma* spp. ทั้งสายพันธุ์ดั้งเดิม และสายพันธุ์ที่ผ่านการฉายรังสี UV (-M) 5 ไอโซเลท ที่มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมโรคเน่าระดับดินของคะน้า คือ TS-095-M, TS-026, TS-083, TS-063 และ TS-063-M โดยมีระดับการเกิดโรคหลังปลูกเชื้อรา *P. aphanidermatum* 14 วัน เพียง 10.00, 10.56, 11.11, 11.67 และ 12.22 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ
5. เชื้อรา *Trichoderma* spp. ทั้งสายพันธุ์ดั้งเดิม และสายพันธุ์ที่ผ่านการฉายรังสี UV (-M) 5 ไอโซเลท ที่มีประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของคะน้า คือ TS-089, TS-011, TS-016-M, TS-126-M และ TS-011-M โดยช่วยให้การเจริญเติบโตโดยรวม (ค่าเฉลี่ยจาก 11 ตัวชี้วัด) ของคะน้า อายุ 42 วัน เพิ่มขึ้นเท่ากับ 60.98, 51.31, 48.36, 43.28 และ 42.76 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่ใช้เชื้อรา
6. สามารถจำแนกชนิดของเชื้อรา *Trichoderma* spp. สายพันธุ์ดั้งเดิมที่มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมโรคเน่าระดับดินและส่งเสริมการเจริญเติบโตของคะน้าได้ คือ *T. harzianum* (TS-026 และ TS-063) *T. pseudokoningii* (TS-083 และ TS-089) และ *T. viride* (TS-011)

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าดินขุยไผ่เป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อรา *Trichoderma* spp. ซึ่งเป็นเชื้อราปฏิปักษ์ที่มีความสามารถในการควบคุมโรคพืชและส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้ ดังนั้นการนำดินขุยไผ่มาใช้ประโยชน์ในทางการเกษตรจึงน่าจะเป็นแนวทางหนึ่งเพื่อการลดการใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีทางการเกษตร แต่อย่างไรก็ตามหากนำดินขุยไผ่มาใช้มากเกินไปก็ย่อมเป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ นอกจากนี้เชื้อรา *Trichoderma* spp. ที่อาศัยดินขุยไผ่เป็นแหล่งอาหารไม่ได้เป็นเชื้อราปฏิปักษ์ที่มีประสิทธิภาพสูงทุกสายพันธุ์ การใช้เชื้อรา *Trichoderma* spp. สายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกและทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพสูงในการควบคุมโรคพืชและส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชจึงเป็นวิธีการที่เหมาะสม รวมทั้งขั้นตอนในการผลิตเชื้อรา *Trichoderma* spp. ก็ไม่ยุ่งยากซับซ้อน วิธีการนำไปใช้ก็ง่ายและสะดวก สามารถใช้ได้หลายรูปแบบเช่นเดียวกับการใช้สารเคมี ได้แก่ การคลุกเมล็ดก่อนปลูก การหว่านรอบโคนต้น การรองก้นหลุม และการฉีดพ่น

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าเชื้อรา *Trichoderma* spp. บางสายพันธุ์มี ประสิทธิภาพสูงในการควบคุมโรคเน่าระดับดินของคะน้าแต่ไม่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของคะน้า หรือบางสายพันธุ์สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตของคะน้าได้สูงแต่มี ประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเน่าระดับดินของคะน้าได้ต่ำ ดังนั้นการหาวิธีการพัฒนาสายพันธุ์ของเชื้อรา *Trichoderma* spp. ให้มีคุณสมบัติทั้งในด้านการควบคุมโรคพืช ชักนำให้พืชต้านทานต่อเชื้อสาเหตุโรคพืช และช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชในสายพันธุ์เดียวกันจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจประการหนึ่ง

นอกจากนี้การส่งเสริมให้เกษตรกรได้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของเชื้อรา *Trichoderma* spp. ตลอดจนการนำไปใช้เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรดินของประเทศไทยที่นับวันกำลังเสื่อมโทรมลงเนื่องจากพิษภัยจากสารเคมีและปุ๋ยเคมีทางการเกษตรจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะพัฒนาระบบการเกษตรของประเทศไทยให้ก้าวไปสู่ระบบเกษตรยั่งยืน