

แพรทอง ละมุล 2549: ประสิทธิภาพของเชื้อรา *Trichoderma harzianum* ในการควบคุมโรครากเน่าของผักกาดหอมที่ปลูกในระบบไฮโดร โพนิกส์ สาเหตุจากเชื้อรา *Pythium aphanidermatum*
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาโรคพืช ภาควิชาโรคพืช
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระเดช แจ่มสว่าง, Ph.D. 110 หน้า
ISBN 974-16-1570-1

จากการศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อรา *Trichoderma harzianum* (CB-Pin-01) ชนิดสดในการควบคุมโรครากเน่าของผักกาดหอมพันธุ์กรีน คอส (green cos) ที่เกิดจากเชื้อรา *Pythium aphanidermatum* ในระบบไฮโดร โพนิกส์ แบบ NFT พบว่าการคลุกเมล็ดด้วยเชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรครากเน่าของผักกาดหอมได้ดี ช่วยให้ผักกาดหอมมีการเจริญเติบโตที่เทียบเท่ากับผักกาดหอมต้นปกติ ในกรรมวิธีควบคุมที่ไม่ปลูกเชื้อรา *P. aphanidermatum* การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการควบคุมโรครากเน่าของเชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) กับจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ต่าง ๆ พบว่าเชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรครากเน่าของผักกาดหอมที่เกิดจากเชื้อรา *P. aphanidermatum* ได้ดีที่สุด รองลงมาเป็นเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus cereus* สายพันธุ์ B03 เชื้อรา *T. virens* สายพันธุ์ TV16 และเชื้อรา *T. harzianum* สายพันธุ์ T50 ตามลำดับ

การทดสอบอัตราการใช้เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) ผสมลงในสารละลายธาตุอาหารเพื่อควบคุมโรครากเน่าของผักกาดหอม พบว่าอัตราที่เหมาะสมคือน้ำสปอร์เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) ที่ได้จากการล้างสปอร์ของเชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) ชนิดสด 100 กรัมด้วยสารละลายธาตุอาหาร 200 ลิตร ทั้งในระยะเพาะเมล็ด และหลังย้ายลงชุดรางปลูก โดยการผสมเชื้อลงในสารละลายธาตุอาหารทุกสัปดาห์จนถึงอายุการเก็บเกี่ยว เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) นอกจากจะช่วยให้การควบคุมระดับความรุนแรงของโรคให้น้อยลงแล้ว ยังสามารถช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของผักกาดหอมได้อีกด้วย อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษาอิทธิพลของจำนวนครั้งของการใส่เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) ลงในสารละลายธาตุอาหารต่อการควบคุมโรครากเน่าของผักกาดหอมสาเหตุจากเชื้อรา *P. aphanidermatum* พบว่าการใช้เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) ชนิดสดในอัตรา 100 กรัมต่อสารละลายธาตุอาหาร 200 ลิตร เพียงครั้งเดียวหลังจากย้ายต้นกล้าผักกาดหอมลงในชุดรางปลูก ให้ผลการควบคุมโรครากเน่าได้ดี และทำให้ผักกาดหอมมีการเจริญเติบโตสูงที่สุด รองลงมาได้แก่การใช้เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) จำนวน 3 4 และ 2 ครั้ง ตามลำดับ

การปรับค่า EC และ pH ของสารละลายธาตุอาหารมีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมโรครากเน่าของเชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) โดยพบว่าในกรณีที่มีเชื้อรา *P. aphanidermatum* ต้นผักกาดหอมจะแสดงอาการโรครากเน่าน้อยเมื่อมีการใส่น้ำสปอร์เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) ที่ได้จากการล้างสปอร์ของเชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) ชนิดสดลงในสารละลายอัตรา 100 กรัมต่อสารละลายธาตุอาหาร 200 ลิตร ในระยะเพาะกล้าและทุกสัปดาห์จนถึงเก็บเกี่ยว ร่วมกับการปรับค่า EC และ pH ของสารละลายให้อยู่ในช่วง 1.6 mS/cm และ 6.0 ตามลำดับ ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนหรือไม่เปลี่ยนสารละลายธาตุอาหารเลยก็ตาม ถ้าไม่มีการเปลี่ยนสารละลายธาตุอาหาร แล้วไม่ได้ใช้เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) เชื้อรา *P. aphanidermatum* จะเข้าทำลายรากของผักกาดหอมได้อย่างรุนแรง จนทำให้น้ำหนักทั้งต้นของผักกาดหอมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในกรณีที่ไม่ใช้เชื้อรา *P. aphanidermatum* พบว่าถ้ามีการปรับค่า EC และ pH ของสารละลายควบคู่กับการใช้เชื้อรา *T. harzianum* (CB-Pin-01) แล้วการเปลี่ยนหรือไม่เปลี่ยนสารละลายธาตุอาหาร ไม่มีผลกระทบต่อผลการเจริญเติบโตของผักกาดหอม

แพรทอง ละมุล
ลายมือชื่อนิติ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

15, พ.ค., 49