

3836261 ENAT/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร;

วท.ม.(เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คำสำคัญ : ผักตบชวา/ เชื้อรา *Aphanomyces* sp./ การควบคุมโดยชีววิธี

สัมฤทธิ์ เกียววงษ์ : การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เชื้อ *Aphanomyces* sp. ควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธี (FEASIBILITY STUDY OF BIOLOGICAL CONTROL OF WATERHYACINTH (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) BY *Aphanomyces* sp.) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: สิริพิชญ์ ดิลกวัณช วท.ม. Ph. D., นิพนธ์ วิจารณ์ วิสารทนานท์ วท.ม., เบญจกรณ์ รุ่งพิทักษ์ไชย วท.ม 107 หน้า. ISBN 974-662-490-3

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ต้องการสำรวจการระบาดและเก็บตัวอย่างของโรคใบไหม้ตามธรรมชาติ ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล เพื่อแยกเชื้อรา *Aphanomyces* sp. ให้บริสุทธิ์และศึกษาความรุนแรงในการทำให้เกิดโรคใบไหม้ทั้งในเรือนทดลองและสภาพธรรมชาติ ซึ่งเป็นการประเมินศักยภาพการควบคุมผักตบชวาโดยชีววิธี รวมทั้งผลกระทบที่อาจมีต่อพืชอาศัย 5 ชนิด

ผลการสำรวจเชื้อรา *Aphanomyces* sp. ซึ่งเป็นสาเหตุโรคใบไหม้ของผักตบชวา พบว่า เชื้อราสามารถแพร่ระบาดเข้าทำลายผักตบชวาได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนผักตบชวาแสดงอาการเป็นโรคใบไหม้อย่างรุนแรง ซึ่งแยกเชื้อราให้บริสุทธิ์ได้โดยวิธีการแยกจากเนื้อเยื่อผักตบชวาที่เป็นโรคและการใช้เชื้อล่อเชื้อราในน้ำ และเมื่อนำมาทดสอบความสามารถในการทำให้เกิดโรค พบว่า ทั้งเส้นใยและ สปอร์ของเชื้อราสามารถทำให้ผักตบชวาเป็นโรคได้ ซึ่งเชื้อราเข้าทำลายใบผักตบชวาโดยวิธีการทำแผลได้รวดเร็วและรุนแรงกว่าวิธีการไม่ทำแผล จากการศึกษาความรุนแรงในการทำให้เกิดโรคใบไหม้กับผักตบชวา พบว่า เชื้อรา *Aphanomyces* sp. NON-16 ที่แยกได้จากผักตบชวาที่เป็นโรคใบไหม้ในคลองบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ทำให้เกิดโรคใบไหม้รุนแรงที่สุด โดยทำให้ใบผักตบชวาเป็นโรคมิพื้นที่แผลไหม้ร้อยละ 38.11 โดยวิธีการทำแผลและร้อยละ 18.38 โดยวิธีการไม่ทำแผล ภายหลังจากการปลูกเชื้อ 6 วัน และเมื่อนำ zoospores suspension ของเชื้อราสายพันธุ์นี้มาพ่นลงบนผักตบชวาขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ภายในโรงเรือนทดลอง พบว่า เชื้อราสามารถเข้าทำลายผักตบชวาได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง ภายในเวลา 14 วัน โดยเฉพาะในผักตบชวาขนาดเล็กเชื้อราเข้าทำลายได้ดีที่สุด โดยทำให้น้ำหนักแห้งของผักตบชวาลดลงถึงร้อยละ 62.58 เมื่อทำการปลูกเชื้อ 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน ส่วนการศึกษาในสภาพกึ่งธรรมชาติ พบว่า การปลูกเชื้อ 2 ครั้ง มีประสิทธิภาพในการทำลายผักตบชวาดีกว่าการปลูกเชื้อ 1 ครั้ง ส่วนการศึกษาพืชอาศัยของเชื้อราสายพันธุ์นี้ โดยใช้เส้นใยพบว่า เชื้อราไม่ทำให้พืชอาศัยทั้ง 5 ชนิดที่นำมาทดสอบเป็นโรค