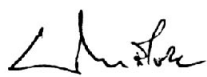


สรินนา อ่ำรุ่ง 2549: การศึกษาโรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรียของฉัตรทอง (*Curcuma roscoeana* Wall) ปริญญุณวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาโรคพืช ภาควิชาโรคพืช ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์พนธ์ ทวีชัย, Ph.D. 98 หน้า

ISBN 974-16-1790-9

ฉัตรทอง (*Curcuma roscoeana* Wall) เป็นพืชล้มลุกในวงศ์ขิง ปัจจุบันเป็นไม้ดอกเมืองร้อนที่มีความต้องการมากในตลาดเช่นเดียวกับปทุมมา (*Curcuma alismatifolia* Gagnep.) โรคเหี่ยวจากแบคทีเรียของฉัตรทอง ทำให้ใบล่างและคั่นเหลืองลูกกลมขึ้นข้างบนดูใบอ่อน และในที่สุดจะทำยอดเหลืองและแห้งตายทั้งยอด โคนต้นที่ถูกเข้าทำลายแสดงอาการสีเหลือง มักพบอาการฉ่ำน้ำและหลุดจากเหง้าได้คลินได้ง่าย พบเมื่อถอนของเชื้อแบคทีเรียขั้วออกมาจากรอยตัดของลำต้นหรือเหง้าที่เป็นโรค แยกเชื้อโรคเหี่ยวของฉัตรทองที่เก็บจากจังหวัดตาก และตลาดนัดสวนจตุจักรในกรุงเทพฯ ได้ 6 สายพันธุ์คือ Co1, Co2, Co3, Co4, Co5 และ Co6 การจำแนกลักษณะชีววิทยาของเชื้อโดยอาศัยคุณสมบัติทางชีวเคมี สรีรวิทยา พืชอาศัยและการใช้น้ำตาล พบว่า 5 สายพันธุ์ (Co1, Co2, Co3, Co5 และ Co6) เป็นเชื้อ *Ralstonia solanacearum* (RS) race 1 ใบโอบัวร์ 3 (ใช้น้ำตาลทั้งโคแซกคาร์ไรด์ 3 ชนิด และน้ำตาลแอลกอฮอล์ 3 ชนิด) และ 1 สายพันธุ์ (Co4) เป็น RS race 1 ใบโอบัวร์ 4 (ใช้น้ำตาลแอลกอฮอล์ 3 ชนิดเท่านั้น) การศึกษาพืชอาศัยของเชื้อ RS 6 สายพันธุ์ กับต้นเนื้อเยื่อและต้นกล้า พบว่าอาการเหี่ยวรุนแรงและตายภายใน 10 วันและ 15 วัน หลังการปลูกเชื้อตามลำดับ อย่างไรก็ตามอาการเหี่ยวจะเกิดขึ้นถึง 21 วัน หลังการปลูกเชื้อในขิงแดงและกระชายดำ (*Kaempferia parviflora*) พืชทดสอบทุกชนิดแสดงอาการโรคเหี่ยวยกเว้น มะเขือขาวและยาสูบไม่แสดงอาการแต่มีเชื้อเจริญอยู่ในท่อน้ำท่ออาหาร ส่วน งา ถั่วลิสง หม่อนและกล้วย ไม่มีเชื้อเข้าทำลาย การทดสอบสารกำจัดแบคทีเรีย 9 ชนิด ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ RS พบว่า streptomycin ให้ผลดีที่สุดและให้ผลยับยั้งรองลงมาตามลำดับคือ PHYTOMYCIN®, tetracycline, Cef-3® และ ORTHOCIDE®50 ขณะที่เหลือไม่มีผลยับยั้ง สารกำจัดแบคทีเรียแต่ละชนิดยับยั้งเชื้อ RS แต่ละสายพันธุ์ได้แตกต่างกัน การฟอกฆ่าเชื้อที่ผิวในการขยายพันธุ์แบบ *in vitro* ด้วย 1000 ppm tetracycline 1 ชั่วโมง +10% Clorox® 15 นาที +5% Clorox® 10 นาที เพิ่มอัตราการปลอดเชื้อของยอดจาก 70% เป็น 90% ขณะที่เมื่อฟอกด้วย Clorox® อย่างเดียวจะให้อัตราการปลอดเชื้อของเมล็ดและช่อดอก 100% อัตราการงอกสูงสุดและเวลาที่ใช้ในการงอกเป็นต้นเนื้อเยื่อของเมล็ดคือ 2.9% และ 90-120 วัน ส่วนจากช่อดอกคือ 8.3% และ 120-150 วัน ตามลำดับ การขยายพันธุ์ต้นฉัตรทองโดยการเพาะเลี้ยงแบบ *in vitro* ในอาหาร MS+15% น้ำมะพร้าว ให้รากสูงสุด 10 ราก และความสูง 9.5 เซนติเมตร ขณะที่ในอาหาร MS+5 mg BA +15% น้ำมะพร้าว จะให้จำนวนยอดสูงสุด 4 ยอด อัตราการรอดชีวิตของต้นเนื้อเยื่อเมื่อย้ายปลูกลงในกระถางในเรือนทดลองสูงถึง 98.7% ซึ่งสูงกว่าที่เคยมีรายงานไว้

สรินนา อ่ำรุ่ง
ลายมือชื่อนี้สิด


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

๒๒ / มค / ๒๕๔๙