

ศุทธิศักดิ์ แสงธาราทิพย์ 2557: การประเมินระดับการตอบสนองของกล้วยน้ำว้าต่อ

Fusarium oxysporum f.sp. *cubense* และกรดฟูซาริก ในสภาพปลอดเชื้อ

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชสวน) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สุรวิษ วรรณไกรโรจน์, Ph.D. 81 หน้า

กล้วยน้ำว้า [*Musa* (ABB group)] เป็นกล้วยที่นิยมบริโภคมากในประเทศไทย มีโรคที่สำคัญ คือ โรคตายพราย ที่เกิดจาก *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* (Foc) เชื้อ Foc นี้สามารถผลิตกรดฟูซาริก (FA) ซึ่งเป็นสารพิษที่ไม่เจาะจงต่อพืชอาศัย (non-host-specific toxin) จึงได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินระดับการตอบสนองของกล้วยน้ำว้าต่อเชื้อรา และสารพิษชนิดนี้ การทดลองที่ 1 เป็นการศึกษาหาความหนาแน่นที่เหมาะสมของสารแขวนลอยสปอร์ และระยะเวลาที่เหมาะสมในการสังเกตอาการภายหลังการปลูกเชื้อต่อต้นกล้วยในสภาพปลอดเชื้อ ผลการทดลองพบว่า สารแขวนลอยสปอร์หนาแน่น 1.5×10^8 สปอร์ต่อมิลลิลิตร ระยะเวลา 7 วัน สามารถทำให้กล้วยแสดงระดับความทนทานที่แตกต่างกัน โดยกล้วยน้ำว้าละอองน้ำมีระดับความทนทานสูงที่สุด ในขณะที่กล้วยน้ำว้าดำมีระดับความทนทานน้อยที่สุด การทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของ FA ในอาหารสูตร MS และระยะเวลาที่เหมาะสมในการสังเกตอาการภายหลังการเพาะเลี้ยงต้นกล้วยน้ำว้าในสภาพปลอดเชื้อ ผลการทดลองพบว่า กล้วยแสดงอาการตอบสนองต่อ FA ในระดับต่ำ โดยพบว่า FA ความเข้มข้น 130 ppm ไม่ทำให้กล้วยน้ำว้า น้ำไท กล้วยน้ำว้าพระประแดง และกล้วยน้ำว้าขาวกำแพงเพชร แสดงอาการ ในขณะที่กล้วยน้ำว้าพระราชทานแสดงการตอบสนองต่อ FA ความเข้มข้น 130 ppm มากที่สุด ส่วนการเพาะเลี้ยงบนอาหารที่มี FA ความเข้มข้น 260 ppm ไม่ทำให้กล้วยน้ำว้าพระประแดง กล้วยน้ำว้าดำ และกล้วยน้ำว้าชุมพร แสดงอาการ ในขณะที่กล้วยน้ำว้าขาวกำแพงเพชรซึ่งไม่ตอบสนองต่อ FA ความเข้มข้น 130 ppm กลับแสดงการตอบสนองต่อ FA ความเข้มข้น 260 ppm มากที่สุด การทดลองที่ 3 เป็นการศึกษาหาความเข้มข้น ปริมาตรที่เหมาะสมของสารละลาย FA และระยะเวลาที่เหมาะสมในการสังเกตอาการภายหลังการฉีดเข้าสู่ต้นกล้วยในสภาพปกติ ผลการทดลองพบว่า การฉีดสารละลาย FA ซึ่งใช้น้ำ RO เป็นตัวทำละลายความเข้มข้น 1,000 ppm ปริมาตร 0.5 มิลลิลิตร สามารถทำให้กล้วยแสดงการตอบสนองที่แตกต่างกันเมื่อเวลาผ่านไป 8 วัน โดยกล้วยน้ำว้าปากช่อง 50 แสดงการตอบสนองต่อสารละลาย FA น้อยที่สุด ขณะที่กล้วยน้ำว้านวล และกล้วยน้ำว้ากาบขาวแสดงการตอบสนองต่อสารละลาย FA มากที่สุด