

การใช้สารเคมีกลุ่มปลอดภัย (GRAS) ควบคุมโรคข้าวหิวเน่าในกล้วยไข่ส่งออก

ชุตินา วิธูจิตต์ รัมภ์พันธ์ โกศลนันท์ และ นารีรัตน์ สุนทรธรรม

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 109-112. (2560)

บทคัดย่อ

กล้วยไข่เป็นที่รู้จัก นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลาย มีการส่งออกไปยังต่างประเทศมาก แต่ในปีพ.ศ. 2555 ปริมาณการส่งออกกล้วยสดลดลงเหลือเพียง 21,890 เมตริกตัน และมีแนวโน้มลดลงอีก เนื่องจากโรคข้าวหิวเน่า (crown rot) และพบการตกค้างของสารเคมีคาร์เบนดาซิมบนผลทำให้ประเทศคู่ค้า เช่น ประเทศจีนไม่ยอมรับกล้วยไข่จากประเทศไทย ดังนั้นการทดลองนี้จึงใช้สารเคมีกลุ่มปลอดภัย (Generally Recognized As Safe (GRAS)) เพื่อลดการตกค้างของสารเคมี ทดแทนสารเคมีในปัจจุบันและเป็นทางเลือกสำหรับผู้ปลูกและส่งออกกล้วยไข่ โดยกล้วยไข่ที่แสดงอาการข้าวหิวเน่ามีสาเหตุจากเชื้อรา *Lasiodiplodia theobromae* (*L. theobromae*) จึงนำมาทดสอบประสิทธิภาพของสารกลุ่มปลอดภัย GRAS 3 ชนิด ได้แก่ CH_3COOH NaHCO_3 และ $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ เปรียบเทียบกับคาร์เบนดาซิม และน้ำนึ่งฆ่าเชื้อ (ชุดควบคุม) ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของ *L. theobromae* บนอาหาร PDA ที่อุณหภูมิห้อง (25°C) เป็นเวลา 7 วัน พบว่า CH_3COOH NaHCO_3 และคาร์เบนดาซิมทุกความเข้มข้นสามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยของ *L. theobromae* ได้ 100% เมื่อเทียบกับชุดควบคุม ส่วน $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ ยับยั้งเส้นใยเชื้อราได้ 25.17-89.28% และทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการเกิดโรคข้าวหิวเน่าบนหวีกล้วยไข่โดยการจุ่มหวีกล้วยไข่ใน CH_3COOH ความเข้มข้น 0.5% 1.0% และ 2.0% NaHCO_3 ความเข้มข้น 3% 5% และ 7% $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ ความเข้มข้น 0.5% 1.0% และ 1.5% และคาร์เบนดาซิม ความเข้มข้น 750 ppm และน้ำนึ่งฆ่าเชื้อเป็นชุดควบคุม นำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14°C เป็นเวลา 10 วัน พบว่าน้ำนึ่งฆ่าเชื้อและคาร์เบนดาซิม สามารถยับยั้งการเกิดโรคข้าวหิวเน่าได้ดีที่สุด เกิดโรค 20 และ 21.33% ตามลำดับ รองลงมาคือ $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ 0.5% CH_3COOH 1.0% NaHCO_3 5% เกิดโรค 25.33 30.697 และ 37.33% ตามลำดับ และเป็นไปในทิศทางเดียวกันเมื่อนำกล้วยไข่มาวางต่อที่อุณหภูมิห้อง (35°C) เป็นเวลา 5 วัน จะพบว่าน้ำนึ่งฆ่าเชื้อและคาร์เบนดาซิมสามารถยับยั้งการเกิดโรคข้าวหิวเน่าได้ดีที่สุด เกิดโรค 53.33 และ 54.67% รองลงมาคือ NaHCO_3 3% $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_2$ 0.5% และ CH_3COOH 0.5% เกิดโรค 65.33 66.67 และ 77.33% ตามลำดับ จากการสังเกตพบว่ากล้วยไข่ที่จุ่มสารกลุ่ม GRAS จะสุกเร็วกว่าปกติ ทำให้เกิดโรครุนแรงมากกว่าชุดควบคุมและคาร์เบนดาซิม