ผลของไคโตซานต่อการชักนำความต้านทานและการควบคุมโรคแอนแทรคโนสในมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้

สุดคนึง พึ่มชัย*

บทคัดย่อ

การทดสอบไคโตซานต่อการเจริญเติบโตทางเส้นใยและการงอกของสปอร์เชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* บนอาหาร Potato Dextrose Agar (PDA) ที่ระดับความเข้มข้น 0, 0.5, 1.0 และ 2.0% ที่ละลายอยู่ในกรดอะซิติกความเข้มข้น 0.5 % พบว่าไคโตซานที่ระดับความเข้มข้น 1.5 และ 2.0% มีประสิทธิภาพในการยับยั้งการเจริญทางเส้นใยและการสร้างสปอร์ได้สูงสุด นอกจากนี้ยังพบว่า อาหารที่ผสมสารละลายกรดอะซิติกสามารถยังยั้งการเจริญทางเส้นใยและการสร้างสปอร์ได้อย่างสมบูรณ์ จากการทดลองเคลือบไคโตซานบนผิวมะม่วงที่ทำแผลและไม่ทำแผลก่อนการปลูกเชื้อรา พบว่า การเคลือบไคโตซานบนผิวมะม่วงที่ระดับความเข้มข้น 0.5 และ 1.0% สามารถลดการเกิดโรคได้ดี เนื่องจากไคโตซานมีผลในการกระตุ้นกิจกรรมเอนไซม์ไคติเนส และเบต้า-1,3-กลูคาเนส นอกจากนี้ยังพบว่าไคโตซานสามารถชะลอการสุก ช่วยลดอัตราการหายใจ การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อและเปลือก การผลิตเอทิลีน การสูญเสียน้ำหนัก ปริมาณกรดทั้งหมด ปริมาณกรดแอสคอร์บิค และปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ แต่การเคลือบผิวมะม่วงด้วยไคโตซานไม่มีผลต่อการรักษาความแน่นเนื้อของมะม่วง

---

* วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 105 หน้า.

Effect of Chitosan on Induced Resistance and Controlling of Anthracnose Disease in Mangoes cv. Nam Dok Mai

Sudkanung Pumchai*

Abstract

Effect of chitosan on mycelial growth and spore germination of *Colletotrichum gloeosporioides* was investigated on Potato Dextrose Agar (PDA) containing 0, 0.5, 1.0 and 2.0% (w/v) chitosan dissolved in 0.5% (w/v) acetic acid . The results revealed that 1.5 and 2.0% chitosan were the best concentration for inhibiting the mycelial growth and the spore germination while the complete inhibition were found in the medium containing 0.5% acetic acid. Effect of the chitosan coating on artificially inoculated mangoes by making wound and non-wound showed that the best concentration of chitosan to control anthracnose disease was at 0.5 and 1.0%. These concentration could stimulate chitinase and β-1,3-glucanase activities. Additionally, the chitosan coating on mangoes could delay rippening, color changes of pulp and peel, reduction of respiration rate, ethylene production, weight loss, total titratable acidity, ascorbic acid and total soluble solid in mangoes. However, the chitosan coating could not maintain firmness of the mangoes.

---

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 105 pages.