

การควบคุมโรคเน่าราเขียวของผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งหลังการเก็บเกี่ยว โดยใช้กรดอินทรีย์ร่วมกับสารเคลือบผิว

เบญจมาภรณ์ ศรีคำแหง*

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของกรดอินทรีย์ต่อการเจริญของเชื้อราเขียวที่ทำให้เกิดการเน่าเสียของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีเชื้อรา *Penicillium digitatum* เป็นเชื้อสาเหตุ โดยกรดอินทรีย์ที่ใช้มี 6 ชนิด ได้แก่ กรด formic, acetic, citric, malic และ ascorbic ความเข้มข้น 0.1, 1, 3 และ 5% และกรด sorbic ความเข้มข้น 0.05, 0.1, 0.2 และ 0.3% พบว่าอาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสมกรด formic ความเข้มข้น 0.1% กรด acetic ความเข้มข้น 1% และกรด sorbic ความเข้มข้น 0.05% สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *P. digitatum* เมื่อนำผลส้มที่ผ่านการปลูกเชื้อสาเหตุมาชุบด้วยกรดอินทรีย์พบว่า กรด formic ที่ความเข้มข้น 1, 3 และ 5% สามารถลดการเกิดโรคเน่าราเขียวบนผลส้มได้ดีเช่นเดียวกับกรด acetic ที่ความเข้มข้นเดียวกัน แต่กรด formic ความเข้มข้น 3 และ 5% ทำให้ผิวของผลส้มเกิดรอยไหม้สีน้ำตาล

การศึกษาผลของสารเคลือบผิวต่อการเจริญของเชื้อราเขียวโดยสารเคลือบผิวที่ใช้คือ Sta-fresh, Q-Yield และ chitosan พบว่า Q-Yield ความเข้มข้น 70, 80 และ 100% สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *P. digitatum* บนอาหารเลี้ยงเชื้อได้ และเมื่อนำผลส้มที่ผ่านการปลูกเชื้อแล้วนำไปเคลือบผิวพบว่า Q-Yield ความเข้มข้น 100% สามารถลดการเกิดโรคเน่าราเขียวบนผลส้มได้มากที่สุด

จากการศึกษาผลของกรดอินทรีย์ร่วมกับสารเคลือบผิวต่อการควบคุมโรคเน่าราเขียวบนผลส้ม พบว่าผลส้มที่ทำการปลูกเชื้อแล้วนำมาชุบด้วยกรด acetic ร่วมกับสารเคลือบผิว Q-Yield ความเข้มข้น 100% มีการเกิดโรคน้อยที่สุดและผิวส้มไม่เกิดรอยไหม้ และจากการศึกษาผลของกรด acetic ร่วมกับสารเคลือบผิวต่อคุณภาพผลส้ม พบว่าการใช้กรด acetic ร่วมกับ Q-Yield ความเข้มข้น 100% ช่วยลดการสูญเสียน้ำหนักได้ดีและผิวของผลส้มไม่เกิดรอยไหม้สีน้ำตาล ขณะที่การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งทั้งหมดที่สามารถละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ และปริมาณวิตามินซี ของผลส้มที่เคลือบผิวและไม่เคลือบผิวไม่มีความแตกต่างกัน

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว) สถาบันวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 89 หน้า.

Control of Green Mold Rot on Tangerine cv. Sai Nam Pung Using Organic Acids Incorporated into Coating Material

Benjamaporn Sricomhang^{*}

Abstract

The effects of 6 organic acids i.e. formic acid, acetic acid, citric acid, malic acid, ascorbic acid at 0.1, 1, 3 and 5% and sorbic acid at 0.05, 0.1, 0.2 and 0.3% concentration on growth of *Penicillium digitatum*, the causal agent of green mould rot of tangerine cv. Sai Nam Pung were studied. It was found that 0.1% formic acid, 1% acetic acid and 0.05% sorbic acid inhibited the growth of *P. digitatum* on agar medium. Tangerine fruits were inoculated with *P. digitatum* and then soaked in each organic acid. Formic acid and acetic acid at 1, 3 and 5% could reduced disease incidence of green mould rot on tangerine fruits. Any way the tangerine fruits treated with 3 and 5% formic acid showed browning of fruit peel.

The study on the effects of coating materials, Sta-fresh, Q-Yield and chitosan showed that Q-Yield at 70, 80 and 100% concentration inhibited the growth of *P. digitatum* on the medium. Tangerine fruits were inoculated with *P. digitatum* and then coated with each coating material. The results revealed that 100% Q-Yield was the best to reduced the incidence of green mould rot on tangerine fruits.

Soaking in acetic acid and then coated with 100% Q-Yield could reduced the incidence of green mould rot on tangerine citrus fruit without browning of fruit peel. There were also no effect on weight loss and other fruit qualities such as total soluble solids, titratable acidity and vitamin C on both coated and non- coated fruits.

^{*} Master of Science (Postharvest Technology), Postharvest Technology Institute, Chiang Mai University. 89 pages.