

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** การใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์ออกซีแอซิดิก ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำในการควบคุมโรคแอนแทรกโนสของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้เพื่อการส่งออก

**ผู้เขียน** นายชานนท์ เพาะเจาะ

**ปริญญา** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว)

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กานดา หวังชัย

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อูราภรณ์ สอาดสุด

กรรมการ

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์ออกซีแอซิดิกในรูปแบบสารเดี่ยวหรือสารผสมในชื่อการค้าว่า Oxysan® zs (peroxyacetic acid/hydrogen peroxide/acetic acid) ต่อการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรค anthracnose ในผลมะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง โดยนำ *C. gloeosporioides* มาเลี้ยงบน Potato Dextrose Agar และนำมาทดสอบกับไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ กรดเปอร์ออกซีแอซิดิก และ Oxysan® zs ที่ความเข้มข้น 0.1, 0.25 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ พบว่ากรดเปอร์ออกซีแอซิดิก และ Oxysan® zs ทุกความเข้มข้นสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของ *C. gloeosporioides* ได้ ในขณะที่ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่ความเข้มข้น 0.1 เปอร์เซ็นต์ สามารถชะลอการเจริญของเส้นใยได้ เมื่อพ่น *C. gloeosporioides* ไปยังผลมะม่วงและทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง ก่อนให้กรดเปอร์ออกซีแอซิดิก และ Oxysan® zs ที่ความเข้มข้น 0.1 และ 0.25 เปอร์เซ็นต์ และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส พบว่า หลังจากเก็บรักษาเป็นเวลา 6 วัน ชุดที่ได้รับกรดเปอร์ออกซีแอซิดิก และ Oxysan® zs 0.25 เปอร์เซ็นต์ สามารถต้านทานการเกิดโรคแอนแทรกโนสได้ดีที่สุด แต่ไม่มีผลต่อคุณภาพของผล เช่น ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ความแน่นเนื้อและเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนัก แต่ชุดที่ให้ Oxysan® zs 0.25 เปอร์เซ็นต์ มีดัชนีการเกิดสีเหลืองที่เปลือกต่ำที่สุด การนำมะม่วงน้ำดอกไม้มาพ่นด้วยกรด

เปอร์ออกซีแอซีติก และ Oxysan® zs ที่ความเข้มข้น 0.25 เปอร์เซ็นต์ หลังจากที่พ่น *C. gloeosporioides* ไปยังผลมะม่วงและทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง จากนั้นนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 8 และ 13 องศาเซลเซียส พบว่าการเก็บที่อุณหภูมิ 8 และ 13 องศาเซลเซียส สามารถชะลอการเกิดโรคได้ 4 และ 3 สัปดาห์ ตามลำดับ โดยการให้สารทั้ง 2 ชนิดและนำไปเก็บรักษาไว้ที่ 8 และ 13 องศาเซลเซียส มีผลทำให้ค่าปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ และค่าความแน่นเนื้อเพิ่มขึ้น และยังทำให้ค่าเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักลดลง อย่างไรก็ตามกรดเปอร์ออกซีแอซีติก และ Oxysan® zs สามารถใช้เป็นสารล้างทำความสะอาดผลมะม่วงเพื่อการส่งออกได้

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a detailed illustration of an elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai decorative element, a 'phra' or 'phra' (a crown-like structure). The entire emblem is surrounded by a circular border containing the university's name in Thai script at the top and 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964' in English at the bottom. There are also decorative floral motifs on the sides.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

<b>Thesis Title</b>	The Application of Hydrogen Peroxide and Peroxyacetic Acid with Low Temperature Storage to Control Anthracnose Disease of Mango cv. Nam Dok Mai for Export	
<b>Author</b>	Mr. Chanon Pawjaw	
<b>Degree</b>	Master of Science (Postharvest Technology)	
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Assistant Professor Dr. Kanda Whangchai	Chairperson
	Assistant Professor Dr. Uraporn Sardud	Member

### ABSTRACT

The effect of hydrogen peroxide and peroxyacetic acid, single or mixed as a commercial Oxysan® zs (peroxyacetic acid/hydrogen peroxide/acetic acid), on the growth of *Colletotrichum gloeosporioides* causing anthracnose diseases in 'Nam Dok Mai See Thong' mango was investigated. *C. gloeosporioides* was cultured on potato dextrose agar and treated with hydrogen peroxide, peroxyacetic acid and Oxysan® zs at the concentrations of 0.1, 0.25 and 0.5%. It was found that peroxyacetic acid and Oxysan® zs at all concentrations inhibited the growth of *C. gloeosporioides* but 0.1% hydrogen peroxide delayed the growth. The mango fruits were sprayed with *C. gloeosporioides* and left for 24 hours prior to treating with peroxyacetic acid and Oxysan® zs at 0.1 and 0.25%, then stored at 25 °C. After 6 day storage, treating the fruits with 0.25% peroxyacetic acid and Oxysan® zs was the most effective in controlling anthracnose disease. However, they had no effect on the fruit quality such as total soluble solids, titratable acid (TA), firmness and percentage of weight loss. The fruits treated with 0.25% Oxysan® zs had the lowest Yellow index of the peel. Those treated with 0.25% peroxyacetic acid and Oxysan® zs after spraying with *C. gloeosporioides* and left for 24 hours and then kept at 8 and 13 °C could delay disease incidence for 4 and 3 weeks respectively. However, the treated fruits kept at 8 °C and 13 °C showed an increase in TA and firmness and decreased the percentage of weight loss.

However, peroxyacetic acid or Oxysan® zs could be used as a commercial cleaning solution for mango before exporting.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved