ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของไคโตซานต่อการชักนำการสร้างสารต้านเชื้อราในผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์

ผู้เขียน นางสาวปัญชลี เขียวขจี

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุราภรณ์ สอาดสุด ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร.สรัญญา วัลยะเสวี กรรมการ

บทคัดย่อ

เมื่อนำไคโตซานจากเห็ดหอมผสมกับไคโตซานทางการค้าในอัตราส่วนต่างๆ ไปทดสอบผลการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* ในจานเพาะเชื้อ พบว่าไคโตซาน 1.00%, ไคโตซานจากเห็ดหอม 0.10% ร่วมกับไคโตซาน 0.50%, ไคโตซานจากเห็ดหอม 0.10% ร่วมกับไคโตซาน 0.75% และ ไคโตซานจากเห็ดหอม 0.10% ร่วมกับไคโตซาน 1.00% สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ 100% ในการตรวจหาสารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราจากสารสกัดเปลือกมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ 4 ช่วงอายุ คือ 90, 100, 110 และ 120 วัน โดยวิธีตรวจแถบสารที่เชื้อราเจริญไม่ได้บนแผ่น TLC และทำ bioassay ดูการยับยั้งการเจริญ พบว่ามะม่วงทั้ง 4 ช่วงอายุมีสารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *C. gloeosporioides* ซึ่งได้แก่แถบสารที่ R_f 0.10 – 0.30

ผลของไคโตซานจากเห็ดหอมต่อการสร้างสารต้านเชื้อรา พบว่าสารสกัดจากเปลือกมะม่วงที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานจากเห็ดหอม 0.10% ร่วมกับไคโตซาน 1.00% สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ดีกว่าชุดทดลองอื่นๆ เมื่อทดสอบบนแผ่น TLC และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณสารยับยั้งการเจริญในมะม่วงทั้ง 4 ช่วงอายุ พบว่า ชุดทดลองดังกล่าวมีปริมาณสารยับยั้งการเจริญต่อน้ำหนักเปลือกสดมากที่สุด ซึ่งที่ช่วงอายุ 120 วัน มะม่วงชุดทดลองนี้มีปริมาณสารยับยั้งการเจริญมากกว่าชุดควบคุมถึง 2.6 เท่า และเมื่อนำแถบสารที่ R_f 0.10 – 0.30 มาวิเคราะห์หาโครงสร้างโดย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ใช้เครื่องมือทางสเปกโตรสโคปีและโครมาโตกราฟี ได้แก่ อินฟราเรดสปกโตรโฟโตมิเตอร์, โปรตอน – นิวเคลียร์ แมกเนติก รีซอแนนซ์ สเปกโตรมิเตอร์, แกสโครมาโตกราฟ และ แกสโครมาโตกราฟ - แมสสเปกโตรมิเตอร์ สรุปโครงสร้างของสารที่อาจเป็นไปได้คือ di-2-ethylhexyl phthalate

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Effect of Chitosan an Induction of Antifungal Agents Formation in Mango Fruit cv. Chok Anan

Author Miss Panchalee Khieokachee

Degree Master of Science (Postharvest Technology)

Thesis Advisory Committee

Assistant Professor Dr. Uraporn Sardsud Chairperson

Lecturer Dr. Sarunya Valyasevi Member

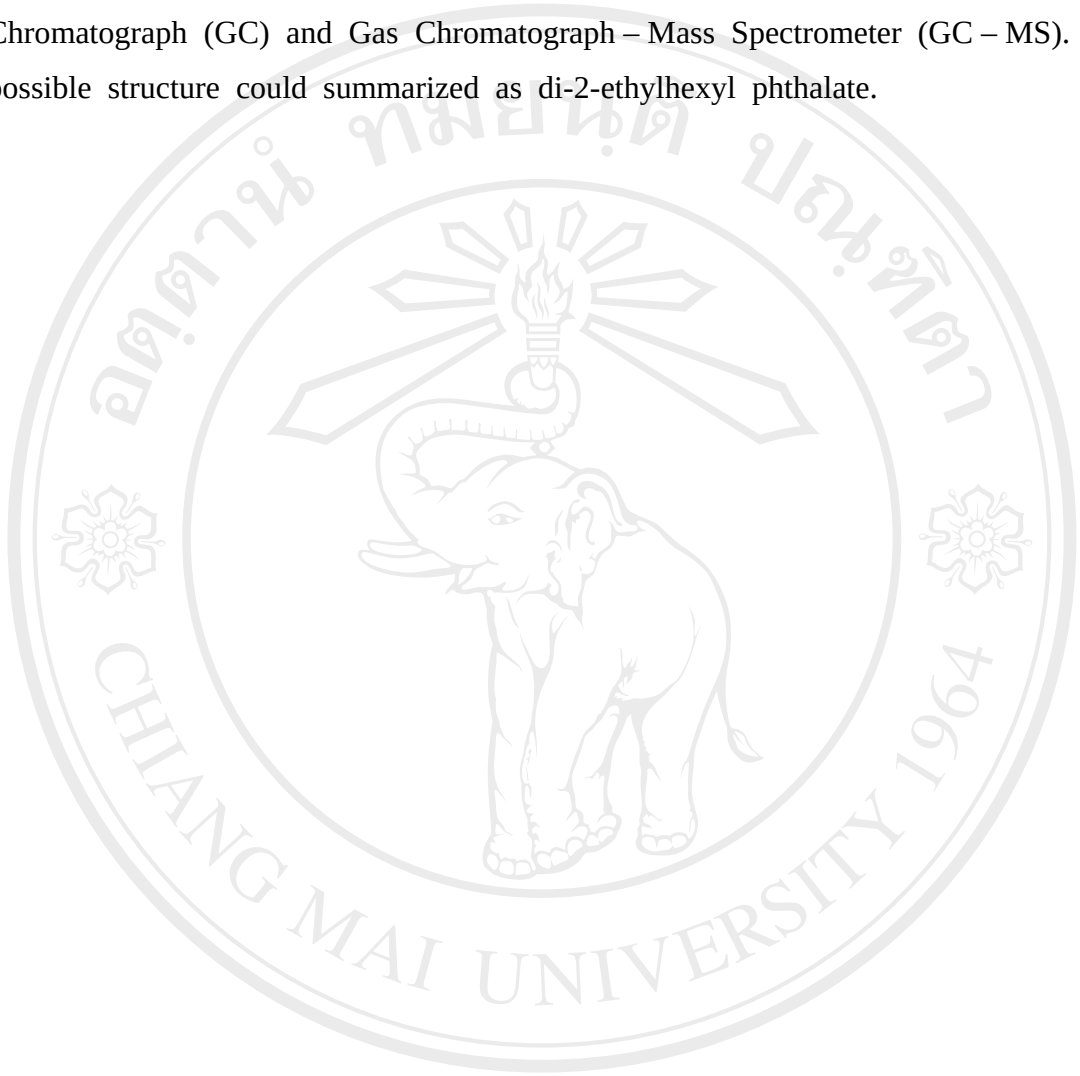
Abstract

The chitosan from *Lentinula edodes* was mixed the commercial chitosan at various ratios and tested for the growth inhibitory effect against *Colletotrichum gloeosporioides* on the agar plate. It was found that 1.00% chitosan, 0.10% mushroom chitosan with 0.50% chitosan, 0.10% mushroom chitosan with 0.75% chitosan and 0.10% mushroom chitosan with 1.00% chitosan gave 100% inhibition. The antifungal compound from the peel of mango cv. Chok Anan at 4 stages : 90, 100, 110 and 120 days was determined on TLC plate together with bioassay for fungal inhibition. The 4 stages of mango were found to have inhibitory compound presented by the band at R_f 0.10 – 0.30 after assaying with *C. gloeosporioides*.

The effect of fungal chitosan on antifungal compound production indicated that the extract from the mango peel coated with 0.10% fungal chitosan with 1.00% commercial chitosan inhibited the fungal growth better than other combinations when tested on TLC plate. Comparison of the amount of inhibitory compound at the 4 stages of mango revealed the highest amount of inhibitory compound of fresh peel weight when coated with this combination. The 120 day old mango gave 2.6 time of inhibitory compound higher than that of the control. The structure of the band at R_f 0.10 – 0.30 was determined using chromatographic and spectroscopic intruments including Infrared Spectrophotometer

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

(IR), Proton Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer (^{1}H – NMR), Gas Chromatograph (GC) and Gas Chromatograph – Mass Spectrometer (GC – MS). The possible structure could summarized as di-2-ethylhexyl phthalate.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved