

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ สารต้านเชื้อรา จากเปลือกส้มโอ

ชื่อผู้เขียน นาง ศิริวรรณ ศรีตั้งจะเลิศวาจา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร. คาร์ส	ทรัพย์เย็น	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา	ถาวรสุด	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. คิ้ว	พูนศุภร์	กรรมการ

บทคัดย่อ

ทำการสกัดสารจากเปลือกส้มโอ (*Citrus grandis*, L.osbeck.) ทั้งส่วนสีเขียว และ ส่วนสีขาว 4 สายพันธุ์คือ พันธุ์ทองดี, ขาวแป้น, ขาวใหญ่ และ ปีศาจเว็ช เพื่อหาสารที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา *C. cladosporioides* สกัดโดยใช้ เอทานอล 95 % และ ไดคลอโรมีเทน จากการตรวจสอบสารสกัดหยาบ โดยวิธีพ่นเชื้อรา บนแผ่นโครมาโตกราฟีผิวบาง สารสกัดจากเปลือกส้มโอส่วนสีขาว ทั้งที่สกัดโดยใช้ เอทานอล 95 % และ ไดคลอโรมีเทน ทั้ง 4 สายพันธุ์ ไม่พบแถบสารที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา สารสกัดจากเปลือกส้มโอส่วนสีเขียว ที่สกัดโดยใช้ เอทานอล 95% ทั้ง 4 สายพันธุ์ ก็ไม่พบแถบสารที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราเช่นกัน สารสกัดจากเปลือกส้มโอ ส่วนสีเขียว ที่สกัดโดยใช้ไดคลอโรมีเทน สายพันธุ์ ปีศาจเว็ช ไม่พบแถบสารที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา สายพันธุ์ขาวใหญ่ พบแถบสารที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของ

เชื้อรา 3 บริเวณ คือ RF 0.80, 0.50 และ 0.30 สายพันธุ์ทองดี และ ขาวแป้น พบแถบสารที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา 3 บริเวณ ที่ตำแหน่งเดียวกันคือ RF 0.70, 0.48 และ 0.33

สารสกัดจากเปลือกส้มโอ ส่วนสีเขียวพันธุ์ทองดี RF 0.70 เมื่อนำไปหา minimum inhibitory concentration (MIC) พบว่าที่ค่าความเข้มข้นของสาร 99.25 ไมโครกรัม / ไมโครลิตร สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้

จากการวิเคราะห์โครงสร้างของสารสกัด จากเปลือกส้มโอส่วนสีเขียว พันธุ์ทองดี โดยแกสโครมาโตกราฟี - แมสสเปกโตรสโคปี (GC-MS), อินฟราเรดสเปกโตรสโคปี และอัลตราไวโอเลตสเปกโตรสโคปี พบว่าสารสกัด RF 0.70, 0.48 และ 0.33 เป็นสารที่มีหมู่ฟังก์ชันของ แอลกอฮอล์ (-OH) และเอสเทอร์ ($\overset{\text{O}}{\text{C}}=\text{O}$) เป็นองค์ประกอบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Antifungal Compounds from Pomelo (*Citrus grandis*, L., Osbeck) Peel.

Author Mrs. Siriwan Srisajjalertwaja

M.S. Chemistry

Examining Committee

Dr. Damrat Supyen Chairman

Assis. Prof. Dr. Vicha Sardud Member

Assoc. Prof. Dr. Daung Buddhasukh Member

Abstract

The peel of pomelo (*Citrus grandis*, L., Osbeck) both the green and white parts of four cultivars :- Tongdee, Khawpan, Khawyai and Pattavia were extracted with ethanol 95 % and dichloromethane and investigated for inhibiting the growth of *C. cladosporioides*. Compounds extracted from both green and white parts of four cultivars of pomelo peel were separated on thin layer chromatography (TLC) plates and sprayed with the spore suspension of the fungus. The crude extracts of the white part all of four cultivars, extracted by ethanol 95% and dichloromethane, were not able to produce the inhibited zones. However in every cultivars except Pattavia, the

green parts and extracted by dichloromethane were found to have the inhibited zones. The Khawyai cultivar produced three inhibited zones at the Rf 0.80, 0.50 and 0.30. Similarly three inhibited zones of the Rf 0.70, 0.48 and 0.33 produced in the cultivars of Tongdee and Khawpan.

The compounds at Rf 0.70 extracted from the green part of Tongdee cultivars were investigated to find minimum inhibitory concentration (MIC) for the fungus. The result shew that at the concentration of 99.25 micrograms / microlitre could inhibit the fungus.

By Gas Chromatography - Mass Spectroscopy (GC-MS), IR - spectroscopy and UV- spectroscopy , antifungal compounds extracted from the green part of Tongdee cultivar at Rf 0.70, 0.48 and 0.33 were found to have some functional groups of hydroxy (-OH) and ester ($\text{C}=\overset{\text{O}}{\text{O}}$).