

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

สารต้านเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียจากพืชหัวบางชนิด

ชื่อผู้เขียน

นางสาว สุวคนธ์ เลิศวีระสวัสดิ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดำรัส ทรัพย์เย็น ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. คิ้ว พุทธศุภร์ กรรมการ

## บทคัดย่อ

ทำการสกัดหัวใต้ดินของพืช 8 ชนิด คือ จิง , ข่า , ขมิ้น , กระจाय , เผือก , มันเทศ , หัวผักกาด และ ครอทด้วยไดคลอโรมีเทน นำส่วนสกัดหยาบที่ได้มาทำ TLC- bioassay ( ซิลิกาเจล ; เฮกเซน : เอธิลอะซิเตท : เมทานอล ; 60 : 40 : 1 ) ตรวจสอบโดยเชื้อ *Cladosporium cladosporioides* พบว่าพืชทุกชนิดมีสารต้านเชื้อรา แต่มีพืช 4 ชนิดที่พบแถบต้านเชื้อราที่กว้างและชัดเจน คือ หัวผักกาดที่  $R_f \approx 0.00 - 0.01$  และ  $R_f \approx 0.67 - 0.83$  , ข่าที่  $R_f \approx 0.63 - 0.80$  ; จิงที่  $R_f \approx 0.36 - 0.50$  และ  $R_f \approx 0.60 - 0.70$  และ กระจायที่  $R_f \approx 0.47 - 0.60$  เมื่อนำพืชทั้ง 8 ชนิดมาทำ TLC - bioassay ตรวจสอบด้วยเชื้อแบคทีเรีย *Serratia marcescens* พบว่าส่วนสกัดหยาบของพืช 2 ชนิดเท่านั้น ที่พบแถบต้านเชื้อแบคทีเรียที่กว้างและชัดเจนคือ หัวผักกาด ที่  $R_f \approx 0.00 - 0.07$  และ  $R_f \approx 0.67 - 0.83$  และข่าที่  $R_f \approx 0.41 - 0.50$  และ  $R_f \approx 0.63 - 0.77$  เมื่อนำการสกัดแถบต้านเชื้อราและแบคทีเรียของข่าซึ่งอยู่ที่เดียวกัน ที่  $R_f \approx 0.63 - 0.77$  มาทำให้บริสุทธิ์โดย preparative TCL อีก 4 ครั้ง โดยใช้ตัวพาตัวเดิม ได้สาร G-5 ซึ่งนำมาวิเคราะห์โดยแก๊สโครมาโตกราฟีและสเปกโตรสโคปี พบว่าเป็นสารตัวเดียวซึ่งเป็นที่รู้จักแล้ว คือ 1'-acetoxychavicol acetate.

Thesis Title                    Antifungal and Antibacterial Compounds from Some Earth Crops.

Author                            Miss Suwakon Larkveerasawad

M.S.                                Chemistry

Examining Committee :	Dr. Damrat Supyen	Chairman
	Assis. Prof. Dr. Vicha Sardud	Member
	Assoc. Prof. Dr. Duang Buddhasukh	Member

#### Abstarct

The underground tuber of eight plants i.e., *Zingiber officinale* Rosc. (ginger), *Languas galanga* Swatz. (galanga), *Curcuma domestica* Val. (turmeric), *Boesenbengia pandurata* Holtt, *Colocasia esculenta* Sch. (taro), *Ipomea batatus* Hamk.(sweet potato), *Raphanus sativus* Linn. (oriental radish) and *Duncus carota* Linn. (carrot) were extracted with dichloromethane. The crude extracts were analyzed by TLC-bioassay [ silica gel, hexane : ethyl acetate : methanol ; (60:40:1) ] using the fungus *Cladosporium claporoides*. All the plants had antifungal compounds ,but four plants gave broad inhibition clear zones i.e., oriental radish at  $R_f \approx 0.00-0.07$  and  $R_f \approx 0.67-0.83$  ; galanga at  $R_f \approx 0.60-0.80$  ; ginger at  $R_f \approx 0.36-0.50$  and  $R_f \approx 0.60-0.70$  and *Boesenberia pandurata* Holtt at  $R_f \approx 0.47-0.60$ . Similarly the crude extracts of the eight plants were analyzed by TLC-Bioassay using the bacterium *Seratia marcescens*. There were only two plants that gave broad inhibition clear zone i.e., oriental radish at  $R_f \approx 0.00-0.07$  and  $R_f \approx 0.67-0.83$  and galanga at  $R_f \approx 0.45-0.50$  and  $R_f \approx 0.63-0.77$ .

In galanga the inhibited zone of bacterium at the  $R_f \approx 0.63-0.77$  happened to overlap the inhibited zone of the fungus. The compounds in this zone were extracted and purified by repeated preparative thin layer chromatography (PTLC) 4 times using the same developing solvent to give the compound G-5. Analyzing by gas chromatography and spectroscopy methods G-5 was shown to be the know single compound ,namely, 1'- acetoxychavicol acetate.