

SUSCEPTIBILITIES OF CLINICAL
DERMATOMYCOTIC PATHOGENS TO
ALANGIUM SALVIIFOLIUM SUBSP. *HEXAPETALUM*
EXTRACTS.

MISS KHETKHAE PRATAP
MISS CHAWEEWAN RATTANAPIROM

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

2002

ความไวของราก่อโรคฝิวหน้งที่แยกจากผู้ป่วย
ต่อสารสกัดปฐู
(*ALANGIUM SALVIIFOLIUM* SUBSP.*HEXAPETALUM*)

นางสาวเขตแซ ประเทศ
นางสาวฉวีวรรณ รัตนภรณ์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2545

โครงการพิเศษ
เรื่อง ความไวของราก่อโรคฝิวหน้งที่แยกจากผู้ป่วยต่อสารสกัดปฐู

(*ALANGIUM SALVIIFOLIUM* SUBSP. *HEXAPETALUM*)

ประเทศ)

.....
(นางสาวเขตแข

รัตนภิรมย์)

.....
(นางสาวฉวีวรรณ

อุดมเลิศ)

.....
(ผ.ศ. แม้นสรวง วุฒิ

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ผศ.ดร. สมภพ ประธานธรรักษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ความไวของราก่อโรคผิวหนังที่แยกจากผู้ป่วยต่อสารสกัดปู้ (*Alangium salviifolium* subsp. *hexapetalum*)

เขตแพะ ประเทศ, จีวรณ รัดนกริมย์

อาจารย์ที่ปรึกษา: แม้นสรวง วุฒิอุดมเลิศ*, สมภพ ประธานธรรักษ์ **

* ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ปู้, *Alangium salviifolium* subsp. *hexapetalum*, ราก่อโรคผิวหนัง

Dermatophytes และ *Candida albicans* เป็นเชื้อราก่อโรคผิวหนังในมนุษย์โดยเฉพาะในประเทศเขตร้อน ถึงแม้ว่าจะมียาแผนปัจจุบันหลายชนิดสำหรับต้านเชื้อรา แต่ยังคงมีสายพันธุ์ของเชื้อที่ดื้อยาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้การพัฒนาค้นหาต้านเชื้อราตัวใหม่ที่มีประสิทธิภาพดียังคงเป็นสิ่งจำเป็น สมุนไพรยังคงเป็นแหล่งสำคัญในการพัฒนายารักษาโรค

โครงการพิเศษนี้ได้ศึกษาฤทธิ์ยับยั้งราก่อโรคผิวหนังของแก่นปู้ (*Alangium salviifolium* (L. f.) Wang. subsp. *hexapetalum* Wang.) โดยการสกัดด้วยน้ำและ 95% เอทานอลเป็นเวลา 24 ชั่วโมง สารสกัดด้วยน้ำนำไป lyophilize ส่วนสกัดด้วยเอทานอลนำมาระเหยแห้งภายใต้สูญญากาศ นำสารสกัดทั้งสองชนิดที่ได้มาทดสอบฤทธิ์ยับยั้งราโดยใช้ dermatophytes (*Epidermophyton floccosum*, *Microsporum* spp., *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*) และ *Candida albicans* อย่างละ 45 isolates โดยวิธี agar disc diffusion ใช้ ketoconazole เป็นยามาตรฐาน ฤทธิ์ของสารสกัดแสดงโดยค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของการยับยั้งการเจริญของเชื้อ พบว่าสารสกัดด้วยน้ำแสดงฤทธิ์ยับยั้งต่อ *Epidermophyton floccosum* ได้ดีที่สุด แต่ฤทธิ์ยับยั้ง dermatophytes ในภาพรวมอ่อนกว่ายามาตรฐาน ketoconazole ส่วนสารสกัดด้วยเอทานอลออกฤทธิ์ยับยั้ง dermatophytes ได้น้อยกว่าสารมาตรฐานและสารสกัดด้วยน้ำอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับฤทธิ์ยับยั้ง *Candida albicans* สารสกัดด้วยน้ำมีฤทธิ์แรงกว่าสารสกัดด้วยเอทานอลแต่อ่อนกว่าสารมาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญ ผลการทดลองแสดงว่าสารออกฤทธิ์ต้านราของแก่นปู้ละลายในน้ำได้ดีกว่าเอทานอล สารสกัดด้วยน้ำน่าจะพัฒนายาฆ่าเชื้อราได้ต่อไป

Abstract

Susceptibilities of clinical dermatomycotic pathogens to *Alangium salviifolium* subsp. *hexapetalum* extracts.

Khetkhae Pratap, Chaweewan Rattanapirom

Project advisors: Mansuang Wuthi-udomlert*, Sompop Prathanturarug**

*Department of Microbiology, **Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keywords: *Alangium saviifolium* subsp. *hexapetalum*, dermatomycotic pathogens

Dermatophytes and *Candida* sp. are the most frequent pathogens caused human skin diseases especially in tropical area. Although several antimycotic drugs are available at present, resistant strains have gradually emerged. Therefore, there is a distinct need for the discovery of new effective antifungal agents. Plants used in traditional medicine usually constitute an important source of new biologically active compounds. We investigated the antifungal activities of Prue (*Alangium salviifolium* (L. f.) Wang. subsp. *hexapetalum* Wang.) wood. The wood of the plant was macerated with water or 95% ethanol for 24 hours. Then, the aqueous filtrate was lyophilized and the ethanolic extract evaporated. Both extracts were tested for their antifungal activities against 45 isolates of each dermatophytes and *Candida albicans*, using agar disc diffusion method compared with a reference drug, Ketoconazole. The inhibitory zone diameters were considered as antifungal activities of extracts. The aqueous extract was the most active against *Epidermophyton floccosum*, however the average potency against all dermatophyte isolates was lower than Ketoconazole. The ethanolic extract showed some activities against dermatophytes, with significantly lower than

Ketoconazole and the aqueous extract. The aqueous extract also demonstrated significantly higher activity against *Candida albicans* than the ethanolic extract, but lower than the reference drug. The result indicated that antifungal active compounds in *Alangium salviifolium* (L. f.) Wang. subsp. *hexapetalum* Wang. wood were hydrophilic. The aqueous extract should be further developed for antifungal drug.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษนี้สำเร็จลุล่วงตามความมุ่งหมายได้ด้วยความช่วยเหลือจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ผศ.แมนสรวง วุฒิอุดมเลิศ ภาควิชาจุลชีววิทยา, ผศ.ดร.สมภพ ประธานธรรารักษ์ ภาควิชาเภสัชพิษวิทยา รวมทั้งได้รับความช่วยเหลือจาก คุณศิริลักษณ์ ไชยสงเมือง เจ้าหน้าที่ภาควิชาจุลชีววิทยา อีกทั้งยังได้รับความสะดวกจากเจ้าหน้าที่ภาควิชาเภสัชพิษวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงขอขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นศภ.เขตแข ประเทศ

นศภ.ฉวีวรรณ รัตนภิรมย์