ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของสารสกัดจากพืชสมุนไพรแปดชนิดต่อการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคพืชและโรคผิวหนังที่คัดเลือก

ชื่อผู้เขียน นายชจรศักดิ์ ตระกูลพัว

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยวัฒน์ จาติเสถียร	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภร สุตะพาหะ	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลของสารสกัดจากพืชสมุนไพรแปดชนิดได้แก่ กานพลู ว่านน้ำ โป๊ยกั๊ก ดองดึง สารภี หนอนตายหยาก ดีปลี และบัวบก ต่อการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคพืช คือ *Fusarium* sp. , *Colletotrichum* sp. , *Alternaria* sp. , *Aspergillus niger* และเชื้อราสาเหตุโรคผิวหนังได้แก่ *Epidermophyton floccosum* , *Microsporum gypseum* , *Trichophyton mentagrophytes* และ *T. rubrum* โดยนำผงสมุนไพรบดแห้งมาผสมในอาหาร Potato dextrose agar ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ กัน พบว่ากานพลูและว่านน้ำที่ระดับความเข้มข้นตั้งแต่ 10,000 ppm มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการยับยั้งการเจริญต่อเชื้อราสาเหตุโรคพืชและโรคผิวหนัง รองลงมาได้แก่ โป๊ยกั๊ก ดีปลี สารภี หนอนตายหยาก ดองดึง และบัวบก เมื่อทดสอบกับเชื้อราสาเหตุโรคพืช ส่วนพืชสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคผิวหนังรองลงมาได้แก่ หนอนตายหยาก ดีปลี โป๊ยกั๊ก ดองดึง บัวบก และสารภีตามลำดับ

เมื่อนำผงกานพลูและว่านน้ำมาสกัดด้วยตัวทำละลายสี่ชนิด คือน้ำกลั่น , 95% ethanol , dichloromethane และ cyclohexane ที่ระดับความเข้มข้น 10,000 20,000 40,000 และ 60,000 ppm ของน้ำหนักสมุนไพร ผลปรากฏว่าที่ระดับความเข้มข้น 10,000 ppm ของผงกานพลูที่สกัดด้วย 95% ethanol ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับที่ระดับความเข้มข้นอื่นในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคพืช และโรคผิวหนังที่ทดสอบทุกชนิด

เมื่อนำผงกานพลูที่สกัดด้วย 95% ethanol ที่ระดับความเข้มข้น 10,000 ppm มาเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 25 °C เป็นระยะเวลา 1, 3, 5 และ 7 วัน เพื่อทดสอบความเสถียรของสารสกัด พบว่าผงกานพลูที่สกัดด้วย 95% ethanol ยังคงฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญต่อเชื้อราสาเหตุโรคพืชทั้งสี่ชนิด และเชื้อ *E. floccosum* ภายในระยะเวลา 3 วัน และยังคงฤทธิ์ถึงวันที่ 7 ในการทดสอบกับเชื้อ *M. gypseum* , *T. mentagrophytes* และ *T. rubrum*

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

Thesis Title Effect of the Extract from Eight Species of Medicinal Plants on Growth of Selected Plant Pathogenic Mold and Dermatophytes

Author Mr. Khajornsak Tragoolpua

M.S. Biology

Examining committee :

Assistant Professor	Dr. Chaiwat Jatisatienr	Chairman
Assistant Professor	Dr. Vidcha Sardsud	member
Assistant Professor	Suporn Sutabhaha	member

Abstract

Eight species of medicinal plants were used in this study ,i.e., clove (*Eugenia caryophyllus* (Spreng.) Bullock & Harrison), sweet flag (*Acorus calamus Linn.*) , star anise (*Illicium verum* Hook. f.), climbing lily (*Gloriosa superba* Linn.), *Mammea siamensis* Kost. , stemona (*Stemona tuberosa* Lour.), *Piper retrofractum* Vahl. and asiatic pennywort (*Centella asiatica* (Linn.) Urban.).They were tested for their antifungal properties on pathogenic plant molds ,i.e., *Fusarium* sp. , *Colletotrichum* sp. , *Alternaria* sp. and *Aspergillus niger*, and dermatophytes ,i.e., *Epidermophyton floccosum*, *Microsporum gypseum*, *Trichophyton mentagrophytes* and *T. rubrum*. The dried powder of each medicinal plant was incorporated at different concentrations into potato dextrose agar (PDA) medium on which growth of the test molds was determined. Clove and sweet flag at a concentration of 10,000 ppm had the most effect to inhibitory effect on growth of plant pathogenic molds and dermatophytes. Some other medicinal plants had less effective ,i.e., star anise , *Piper retrofractum* Vahl. , *Mammea siamensis* Kost. , stemona , climbling lily and asiatic pennywort against molds and stemona , *Piper retrofractum* Vahl. , star anise , climbling lily , asiatic pennywort and *Mammea siamensis* Kost. and against the dermatophytes.

Clove and sweet flag were extracted by four different solvents ,i.e., distilled water, 95% ethanol, cyclohexane and dichloromethane. The crude extracts were incorporated into PDA meduim at concentrations of 10,000 20,000 40,000 and 60,000 ppm of raw material. Clove extracted with 95% ethanol at a concentration of 10,000 ppm and above inhibited the growth of all plant pathogenic molds and dermatophytes. They were no statistically difference in the degree of inhibition between treatments.

Clove extracted with 95% ethanol at a concentration of 10,000 ppm was examined for it's persistence of inhibiting molds after 1, 3, 5 and 7 days at 25° C . Clove extracted with 95% ethanol at a concentration of 10,000 ppm had a fungistatic effect on growth of all plant pathogenic molds and *E. floccosum* for at least 3 days and up to 7 days for *M. gypseum*, *T. mentagrophytes* and *T. rubrum* .

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University