

หัวข้อคุณิพนธ์ องค์ประกอบทางเคมี ฤทธิ์ด้านเชื้อแบคทีเรีย และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของ พืชสมุนไพรล้านนาที่ใช้ในตำรับยามะโหะ

ผู้เขียน นางสาวสรินยา ชัดชุ่มแสง

ปริญญา วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ภญ.สุนิษา จันทร์สกา	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	รศ.ดร.ภญ.พาวณี ศิริสะอาด	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
	อ.ดร.ภก.ศิริวุฒิ สุขชี	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมี ฤทธิ์ด้านเชื้อแบคทีเรีย และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของพืชสมุนไพรล้านนาที่ใช้ในตำรับยามะโหะ กัดกรองสมุนไพรที่ใช้ในตำรับยาจำนวน 26 ชนิด และตำรับยามะโหะ 1 ตำรับ ด้วยวิธีสกัดต่อเนื่องด้วยเอทานอลความเข้มข้นร้อยละ 95 และวิธีต้มด้วยน้ำตามภูมิปัญญาพื้นบ้าน สารสกัดแต่ละส่วนกรองและทำให้แห้งตามลำดับ ผลการศึกษาฤทธิ์ด้านเชื้อแบคทีเรียด้วยวิธี agar diffusion พบว่าสารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอลของแก่นฝาง (*Caesalpinia sappan*) แสดงฤทธิ์ด้านเชื้อแบคทีเรียทดสอบได้แก่ *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* และ *Pseudomonas aeruginosa* ได้ดีที่สุด และยังพบว่าสารสกัดเอทานอลของลำต้นแห่นต้น (*Terminalia bellerica*), ลำต้นมะค่าหนาม (*Sindora siamensis*), ลำต้นมะโจ๊ก (*Schleichera oleosa*) และรากเขืองแห้งม้ (*Leea rubra*) ให้ฤทธิ์ดีเช่นกันเมื่อเปรียบเทียบกับค่า MIC และ MBC ของเชื้อแบคทีเรียทดสอบ เมื่อศึกษาฤทธิ์ต้านออกซิเดชันด้วยวิธี ABTS, DPPH และ FRAP ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดเอทานอลและสารสกัดน้ำของแก่นฝาง, ลำต้นแวง (*Shorea obtusa*) และลำต้นมะค่าหนามให้ฤทธิ์ดีที่สุดตามลำดับ

ในการศึกษาองค์ประกอบทางเคมี การศึกษาครั้งนี้คัดเลือกเขืองแห้งม้ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในตำรับยามะโหะ ซึ่งให้ฤทธิ์ที่ดีทั้งฤทธิ์ด้านเชื้อแบคทีเรียและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันมาศึกษา ผลการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของเขืองแห้งม้ในสารสกัดส่วนเอทิลอะซิเตต เมื่อแยกด้วยเทคนิคทาง

โครมาโทกราฟีและติดตามฤทธิ์ควบคู่ไปด้วย พบสารบริสุทธิ์กลุ่มไอโซฟลาโวน 2 ชนิดคือ auricularin และ pomiferin ที่แสดงฤทธิ์ต้านเชื้อทดสอบทั้งสอง และยังแสดงฤทธิ์ต้านออกซิเดชันที่ดี



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Dissertation Title	Chemical Constituents, Antibacterial and Antioxidant Activities of Lanna Medicinal Plants used in Mahoog Formula	
Author	Miss Sarinya Kadchumsang	
Degree	Doctor of Philosophy (Pharmacy)	
Advisory Committee	Asst. Prof. Dr.Sunee Chansakaow	Advisor
	Assoc. Prof. Dr.Panee Sirisa-ard	Co-advisor
	Dr.Siriwoot Sookkhee	Co-advisor

ABSTRACT

The purposes of this research were to investigate the antibacterial and antioxidant activities of Lanna medicinal plants used in Mahoog formula. Twenty six species of Lanna medicinal plants and one of Ya-Mud Mahoog formula were selected for investigation. Each Lanna medicinal plants and Mahoog formula were extracted with 95% ethanol by using soxhlet's apparatus and water by decoction method followed their local wisdom uses. Each extract solution was filtered and then concentrated, respectively. The results of antibacterial activity by using agar diffusion method showed that both water and ethanol extracts of Sappan tree heartwood (*Caesalpinia sappan*) revealed the highest antibacterial activity against the test bacteria: *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa*. In addition, the ethanol extracts of Ma Kha Nam stem (*Sindora siamensis*), Beleric Myrobalan stem (*Terminalia bellerica*), Khueang Khang Ma root (*Leea rubra*) and Ceylon oak stem (*Schleichera oleosa*) also gave a good antibacterial activity comparative to the MIC and MBC of the test bacteria. In antioxidant activity studies by using ABTS, DPPH and FRAP method, the results showed that both water and ethanol extracts of Sappan tree heartwood (*Caesalpinia sappan*), Ngae stem (*Shorea obtuse*) and Ma Kha Nam stem (*Sindora siamensis*) showed a good antioxidant activity, respectively.

Khueang Khang Ma was an important composition in Ya-Mud Mahoog and also gave good results in antibacterial and antioxidant activities. Therefore, Khueang Khang Ma was selected to study its bioactive compounds following bioassay-guided isolation. Ethyl acetate fraction was isolated by column chromatography and preparative thin layer chromatography to obtain two isoflavone compounds; auriculasin and pomiferin. Both showed antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Bacillus subtilis* and revealed good antioxidant activities.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved