

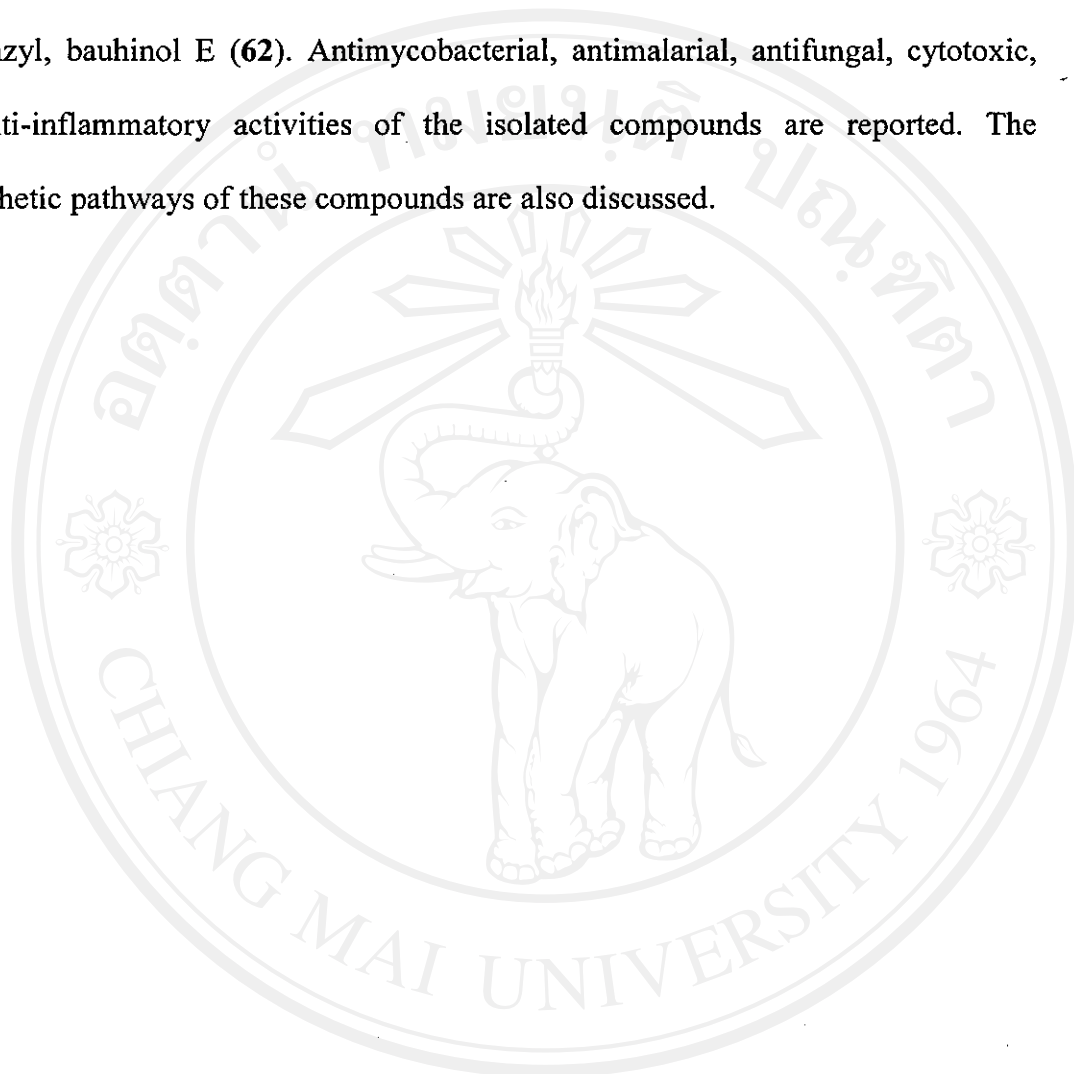
Thesis Title	Isolation and Structural Elucidation of Antimalarial and Antitubercular Substances from <i>Artocarpus altillis</i> and <i>Bauhinia purpurea</i>	
Author	Miss Surat Boonphong	
Degree	Doctor of Philosophy (Chemistry)	
Thesis Advisory Committee	Dr. Apiwat Baramee	Chairperson
	Dr. Pakawan Puangsombat	Member
	Dr. Prasat Kittakoop	Member

ABSTRACT

Part A: Antitubercular and antimalarial activity-guided study of the roots of *Artocarpus altillis* led to the isolation of nine prenylated flavones. Cycloartocarpin (1), artocarpin (2) and chaplashin (67) were isolated from the dichloromethane extract of the root stems, whereas morusin (14), cudraflavone B (68), cycloartobiloxanthone (12), artonin E (10), cudraflavone C (64) and artobiloxanthone (15) were found in the root barks. All nine compounds exhibited antitubercular and antiplasmodial activities, and also showed moderate cytotoxicity against KB (human oral epidermoid carcinoma) and BC (human breast cancer) cell lines.

Part B: Eleven new secondary metabolites (52-62), together with five known bibenzyls (63-66, 50) and two known flavanones 67 and 68, were isolated from the root extract of *Bauhinia purpurea*. Eleven new compounds were comprised of eight

dihydrodibenzoxepins, bauhinoxepins C-J (52-59), a dihydrobenzofuran, bauhibenzofurin A (60), a spirochromane-2,1'-hexenedione, bauhispirorin A (61), and a bibenzyl, bauhinol E (62). Antimycobacterial, antimalarial, antifungal, cytotoxic, and anti-inflammatory activities of the isolated compounds are reported. The biosynthetic pathways of these compounds are also discussed.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การแยกและการหาสูตร โครงสร้างของสารต้านมาลาเรีย และวินโรคจากสาเกและชงโค	
ผู้เขียน	นางสาวสุรัตน์ บุญผ่อง	
ปริญญา	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เคมี)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร. อภิวัดน์ บารมี	ประธานกรรมการ
	ดร. ภควรรณ พวงสมบัติ	กรรมการ
	ดร. ประสาท กิตตะคุปต์	กรรมการ
	บทคัดย่อ	

ส่วนเอ การศึกษาสารต้านมาลาเรียและวินโรคจากรากสาเก สามารถคัดแยกได้ ปริมาณ
เท็ดฟลาโวน 9 ชนิด ประกอบด้วย ไชโคลอาร์โทคาร์พิน (1) อาร์โทคาร์พิน (2) และ ซาฟลาซิน
(67) ซึ่งได้จากการสกัดส่วนแกนรากด้วยไดคลอโรมีเทน ในขณะที่ มอร์ชิน (14) กูดราฟลาโวน บี
(68) ไชโคลอาร์โทบีโลแซนโทน (12) อาโทนิน อี (10) กูดราฟลาโวน ซี (64) และ อาร์โทบีโลแซน
โทน (15) แยกได้จากส่วนสกัดของเปลือกกราก สารประกอบที่พบทั้ง 9 ชนิด แสดงฤทธิ์ในการต้าน
วินโรค และ มาลาเรีย รวมทั้งแสดงฤทธิ์ในการต้านมะเร็งช่องปากและมะเร็งเต้านมในระดับปาน
กลางด้วย

ส่วนบี ในการศึกษาสารสกัดจากรากชงโค สามารถคัดแยกได้สารทุติยภูมิชนิดใหม่จำนวน
11 ชนิด (52-62) สารที่เคยพบแล้ว ในกลุ่มไบเบนซิล 5 ชนิด (63-66, 50) และสารกลุ่มฟลาโวน 2

ชนิด (67-68) ซึ่งสารชนิดใหม่ทั้ง 11 ชนิด ประกอบด้วยสารกลุ่มไดไฮโดรไดเบนโซซีพิน 8 ชนิด ได้แก่ นูอินโนซีพิน ซี-เจ (52-59) สารไดไฮโดรเบนโซฟูแรน คือ นูอินโนซีพิน เอ (60) สารสไปโรโครแมน-2,1'-เฮกซีนไดโอน คือ นูอิสไปโรริน เอ (61) และสารไบเบนซิล คือ นูอินอล อี (62) ทั้งนี้ได้รายงานฤทธิ์ต้านวัณโรค ฤทธิ์ต้านมาลาเรีย ฤทธิ์ต้านเชื้อรา ความเป็นพิษต่อเซลล์ และฤทธิ์ต้านการปวดบวมของสารที่คัดแยกได้ รวมทั้งได้นำเสนอ วิธีชีวสังเคราะห์ของกลุ่มสารดังกล่าวด้วย

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a stylized elephant facing left, with a flame-like symbol above its head. The emblem is surrounded by a circular border containing the text 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964' at the bottom and Thai script at the top. There are also decorative floral motifs on the sides.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved