



การศึกษาโครงสร้างและฤทธิ์ต้านจุลชีพของสารประกอบแซนโธนจากน้ำยางต้นชะมวง 2 ชนิด

และ

สารฆ่าหนอนกระทู้ได้จากโพลและนิซวงค์ ZINGIBERACEAE บางชนิด

STUDY OF STRUCTURES AND ANTIMICROBIAL ACTIVITIES OF XANTHONE

COMPOUNDS FROM THE LATEX OF GARCINIA COWA ROXB. AND

GARCINIA PARVIFOLIA (MIQ.) HYPERICACEAE MIQ.

AND

INSECTICIDES FOR SPODOPTERA LITURA FABR. FROM ZINGIBER

PURPUREUM ROSC. AND SOME OTHER ZINGIBERACEOUS PLANTS

พรนิพัทธ์ น. พัทลุง

เลขที่ 04495 ภาช 2529
เลขทะเบียน 024552
วัน เดือน ปี 16 ก.ย. 2530

PORNIPIAT NA PATTALUNG

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเคมีอินทรีย์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตราประทับของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

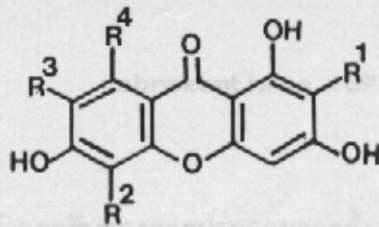
MASTER OF SCIENCE THESIS IN ORGANIC CHEMISTRY

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

สารสังเขป

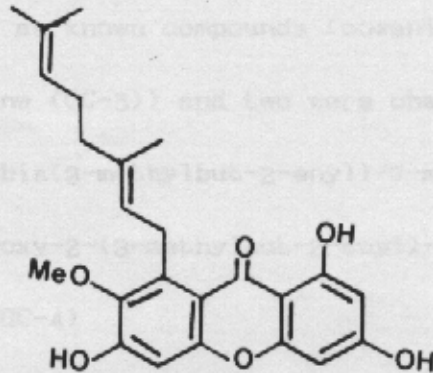
การสกัดและแยกสารประกอบจากน้ำยางต้นชะมวง-1 (*Garcinia cowa* Roxb.)

ได้สารประกอบแซนโธน ที่มีการศึกษาโครงสร้างแล้ว ๓ สาร (cowanin (GC-2), cowanol (GC-3) และ cowaxanthone (GC-5)) และสารประกอบแซนโธนที่ยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับโครงสร้าง ๒ สาร คือ 1,3,6-trihydroxy-2,5-bis(3-methylbut-2-enyl)-7-methoxyxanthone (GC-1) และ 1,3,6,7-tetrahydroxy-2-(3-methylbut-2-enyl)-8-(3,7-dimethyl-2,6-octadienyl)xanthone (GC-4)



	R ¹	R ²	R ³	R ⁴
GC-1	isoprenyl	isoprenyl	OMe	H
cowanin (GC-2)	isoprenyl	H	OMe	geranyl
cowanol (GC-3)	CH ₂ CH=CCH ₃ (CH ₂ OH)	H	OMe	geranyl
GC-4	isoprenyl	H	OH	geranyl
cowaxanthone (GC-5)	geranyl	H	OMe	H

ส่วนการสกัดและแยกสารประกอบจากน้ำยางต้นชะมวง-2 (*Garcinia parvifolia* (Miq.) Hypericaceae Miq.) ได้สารประกอบแซนโทนที่มีการศึกษาโครงสร้างแล้ว 1 สารคือ rubraxanthone (GP-1)

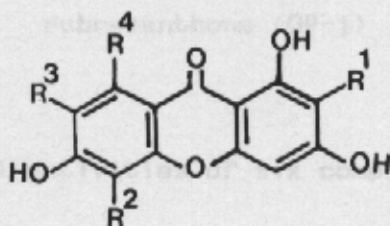


rubraxanthone (GP-1)

ในการศึกษาฤทธิ์ต้านจุลชีพของสารประกอบจากน้ำยางต้นชะมวงทั้ง 2 ชนิด พบสารประกอบ rubraxanthone ซึ่งเป็นสารประกอบหลักใน *G. parvifolia* แสดงฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* ทั้งสายพันธุ์ปกติและที่ดื้อยาเพนิซิลินได้มากกว่าสารประกอบอื่น ๆ โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งการเจริญเติบโต (Minimal Inhibitory Concentration, MIC) ของแบคทีเรียเท่ากับ 3.9 ไมโครกรัม/มล. และแสดงฤทธิ์ต้านรา *Microsporum gypseum* และ *Trichophyton mentagrophytes* ได้มากกว่าสารประกอบอื่น ๆ โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งการเจริญเติบโตของราเท่ากับ 125 ไมโครกรัม/มล. (*M. gypseum*) และ 500 ไมโครกรัม/มล. (*T. mentagrophytes*)

SUMMARY

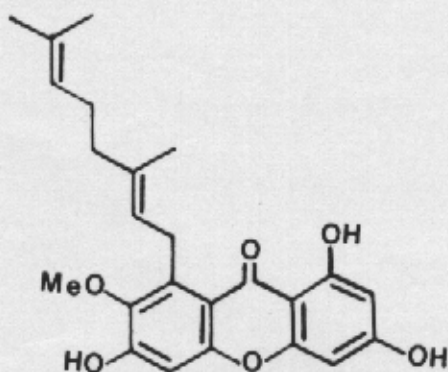
Extraction of the latex of *Garcinia cowa* Roxb., followed by separation gave several compounds. On the basis of spectral data, three were identified as known compounds (cowanin (GC-2), cowanol (GC-3) and cowaxanthone (GC-5)) and two were characterized to be 1,3,6-trihydroxy-2,5-bis(3-methylbut-2-enyl)-7-methoxyxanthone (GC-1) and 1,3,6,7-tetrahydroxy-2-(3-methylbut-2-enyl)-8-(3,7-dimethyl-2,6-octadienyl)xanthone (GC-4)



	R ¹	R ²	R ³	R ⁴
GC-1	isoprenyl	isoprenyl	OMe	H
cowanin (GC-2)	isoprenyl	H	OMe	geranyl
cowanol (GC-3)	CH ₂ CH=CCH ₃ (CH ₂ OH)	H	OMe	geranyl
GC-4	isoprenyl	H	OH	geranyl
cowaxanthone (GC-5)	geranyl	H	OMe	H

Extraction of the latex of Garcinia parvifolia (Miq.)

Hypericaceae Miq. gave one major xanthone identified to be rubraxanthone (GP-1)



rubraxanthone (GP-1)

The antimicrobial activities of six compounds from the latex of G. cowa and G. parvifolia were studied. Rubraxanthone was found to show the best activity. The minimal inhibitory concentration (MIC) againsts Staphylococcus aureus, both normal and penicillin resistant strain, was found to be 3.9 µg/ml. The minimal inhibitory concentration against : Microsporium gypseum and Trichophyton mentagrophytes were found to be 125 µg/ml (M. gypseum) and 500 µg/ml (T. mentagrophytes) respectively.