



การศึกษาโครงสร้างและฤทธิ์ต้านจุลทรรพของสารประกอบแพนโนนจากน้ำยาางต้นช่อนวัง ๒ ชนิด

และ

สารผ่านแอนกราที่ได้จากใบและพืชช่วงค์ 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

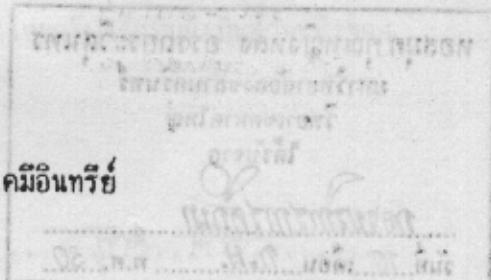
พรพิพัฒน์ ณ พัทลุง

เลขที่ 9K495 ววส ๘๖๒๙
เลขที่บ้าน 024552
วัน เดือน ปี ๑๖ ๐๘ ๒๕๓๐

PORNPIPAT NA PATTALUNG

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิเคมีอินทรีย์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



MASTER OF SCIENCE THESIS IN ORGANIC CHEMISTRY

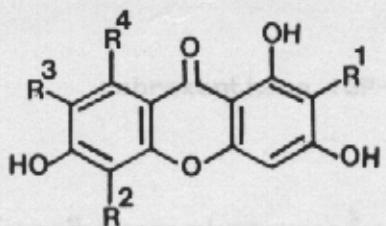
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

สารสังเขป

Garcinia parvifolia

การลักคแลดแยกสารประกอบจากน้ำยางต้นชามวง-1 (*Garcinia cowae* Roxb.)

ได้สารประกอบชนิดนี้ มีการศึกษาโครงสร้างแล้ว ๓ สาร (cowanin (GC-2), cowanol (GC-3) และ cowaxanthone (GC-5)) และสารประกอบชนิดอื่นไม่มีรายงานเทียบกับโครงสร้าง 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

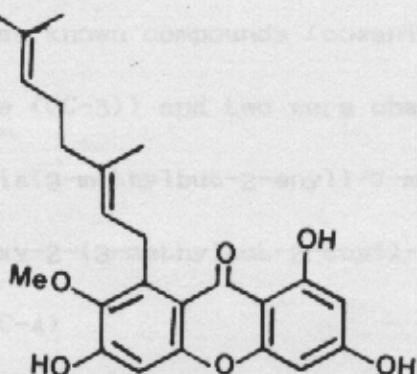
ส่วนการลัดและแยกสารประกอบจากน้ำยาของต้นชามวง-2 (Garcinia parvifolia

(Miq.) Hypericaceae Miq.) ได้สารประกอบชนิดที่มีการศึกษาโครงสร้างแล้ว 1 สารคือ rubraxanthone (GP-1)

Separation of the above compound. On the basis of spectral data

above were identified. Three compounds known as GC-21, epoxide GC-27 and coxanthone (GC-28) epoxide were characterized to be 2-hydroxy-3,5-dihydroxy-2,5-bis(3,4-dihydroxyphenyl)-3,4-dihydroxyanthrone (GC-21)

and 2-hydroxy-7-hydroxydihydro-2H-chromene-3,4-diol (GC-27) and 2-hydroxy-7-hydroxy-3,4-dihydro-2H-chromene-3,4-diol (GC-28).



rubraxanthone (GP-1)

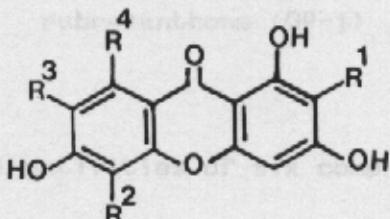
ในการศึกษาฤทธิ์ต้านจุลทรรพของสารประกอบจากน้ำยาของต้นชามวงทั้ง 2 ชนิด พบสารประกอบ rubraxanthone ซึ่งเป็นสารประกอบหลักใน G. parvifolia และแสดงฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย Staphylococcus aureus ทึ้งสามารถรับปฎิและทึ้งยาเพนิซิลลินได้มากกว่าสารประกอบอื่น ๆ โดยมีค่าความเข้มข้นที่สุดในการยับยั้งการเจริญเติบโต (Minimal Inhibitory Concentration, MIC) ของแบคทีเรียเท่ากัน 3.9 ไมโครกรัม/มล. และแสดงฤทธิ์ต้านรา Microsporum gypseum และ Trichophyton mentagrophytes ได้มากกว่าสารประกอบอื่น ๆ โดยมีค่าความเข้มข้นที่สุดในการยับยั้งการเจริญเติบโตของราเท่ากัน 125 ไมโครกรัม/มล. (M. gypseum) และ 500 ไมโครกรัม/มล. (T. mentagrophytes)

1

SUMMARY

Garcinia cowa Miq. gave one major xanthone identified to be

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)



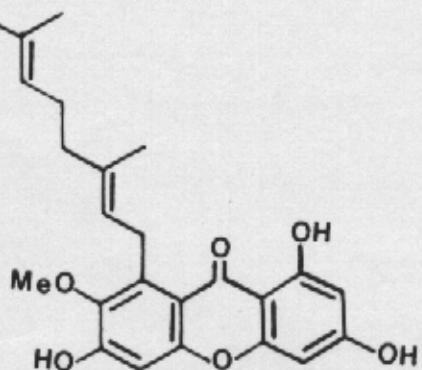
The antimicrobial activity of these compounds from the latex of *G. cowa* and *G. parvifolia* was determined. Rubroxanthone was found to

	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)



1-1 ลักษณะของสารสำคัญในยาง Garcinia

1-2 สารสำคัญที่ได้รับการตั้งชื่อว่า rubraxanthone (GP-1)

Garcinia (Garcinia) R.-W. 1985-1986

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 : Microsporum gypseum and Trichophyton mentagrophytes were found to be 125 µg/ml (M. gypseum) and 500 µg/ml (T. mentagrophytes) respectively.

2-1-5 ผลการตั้งชื่อสารสำคัญ GP-5 (cooxanthone)

2-1-6 ผลการตั้งชื่อสารสำคัญ GP-6

2-2-1 ผลการตั้งชื่อสารสำคัญ GP-1 (rubraxanthone)

2-3 ผลการตั้งชื่อสารสำคัญ GP-2

18

21

21

24