

ชื่อวิทยานิพนธ์	องค์ประกอบทางเคมีจากผลชะมวงป่า (<i>Garcinia bancana</i>) และชะมวง (<i>Garcinia cowa</i>)
ชื่อผู้เขียน	นางสาววิภาพรรณ พงศ์เจริญ
สาขาวิชา	เคมีอินทรีย์
ปีการศึกษา	2547

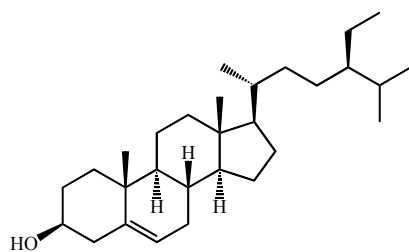
บทคัดย่อ

ตอนที่ 1 องค์ประกอบทางเคมีจากผลชะมวงป่า (*Garcinia bancana*)

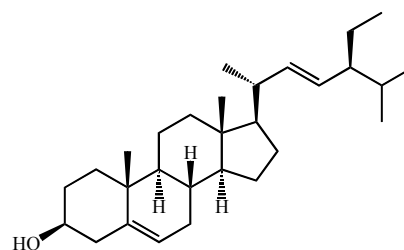
ส่วนสกัดหยาบเมทานอลของผลชะมวงป่า เมื่อนำมาแยกและทำให้บริสุทธิ์โดยวิธีทางโครมาโทกราฟี สามารถแยกสารบริสุทธิ์ได้จำนวน 2 สาร ซึ่งเป็นสารประเภท xanthone จำนวน 1 สาร [1-hydroxy-3,6,7-trimethoxyxanthone (GB2)] และสารประเภท benzophenone จำนวน 1 สาร [cambogin (GB3)] นอกจากนี้ยังได้ของผสมของสารประเภท steroid [β -sitosterol (1) และ stigmasterol (2) (GB1)] ทำการวิเคราะห์โครงสร้างของสารประกอบที่แยกได้ทั้งหมด โดยอาศัยข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี (UV IR และ NMR)

ตอนที่ 2 องค์ประกอบทางเคมีจากผลชะมวง (*Garcinia cowa*)

นำส่วนสกัดหยาบเฮกเซนของผลชะมวง มาแยกและทำให้บริสุทธิ์โดยวิธีทางโครมาโทกราฟี สามารถแยกสารใหม่ ซึ่งเป็นสารประเภท xanthone ได้จำนวน 5 สาร (W4, W7, W10, W11 และ W15) โดยสาร W4 เป็นสารที่ได้มีการรายงานโครงสร้างแล้วด้วยวิธีการสังเคราะห์ และสารประเภท xanthone ที่ทราบโครงสร้างแล้วจำนวน 10 สาร [fuscaxanthone C (W1), 7-O-methylgarcinone E (W2), β -mangostin (W3), cowanol (W5), 1,6-dihydroxy-3,7-dimethoxy-2-(3-methyl-2-butenyl)xanthone (W6), mangostanin (W8), 6-O-methyl-mangostanin (W9), cowanin (W12), α -mangostin (W13) และ cowaxanthone (W14)] ทำการวิเคราะห์โครงสร้างของสารประกอบที่แยกได้ทั้งหมด โดยอาศัยข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี (UV IR และ NMR)

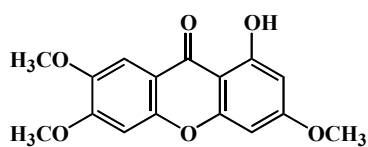


β-sitosterol (1)

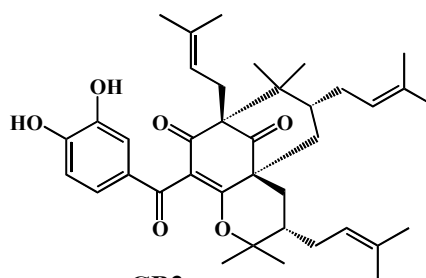


stigmasterol (2)

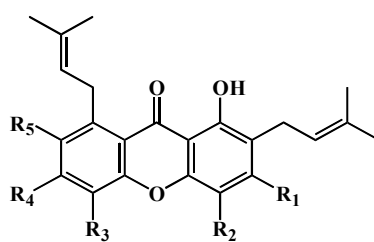
GB1



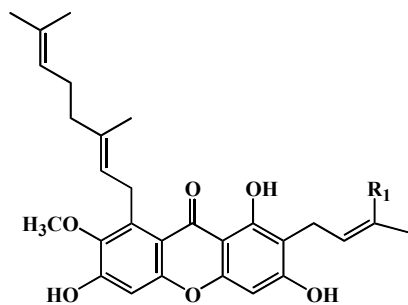
GB2



GB3



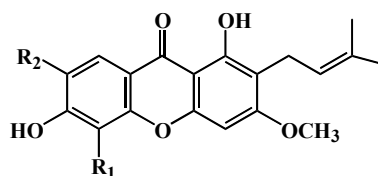
	R₁	R₂	R₃	R₄	R₅
W1:	OCH ₃	H	H	OCH ₃	OCH ₃
W2:	OH	H	Prenyl	OH	OCH ₃
W3:	OCH ₃	H	H	OH	OCH ₃
W4:	OH	H	H	OCH ₃	OCH ₃
W13:	OH	H	H	OH	OCH ₃
W15:	OH	CHO	H	OH	OCH ₃



R_1

W5: CH_2OH

W12: CH_3

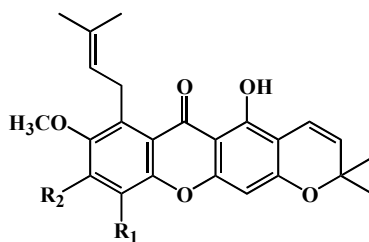


R_1

R_2

W6: H OCH_3

W7: OCH_3 H



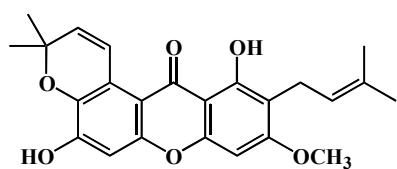
R_1

R_2

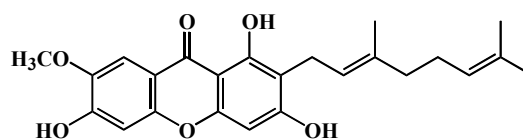
W8: H OH

W9: H OCH_3

W10: Prenyl OH



W11



W14

Thesis Title Chemical Constituents from the Fruits of *Garcinia bancana* and
Garcinia cowa
Author Miss Wipapan Pongcharoen
Major Program Organic Chemistry
Academic Year 2004

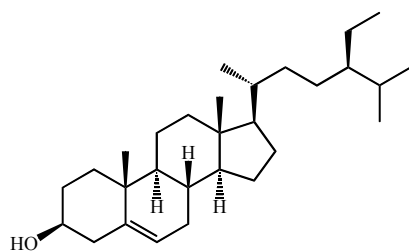
ABSTRACT

Part 1 Chemical Constituents from the Fruits of *Garcinia bancana*

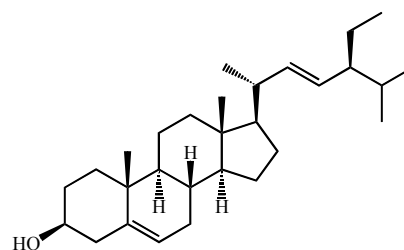
The crude methanol extract from the fruits of *G. bancana* was purified by chromatographic technique to obtain two pure compounds {one xanthone [1-hydroxy-3,6,7-trimethoxyxanthone (**GB2**)] and one benzophenone [cambogin (**GB3**)]} and a mixture of two steroids [β -sitosterol (**1**) and stigmasterol (**2**) (**GB1**)]. Their structures were elucidated on the basis of UV, IR and NMR spectroscopic data.

Part 2 Chemical Constituents from the Fruits of *Garcinia cowa*

The crude hexane extract from the fruits of *G. cowa*, upon chromatographic separation, yielded five new xanthenes: **W4**, **W7**, **W10**, **W11** and **W15**, together with ten known xanthenes: [fuscaxanthone C (**W1**), 7-*O*-methylgarcinone E (**W2**), β -mangostin (**W3**), cowanol (**W5**), 1,6-dihydroxy-3,7-dimethoxy-2-(3-methyl-2-butenyl) xanthone (**W6**), mangostanin (**W8**), 6-*O*-methylmangostanin (**W9**), cowanin (**W12**), α -mangostin (**W13**) and cowaxanthone (**W14**)]. Their structures were elucidated on the basis of UV, IR and NMR spectroscopic data. Compound **W4** was previously reported as synthetic xanthone.

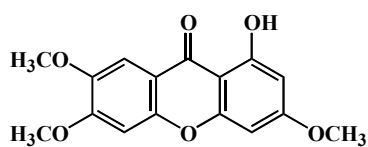


β-sitosterol (1)

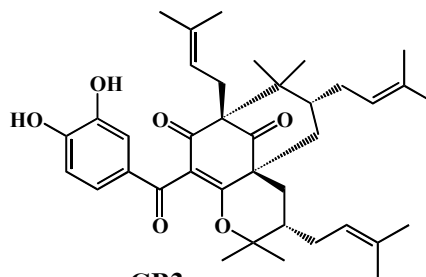


stigmasterol (2)

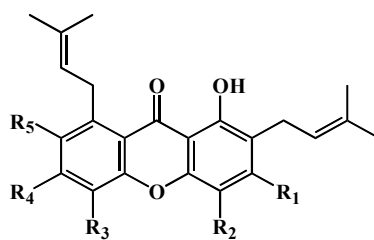
GB1



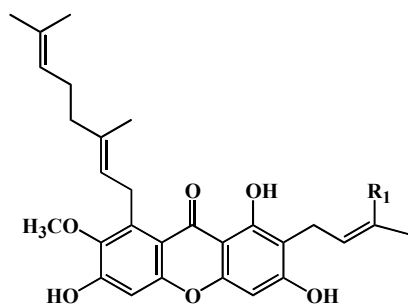
GB2



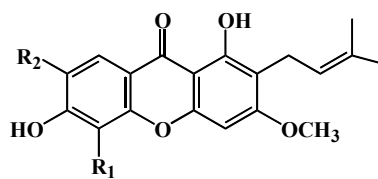
GB3



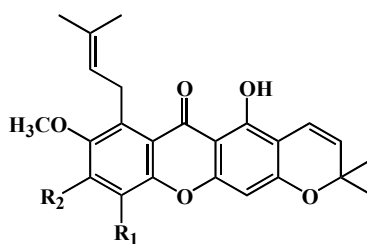
	R₁	R₂	R₃	R₄	R₅
W1:	OCH ₃	H	H	OCH ₃	OCH ₃
W2:	OH	H	Prenyl	OH	OCH ₃
W3:	OCH ₃	H	H	OH	OCH ₃
W4:	OH	H	H	OCH ₃	OCH ₃
W13:	OH	H	H	OH	OCH ₃
W15:	OH	CHO	H	OH	OCH ₃



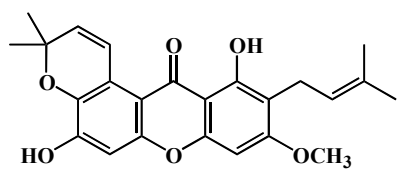
R₁
W5: CH₂OH
W12: CH₃



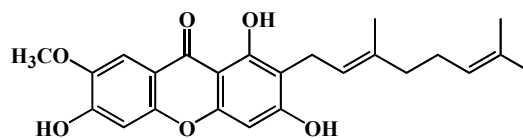
R₁ **R₂**
W6: H OCH₃
W7: OCH₃ H



R₁ **R₂**
W8: H OH
W9: H OCH₃
W10: Prenyl OH



W11



W14