

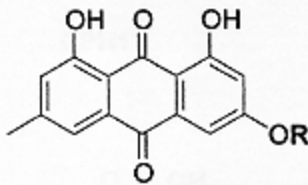
ชื่อวิทยานิพนธ์	องค์ประกอบทางเคมีจากเปลือกของต้นด้วงขน
ผู้เขียน	นายณวงศ์ บุญนาค
สาขาวิชา	เคมีอินทรีย์
ปีการศึกษา	2549

บทคัดย่อ

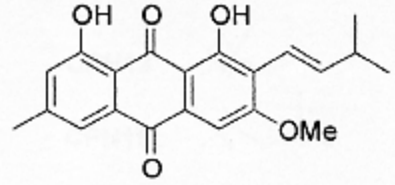
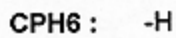
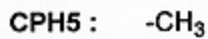
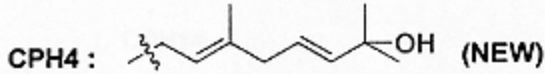
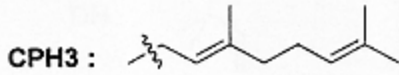
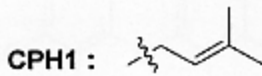
การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีจากเปลือกของต้นด้วงขน ซึ่งมีสารประกอบออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่น่าสนใจ สามารถแยกสารใหม่ได้ 2 สาร เป็นสารประกอบแอนทราควิโนน 1 สาร คือ pruniflorone J (CPH4) และ สารประกอบไบแอนโทรน 1 สาร คือ bianthrone J (CPH11) นอกจากนี้ยังพบสารที่มีการรายงานแล้ว 19 สาร เป็นสารประกอบแอนทราควิโนน 6 สาร [madagascin (CPH1), vismiaquinone A (CPH2), 3-geranyloxy-6-methyl-1,8-dihydroxyanthraquinone (CPH3), physcion (CPH5), emodin (CPH6) และ 11-hydroxy-5-methoxy-2,2,9-trimethyl-2H-anthra[1,2-b]pyran-7,12-dione (CPH7)] สารประกอบวิสโมน 2 สาร [vismiaquinone E (CPH8) และ vismiaquinone D (CPH9)] สารประกอบไบแอนโทรน 1 สาร [bianthrone A₁ (CPH10)] สารประกอบแซนโทน 6 สาร [formoxanthone B (CPH12), macluraxanthone (CPH13), gerontoxanthone I (CPH14), xanthone V₁ (CPH15), 6-deoxyjacareubin (CPH16) และ 3,4-dihydrojacareubin (CPH17)] สารประกอบไตรเทอร์พีน 3 สาร [lupeol (CPH18), betulenic acid (CPH19) และ friedelin (CPH20)] และ สารผสมของ β -sitosterol (CPH21) และ stigmasterol (CPH22) โครงสร้างของสารประกอบเหล่านี้วิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี สำหรับ สารประกอบ CPH3, CPH13-15 และ CPH20 ได้วิเคราะห์โครงสร้างด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์บนผลึกเดี่ยวอีกด้วย

สารประกอบที่แยกได้นำไปทดสอบการออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย และทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็ง จากข้อมูลการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพแสดงให้เห็นว่า สารประกอบ CPH8, CPH9 และ CPH14 มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย และมี

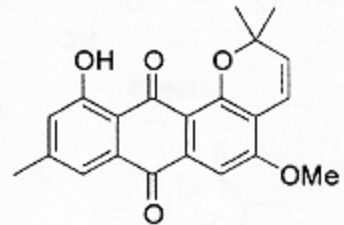
ความเป็นพิษต่อเซลล์ ในขณะที่สารประกอบ CPH15-17 ออกฤทธิ์เฉพาะการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียที่ทดสอบ



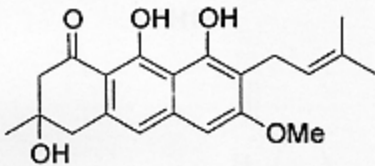
R



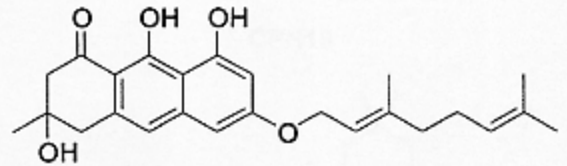
CPH2



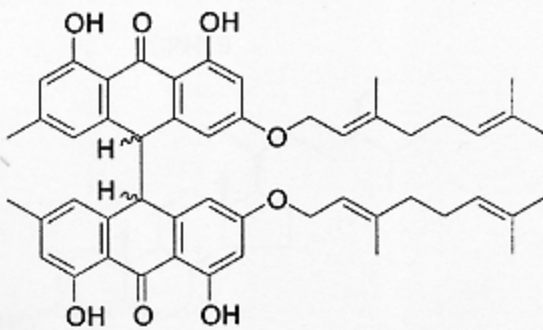
CPH7



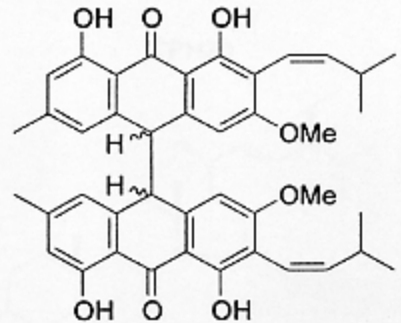
CPH8



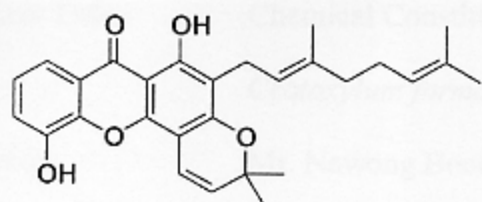
CPH9



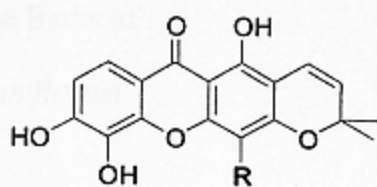
CPH10



CPH11 (NEW)



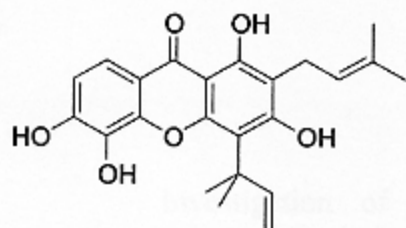
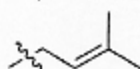
CPH12



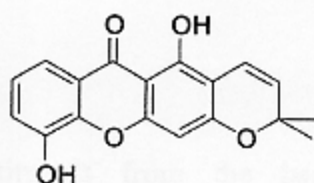
CPH13:



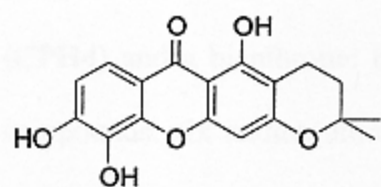
CPH15:



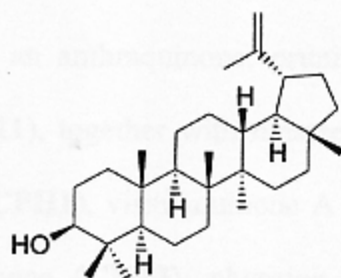
CPH14



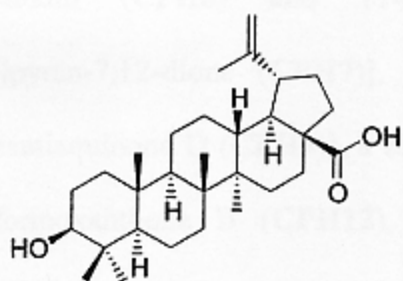
CPH16



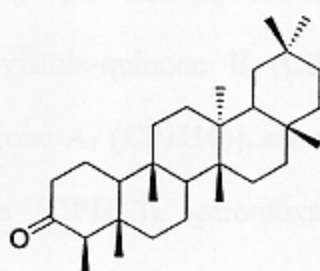
CPH17



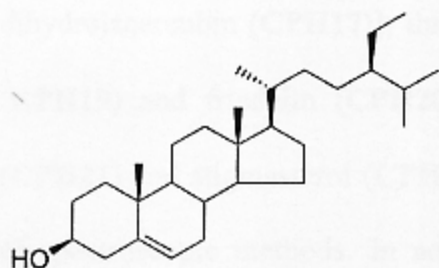
CPH18



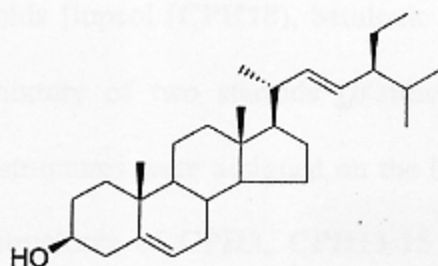
CPH19



CPH20



CPH21



CPH22

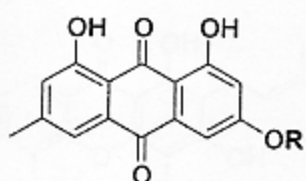
Thesis Title	Chemical Constituents from the Barks of <i>Cratoxylum formosum</i> ssp. <i>pruniflorum</i>
Author	Mr. Nawong Boonnak
Major Program	Organic Chemistry
Academic Year	2006

ABSTRACT

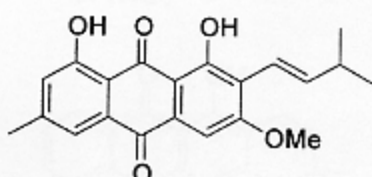
Investigation of the chemical constituents from the barks of *Cratoxylum formosum* ssp. *pruniflorum*, which contained interesting bioactive compounds, has led to two new compounds, an anthraquinone: pruniflorone J (CPH4) and a bianthrone: bianthrone J (CPH11), together with nineteen known compounds: six anthraquinones [madagascin (CPH1), vismiaquinone A (CPH2), 3-geranyloxy-6-methyl-1,8-dihydroxyanthraquinone (CPH3), physcion (CPH5), emodin (CPH6) and 11-hydroxy-5-methoxy-2,2,9-trimethyl-2*H*-anthra[1,2-*b*]pyran-7,12-dione (CPH7)], two vismones [vismia-quinone E (CPH8) and vismiaquinone D (CPH9)], a bianthrone [bianthrone A₁ (CPH10)], six xanthenes [formoxanthone B (CPH12), macluraxanthone (CPH13), gerontoxanthone I (CPH14), xanthone V₁ (CPH15), 6-deoxyjacareubin (CPH16) and 3,4-dihydrojacareubin (CPH17)], three triterpenoids [lupeol (CPH18), betulenlic acid (CPH19) and friedelin (CPH20)] and a mixture of two steroids [β -sitosterol (CPH21) and stigmasterol (CPH22)]. Their structures were assigned on the basis of spectroscopic methods. In addition the structures of CPH3, CPH13-15 and CPH20 were determined by X-ray diffraction.

The isolated compounds were evaluated for their antibacterial activity and cytotoxicity. From these results, compounds **CPH8**, **CPH9** and **CPH14** were highly active for both antibacterial activity and cytotoxicity, whereas compounds **CPH15-17** are highly active for only antibacterial activity.

*

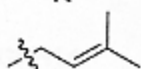


R

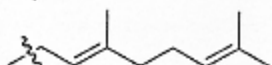


CPH2

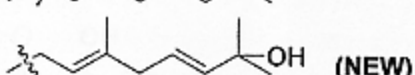
CPH1 :



CPH3 :



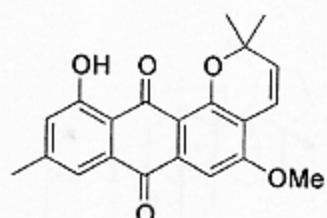
CPH4 :



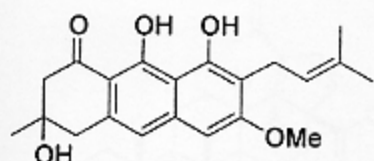
CPH5 :



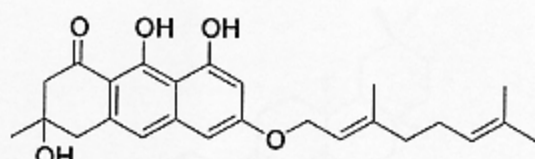
CPH6 :



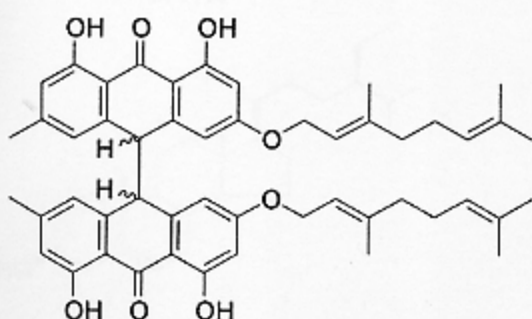
CPH7



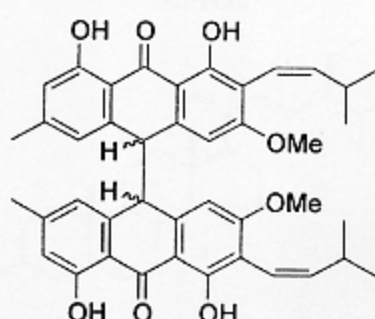
CPH8



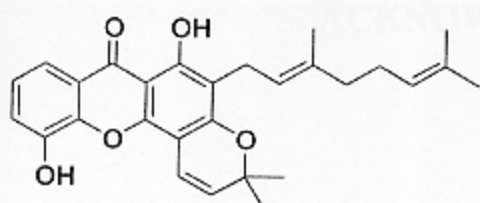
CPH9



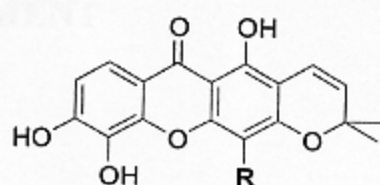
CPH10



CPH11 (NEW)



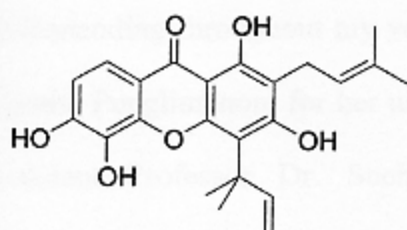
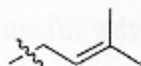
CPH12



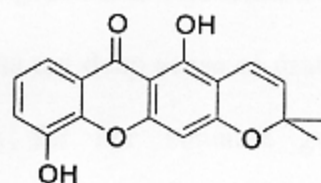
CPH13 :



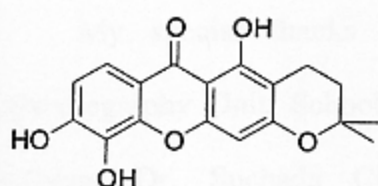
CPH15 :



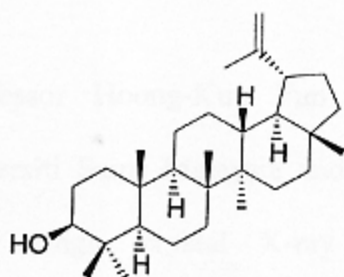
CPH14



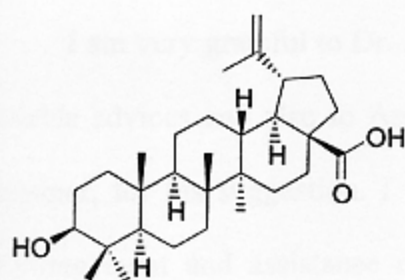
CPH16



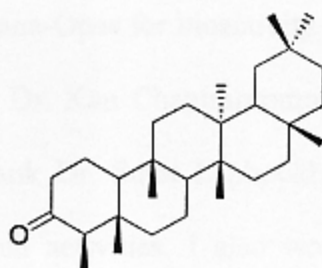
CPH17



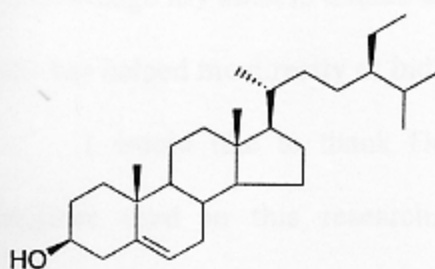
CPH18



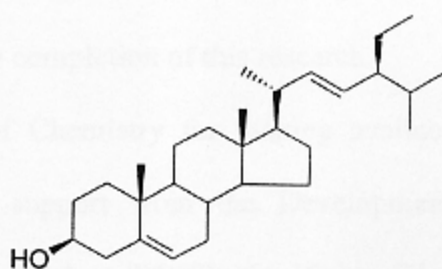
CPH19



CPH20



CPH21



CPH22