



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

องค์ประกอบทางเคมีจากผลชมพูป่าและฤทธิ์ทางชีวภาพ

**Chemical Constituents from the Fruits of *Syzygium siamense* and their
Biological Activities**

โดย

ดร. ปรีนุช ชุมแก้ว
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5.M9

กันยายน 2553

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ: องค์ประกอบทางเคมีจากผลชมพูป่าและฤทธิ์ทางชีวภาพ

ชื่อนักวิจัย: ดร.ปริญช ชุมแก้ว คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

Email address: parinuch.c@gmail.com, parinuch.c@psu.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: มกราคม 2551 ถึง ธันวาคม 2552

การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของเมล็ดชมพูป่า สามารถแยกสารได้จำนวน 9 สาร โดยเป็นสารใหม่ 1 สาร ได้แก่ stigmast-5-ene-3 β ,17 α -diol (SF4) และสารที่ทราบโครงสร้างแล้วจำนวน 8 สาร ได้แก่ pregnenolone-3-O-palmitate (SF1), dehydroepiandrosterone-3-O-palmitate (SF2), 3 β -sitostanol (SF3), stigmast-5-ene-3 β -yl formate (SF5), stigmast-5-ene-3 β ,7 α -diol (SF6), stigmast-5-ene-3-one (SF7), 3 β -sitosterol (SF8) และ stigmast-5-ene-7 α -methoxy-3 β -ol (SF9) ซึ่งเป็นสารประเภท steroids และสารประกอบทุกตัว (SF1-SF9) นำไปทดสอบความเป็นพิษกับเซลล์มะเร็ง 3 ชนิดคือ มะเร็งปอด (NCI-H187) มะเร็งทรวงอก (BC) และมะเร็งในช่องปาก (KB) และทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคมาเลเรีย (*Plasmodium falciparum*) พบว่าสารใหม่ SF4 แสดงฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็ง 3 ชนิดในระดับปานกลาง โดยมีค่า IC₅₀ 6.63 μ g/mL (NCI-H187) 10.67 μ g/mL(KB) และ 14.86 μ g/mL(BC) และแสดงฤทธิ์ต้านเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคมาเลเรีย ในระดับอ่อน โดยมีค่า IC₅₀ อยู่ในช่วง 25 μ g/mL นอกจากนี้แล้ว SF5, SF6, และ SF9 ยังแสดงความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งทั้ง 3 ชนิดในระดับปานกลาง โดยมีค่า IC₅₀ 9.45-13.89 μ g/mL โครงสร้างของสารใหม่วิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี โดยเฉพาะ UV, IR, 1D และ 2D NMR และ MS นอกจากนี้ยังยืนยันโครงสร้างของสารที่ทราบโครงสร้าง โดยการเปรียบเทียบข้อมูลทางสเปกตรัมกับข้อมูลที่มีรายงานแล้ว

คำสำคัญ: *Syzygium siamense*; myrtaceae; steroidal; cytotoxicity
