อนุพันธ์ของแซนโทนและสมบัติต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน

Derivatives of Xanthone and Antioxidation Properties

เบญจมาศ ใจแก้ว

Benjamard Jaikaew

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Science Thesis in Chemical Studies

Prince of Songkla University

2545

ชื่อวิทยานิพนธ์ อนุพันธ์ของแซนโทนและสมบัติต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน

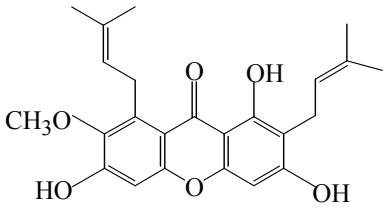
ผู้เขียน นางสาวเบญจมาศ ใจแก้ว

สาขาวิชา เคมีศึกษา

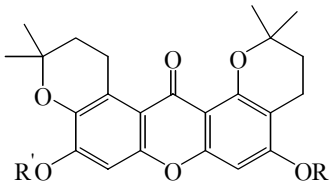
ปีการศึกษา 2544

บทคัดย่อ

สารประกอบ GMB-1 และ GMB-2 เตรียมได้จากปฏิกิริยาการปิดวงของแมงโกสทินโดยใช้กรดไฮโดรไอออดิกเป็นตัวเร่ง และใช้เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์สารประกอบ GMB-3 GMB-4 GMB-5 GMB-6 GMB-7 GMB-8 GMB-9 GMB-10 GMB-11 GMB-12 และ GMB-13 ซึ่งเป็นสารประกอบแซนโทนที่มีหมู่อะมิโนเป็นองค์ประกอบ สาร GMB-9 GMB-6 GMB-12 GMB-3 GMB-8 GMB-1 GMB-4 GMB-10 GMB-7 GMB-11 GMB-5 GMB-13 และ GMB-2 แสดงฤทธิ์ในการยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันของ low density lipoprotein (LDL) ที่เริ่มต้นปฏิกิริยาด้วย Fe^{2+} อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่แสดงฤทธิ์ในการดักจับอนุมูลอิสระ 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH)



Mangostin



GMB-1 : R' = R = H

GMB-3 : R' = H, R = $CH_2CH_2N(CH_3)_2$

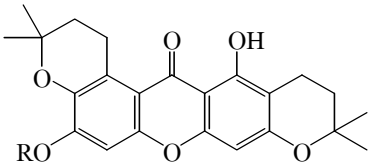
GMB-4 : R' = H, R = $CH_2CH_2CH_2N(CH_3)_2$

GMB-5 : R' = R = $CH_2CH(O)CH_2$

GMB-6 : R' = H, R = $CH_2CH(O)CH_2$

GMB-7 : R' = R = $CH_2CH(OH)CH_2N(CH_3)_2$

GMB-8 : R' = R = $CH_2CH(OH)CH_2N(CH_2CH_3)_2$



GMB-2 : R = H

GMB-9 : R = $CH_2CH_2N(CH_3)_2$

GMB-10: R = $CH_2CH_2CH_2N(CH_3)_2$

GMB-11: R = $CH_2CH(O)CH_2$

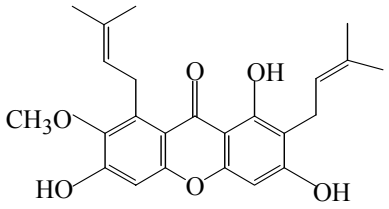
GMB-12: R = $CH_2CH(OH)CH_2N(CH_3)_2$

GMB-13: R = $CH_2CH(OH)CH_2N(CH_2CH_3)_2$

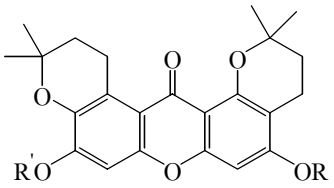
Thesis Title	Derivatives of Xanthone and Antioxidation Properties
Author	Miss Benjamard Jaikaew
Major Program	Chemical Studies
Aeademic Year	2001

Abstract

GMB-1 and GMB-2 were synthesized from the cyclisation of mangostin using hydroiodic acid as a catalyst and were further used for the synthesis of GMB-3, GMB-4, GMB-5, GMB-6, GMB-7, GMB-8, GMB-9, GMB-10, GMB-11, GMB-12 and GMB-13. The xanthone derivatives containing amino functionality GMB-9, GMB-6, GMB-12, GMB-3, GMB-8, GMB-1, GMB-4, GMB-10, GMB-7, GMB-11, GMB-5, GMB-13 and GMB-2 inhibited the oxidation of low density lipoprotein (LDL) mediated by Fe^{2+} significantly but showed no effect on 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging.



Mangostin



GMB-1 : R' = R = H

GMB-3 : R' = H, R = $CH_2CH_2N(CH_3)_2$

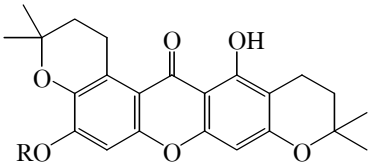
GMB-4 : R' = H, R = $CH_2CH_2CH_2N(CH_3)_2$

GMB-5 : R' = R = $CH_2CH(O)CH_2$

GMB-6 : R' = H, R = $CH_2CH(O)CH_2$

GMB-7 : R' = R = $CH_2CH(OH)CH_2N(CH_3)_2$

GMB-8 : R' = R = $CH_2CH(OH)CH_2N(CH_2CH_3)_2$



GMB-2 : R = H

GMB-9 : R = $CH_2CH_2N(CH_3)_2$

GMB-10: R = $CH_2CH_2CH_2N(CH_3)_2$

GMB-11: R = $CH_2CH(O)CH_2$

GMB-12: R = $CH_2CH(OH)CH_2N(CH_3)_2$

GMB-13: R = $CH_2CH(OH)CH_2N(CH_2CH_3)_2$