

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การสังเคราะห์สารเอสเทอร์ใหม่ที่เกิดจากพิเพอริน

ผู้เขียน

นายโชคชัย โชคบัณฑิต

ปริญญา

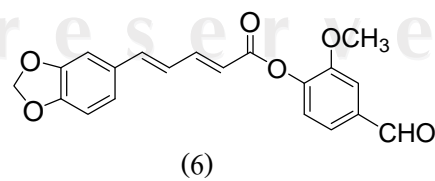
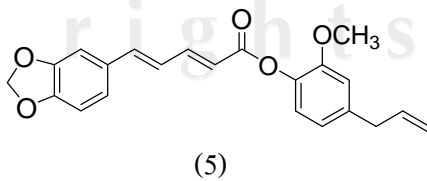
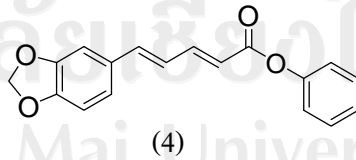
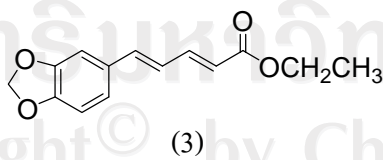
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร. อภิวัฒน์ บารมี

บทคัดย่อ

พิเพอรินแยกได้จากพริกไทยดำโดยการรีฟลักซ์ด้วย 10% เอทานอลิกโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ และตกผลึกใหม่ด้วยเอทิลอะซิเตตและเฮกเซน จะได้พิเพอรินบริสุทธิ์คิดเป็นร้อยละ 1.20 โดย 5-(3,4-เมทิลีนไดออกซีฟีนิล)-เพนตะ-2E,4E-ไดอีนอิกแอซิด เอทิลเอสเทอร์ (3), 5-(3,4-เมทิลีนไดออกซีฟีนิล)-เพนตะ-2E,4E-ไดอีนอิกแอซิด ฟีนิลเอสเทอร์ (4), 5-(3,4-เมทิลีนไดออกซีฟีนิล)-เพนตะ-2E,4E-ไดอีนอิกแอซิด ยูจีนิลเอสเทอร์ (5) และ 5-(3,4-เมทิลีนไดออกซีฟีนิล)-เพนตะ-2E,4E-ไดอีนอิกแอซิด วานิลิลเอสเทอร์ (6) ถูกสังเคราะห์ขึ้นจากพิเพอริน โดยเอสเทอร์ (4) - (6) เป็นสารเอสเทอร์ใหม่ที่เกิดจากพิเพอริน และได้นำไปทดสอบฤทธิ์การต้านเชื้อจุลินทรีย์ และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของเอสเทอร์เหล่านี้ ผลการต้านเชื้อจุลินทรีย์แสดงให้เห็นว่า เอสเทอร์บางตัวสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้หลายชนิด แต่ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระของเอสเทอร์เหล่านี้ไม่มีประสิทธิภาพ



Thesis Title Synthesis of Novel Ester Analogues of Piperine

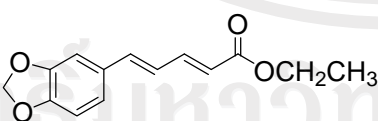
Author Mr. Chokechai Chokbundit

Degree Master of Science (Chemistry)

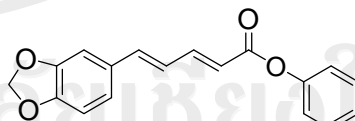
Thesis Advisor Dr. Apiwat Baramee

ABSTRACT

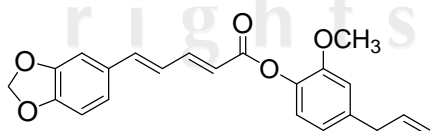
Piperine was isolated from black pepper by refluxing with 10 % ethanolic potassium hydroxide and recrystallizing from ethylacetate/hexane to give pure piperine in 1.20 % yield. Esters 5-(3,4-Methylenedioxyphenyl)-penta-2*E*,4*E*-dienoic acid ethyl ester (3), 5-(3,4-Methylenedioxyphenyl)-penta-2*E*,4*E*-dienoic acid phenyl ester (4), 5-(3,4-Methylenedioxyphenyl)-penta-2*E*,4*E*-dienoic acid eugenyl ester (5) and 5-(3,4-Methylenedioxyphenyl)-penta-2*E*,4*E*-dienoic acid vanillinyl ester (6) were synthesized from piperine, esters (4) - (6) are novel ester analogues of piperine and were subjected to test for their antimicrobial and antioxidant activities. The result of their antimicrobial activities showed that some of these esters could inhibit the growth of various microbial and antioxidant activities of these esters were not significant.



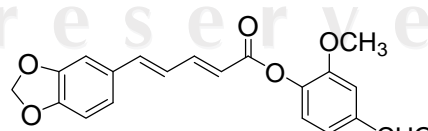
(3)



(4)



(5)



(6)