

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การตรวจสอบทางเคมีของผลปิ้งข้าว

ผู้เขียน

นายวรรณ คอนชัย

ปริญญา

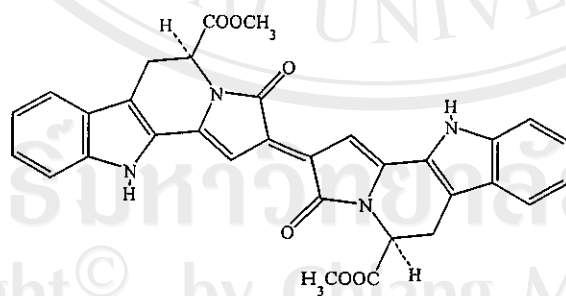
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. ดั่ง พุทธศุภกร

บทคัดย่อ

การตรวจสอบทางเคมีของผลปิ้งข้าวโดยการสกัดสารสกัดหยาบจากผลแห้งด้วยตัวทำละลายเฮกเซน แอลกอฮอล์ และน้ำ และประยุกต์ใช้การจับก้อนด้วยไฟฟ้ากับสารสกัดน้ำ พบว่าน้ำมันจากสารสกัดเฮกเซนมีองค์ประกอบหลักเป็นกรดไขมันอิสระ 8 ชนิด คือ กรดโนนาโนอิก (38.80%), กรดออกทาโนอิก (14.33%), กรดเดคาโนอิก (8.04%), กรด 9-ออกทาเดคิโนอิก (5.60%), กรดเฮกซาเดคาโนอิก (4.66%), กรดโนเนนไดโออิก (3.16%), กรด 2-เดคิโนอิก (3.16%) และ กรดออกเทนไดโออิก (3.02%) การแยกและทำให้บริสุทธิ์สารสกัดหยาบเมทานอลด้วยโครมาโทกราฟีคอลัมน์ โดยใช้ Sephadex LH-20 สามารถแยกสารสีน้ำเงินได้ 2 ชนิด (TC1, TC2) เมื่อวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมีโดยการศึกษานิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกตรัม สามารถระบุโครงสร้างทางเคมีของสาร TC2 คือ ไตรโคโทมินไดเมทิลเอสเทอร์ (1)



การศึกษาฤทธิ์ต้านการเกิดออกซิเดชันของสารสกัดหยาบทั้งหมดด้วยวิธีการทดสอบความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH (2, 2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl) พบว่าสารสกัดหยาบคั้นสภาพของตะกอนจากการจับก้อนด้วยไฟฟ้า (CMWR) มีฤทธิ์สูงสุด แต่มีฤทธิ์ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับสาร BHA (3-tert-Butyl-4-hydroxyanisole) สำหรับการศึกษาศักยภาพยับยั้งการเติบโตของแบคทีเรียก่อโรคไม่พบสารสกัดหยาบที่แสดงผลยับยั้ง

Thesis Title Chemical Examination of the Fruit of
Clerodendrum glandulosum Lindl.

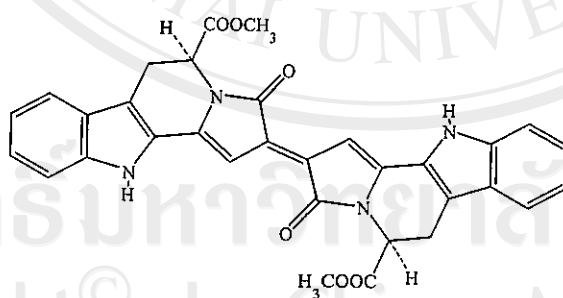
Author Mr. Worn Donchai

Degree Master of Science (Chemistry)

Thesis Advisor Assoc. Prof. Dr. Duang Buddhasukh

ABSTRACT

Chemical examination of the fruit of *Clerodendrum glandulosum* Lindl. was done by extracting the dried fruit with hexane, alcohols and water, and electrocoagulation was applied with the aqueous extract. The oil from hexane extract has 8 major free fatty acids, viz. nonanoic acid (38.80%), octanoic acid (14.33%), decanoic acid (8.04%), 9-octadecenoic acid (5.60%), hexadecanoic acid (4.66%), nonanedioic acid (3.16%), 2-decenoic acid (3.16%) and octanedioic acid (3.02%). Separation and purification of the methanol crude extract was done by Sephadex LH-20 gel column chromatography resulting in 2 blue pigments (TC1, TC2). The structure of the compounds was determined by NMR spectra, indicating TC2 as trichotomine dimethyl ester (1).



The antioxidant test of all crude extracts by DPPH (2, 2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl) free radical scavenging assay, indicated that recovery extract from the coagulum (CMWR) showed highest antioxidant activity but lower than BHA (3-tert-Butyl-4-hydroxyanisole). The study of inhibitory effect on the growth of bacteria showed no inhibitory effect for any extract studied.