

การสังเคราะห์อนุพันธ์ kojic acid

นายอาณัติ จีงพิชาญวณิชย์
นางสาวอารณี ต่อเจริญรุ่งเดือน

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2543

SYNTHESIS OF KOJIC ACID DERIVATIVES

MR.ANAT CHUNPICHANVANICH

**MISS ARANEE
TORCHAROENRUNGDUAN**

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULLFILMENT OF
THE REQUIREMENT FOR

THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY

**FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY
2000**

การสังเคราะห์อนุพันธ์ Kojic Acid

อาณัติ จิงพิชาญวนิชย์, อารณี ต่อเจริญรุ่งเดือน

อาจารย์ที่ปรึกษา : จิตต์กวี ปวโร*, กิตติพงศ์ วีระวัฒนเมธินทร์*, พรรณวิภา กฤษฎาพงษ์**

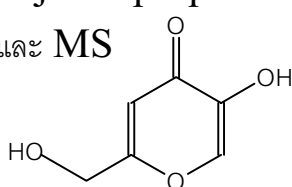
* ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

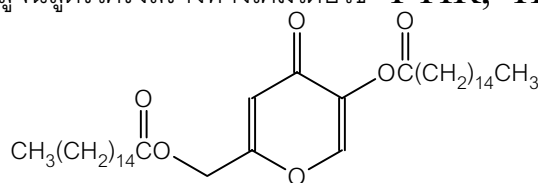
คำสำคัญ : kojic acid, kojic dipalmitate, kojic dipropionate

สารฟอกสีผิวที่นิยมในปัจจุบัน คือ kojic acid และอนุพันธ์เอสเทอร์ เนื่องจากพบว่ามีประสิทธิผลดีกว่าสารอื่นๆในด้านต่างๆ เช่น ความคงตัว การเข้ากันได้กับสารอื่นในผลิตภัณฑ์ การละลาย การดูดซึม และผลข้างเคียงน้อยกว่า ซึ่งสารสำคัญในผลิตภัณฑ์ฟอกสีผิวที่เคยใช้มาแต่เดิม เช่น hydroquinone, vitamin C และอนุพันธ์ของมัน มีประสิทธิผลไม่เป็นที่น่าพอใจ

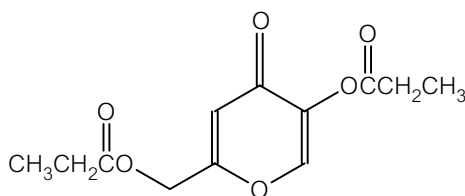
ประเทศไทยมีการนำเข้า kojic acid(1) และอนุพันธ์เป็นจำนวนมาก จึงได้ทดลองสังเคราะห์อนุพันธ์ของ kojic acid ester 2 – 3 ตัว ได้แก่ kojic dipalmitate(2) และ kojic dipropionate(3) และพิสูจน์สูตรโครงสร้างทางเคมีโดยใช้ FTIR, $^1\text{H-NMR}$ และ MS



(1)



(2)



(3)

Synthesis of kojic acid derivatives

Anat chunpichanvanich, Aranee torcharoenrungduan

Project advisor : Chitkavee Pavaro*, Kittipong Weerawattanametin*,
Panvipa Krisadaphong**

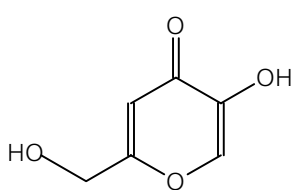
* Department of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

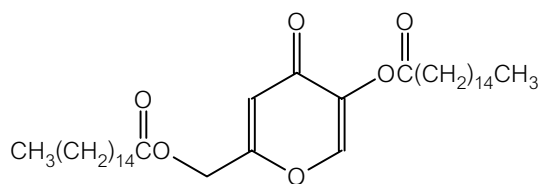
Keyword : kojic acid, kojic dipalmitate, kojic dipropionate

The currently used whitening agents are kojic acid and its esters because they have more effective, stable, compatible, soluble and also less side effects than the others. Formerly, the skin whitening agents such as hydroquinone, vitamin C and its derivatives are believed to possess undesired effects.

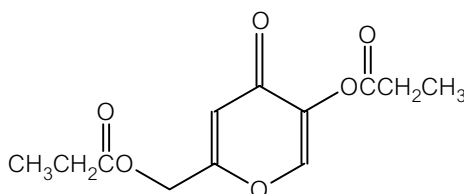
A lot of kojic acid and its derivatives are imported in Thailand as active ingredient in whitening cosmetics. So we attempt to synthesize some kojic acid esters such as kojic dipalmitate(2) and kojic dipropionate(3) from kojic acid(1) and identify them by FTIR, ¹H-NMR, and MS.



(1)



(2)



(3)