

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์หัตถุมะเกียงสุก (Eugenia paniaia
Roxb., Myrtaceae) ทางเคมี

ชื่อผู้เขียน

นางสาวทวีพร อุดจักร

เกสรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา เกษตรเวท

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ศจ.ดร. ดิถี ปันยารชุน	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร. บุญสม เหลียวเรืองรัตน์	กรรมการ
ผศ. สุวรรณา เวชชภิภู	กรรมการ
ผศ. วีรศักดิ์ เชื้อมโนชาญ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์หัตถุมะเกียงสุก (Eugenia paniaia Roxb.) ซึ่งเก็บในจังหวัด เชียงใหม่โดยตรวจสอบกรดอินทรีย์และสารดีแกง การตรวจสอบสารสกัดจากส่วนเปลือกของ ผลสุก อาศัยวิธีโครมาโทกราฟีกระดาษ โครมาโทกราฟีผิวบาง อัลตราไวโอเลตและวิธีเบิล- สเปกโทรโฟโตเมตรี อินฟราเรดสเปกโทรโฟโตเมตรี และการทดสอบทางเคมี พบว่าสาร ดีแกงนี้ คือ cyanidin 3-glucoside การตรวจสอบสารสกัดจากส่วนเนื้อของผลสุก อาศัยวิธีโครมาโทกราฟีกระดาษ และโครมาโทกราฟีผิวบาง พบว่ามีกรดอินทรีย์เพียง 2 ชนิด คือกรดซิตริกและกรดมาลิกเท่านั้น จากการหาปริมาณของกรดอินทรีย์ ทั้ง 2 ชนิดนี้ โดยวิธีโครมาโทกราฟีของเหลวแบบสมรรถนะสูง พบว่าปริมาณเฉลี่ยของกรดซิตริกและกรด มาลิกเป็น 1.69% และ 0.17% ตามลำดับ วิธีการนี้มีความแม่นยำสูง โดยมีค่าความเบี่ยง เบนมาตรฐานสัมพัทธ์ ของกรดซิตริกและกรดมาลิก เป็น 0.57% และ 0.14% ตามลำดับ ร้อยละการกลับคืนโดยเฉลี่ยของกรดซิตริกและกรดมาลิก เป็น 92.32 และ 92.28 ตาม ลำดับ นอกจากนี้ในการวิจัยนี้ยังได้หาปริมาณกรดทั้งหมดโดยวิธีการไทเทรตแบบโพเทนชิอ- เมตริกด้วย

สารสีแสดในส่วนเปลือกของลูกมะก๊วยสุก จะคงตัวดีในสารละลายกรด และถ้าทำ
เป็นรูปสารประกอบเชิงซ้อนกับอคูมิเนียมไอออน จะช่วยเพิ่มความคงตัว

สรุปได้ว่า พี่นี้ การจะมีประโยชน์ในแง่การใช้เป็นสารแต่งรสเปรี้ยวและแต่งสี
ในผลิตภัณฑ์อาหารหรือยา แต่ควรต้องทำการศึกษาในรายละเอียดต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Thesis Title Chemical investigation of the Ripe Berries
 of Eugenia paniaia Roxb. (Myrtaceae)

Author Ms. Thaweporn Ounachak

M.Pharm. Pharmacognosy

Examining Committee: Prof.Dr.Sasri Punyarajun Chairman
 Assist.Prof.Dr.Boonsom Liawruangrath Member
 Assist.Prof.Suwanna Vejabhikul Member
 Assist.Prof.Virasak Chuamanochan Member

Abstract

The organic acids and the red pigment in the ripe berries of Eugenia paniaia Roxb. which were collected from Chiang Mai Province were investigated. The extract from the peel of the ripe berries was identified by paper chromatography, thin layer chromatography, ultraviolet and visible spectrophotometry, infrared spectrophotometry and chemical test. The results from these methods had shown that the red pigment in the peel of the ripe berries was cyanidin 3-glucoside. The extract from the pulp of the ripe berries was identified by paper chromatography and thin layer chromatography. The chromatograms indicated that only two organic acids were present. They were citric and malic acids. The amounts of these acids were determined by high performance liquid chromatography (HPLC). The average percentage of citric and malic acids were 1.69 and 0.17 respectively. The method was very reproducible with relative standard deviations of 0.57% and 0.14% for citric and malic acids

respectively. The average percentage recoveries were 92.32 and 92.28 for citric and malic acids respectively. The total organic acid content was also determined by potentiometric titration.

The red pigment in the peel of the ripe berries of Eugenia paliana Roxb. was stable in acid solution and the stability of which would be increased if it form complex with aluminium ion.

It should be concluded that this plant might be useful for food or pharmaceutical flavoring and coloring. However, more detailed studies and experiments would be required to extend its applications.