

ชื่อเรื่อง การเตรียมสารเพิ่มความหวานจากเฮสเปอร์รีดินที่ได้จากผิวส้มเกลี้ยง

ชื่อผู้เขียน นายเหมื่อน โคตรสมพงษ์

การค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2525

บทคัดย่อ

Hesperidin ซึ่งสามารถสกัดได้จากผิวส้มเกลี้ยง (1.4 %) เมื่อนำมาละลายในสารละลายคางคัก chalcone ซึ่งตรวจสอบได้โดย UV spectroscopy และเมื่อนำ chalcone นี้มา hydrogenate ด้วยไฮโดรเจน ภายใต้ความดัน 0.5 Kg/cm^2 โดยมี palladium on charcoal (5 %) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาพบว่าเกิด dihydrochalcone ซึ่งไม่สามารถแยกได้จากส่วนผสมของปฏิกิริยา แต่ตรวจสอบได้โดย UV spectroscopy เมื่อทำ partial hydrolysis สารละลายของ dihydrochalcone นี้ด้วยกรด ปรากฏว่า rhamnose หลุดออก และได้ hesperetin dihydrochalcone glucoside ซึ่งไม่สามารถจะแยกเป็นผลึกได้ แต่ตรวจสอบได้ด้วย TLC จากการพยายามตกผลึกสาร chalcone และ dihydrochalcone ที่ได้ โดยใช้อุณหภูมิต่ำ ๆ เป็นเวลาหลายวัน ปรากฏว่าไม่ไดผล อย่างไรก็ตาม dihydrochalcone ของ naringin ซึ่งได้จากปฏิกิริยาเคมีตั้งกล่าวแล้ว สามารถตกผลึกได้ที่อุณหภูมิต่ำ เป็นเวลา 3 วัน และสารตัวนี้มีรสหวานชาลิ้น รสหวานนี้เท่ากับรสหวานของ saccharin ที่มี molar concentration เท่ากัน (7)

All rights reserved

Research Title Synthesis of Sweetener from Hesperidin Obtained
from the Peel of Citrus sinensis.

Name Mr. Muan Kotsempong

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1982

Abstract

Hesperidin obtained from Citrus sinensis in 1.4 % yield was hydrolysed to chalcone by alkaline solution. The chalcone was not separated but detected by UV spectroscopy. The crude chalcone was hydrogenated on palladium on charcoal at 0.5 Kg/cm^2 to give dihydrochalcone which was hydrolysed by acid to afford rhamnose and hesperetin dihydrochalcone glucoside. Trying to separate the glucoside by crystallization at low temperature was unsuccessful. Neither the chalcone nor dihydrochalcone obtained could not be crystallized at low temperature for many days. However the dihydrochalcone of naringin obtained by the similar reactions could be crystallized as needle from water at low temperature for three days. This dihydrochalcone is as sweet as saccharin by equimolar concentration. (7)
