

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ กรด (-)-hydroxycitric จากพันธุ์ไม้บางชนิดในสกุล *Garcinia*

ชื่อผู้เขียน นางสาวนุชนางค์ มณีวงศ์

เกสรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

ศ.ดร. พิเชษฐ์ วิริยะจิตรา	ประธานกรรมการ
ผศ. วีรศักดิ์ เชื้อมโนชาญ	กรรมการ
ผศ. เอื้อพร ไชยวรรณ	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีการวิเคราะห์และวัดปริมาณกรด (-)-hydroxycitric (HCA) ด้วยเครื่องโครมาโตกราฟีของเหลวความดันสูง พบว่าวิธีการที่สะดวกคือ การใช้สารละลายบัฟเฟอร์ 0.2M  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  pH 2.4 เป็นวัฏภาคเคลื่อนที่ ที่อัตราการไหล 0.8 มิลลิลิตรต่อนาที และใช้กรดอะซิติกเป็นสารมาตรฐาน (internal standard)

วิธีการดังกล่าวสามารถใช้เปรียบเทียบปริมาณ (-)-HCA ในพืชสกุล *Garcinia* ได้ และพบว่า *G. cambogia* มีปริมาณ (-)-HCA (22.02%) มากกว่า *G. atroviridis* (19.82%) ซึ่งมีมากกว่าใน *G. cowa*, *G. indica* และ *G. schomburgkiana* เนื่องจากผล *G. atroviridis* หาได้ง่ายในปริมาณมากจึงใช้เปลือกผลของพืชนี้ในการสกัด (-)-HCA

ผลึกสีขาวที่ได้จากการสกัดและแยกส่วนสกัดจากเปลือกผลแห้งของ *G. atroviridis* มีเอกลักษณ์ทางกายภาพ, โครมาโตกราฟีและสเปกโตรสโคปีเหมือนกับของแลคโตนของ (-)-HCA โดยปริมาณที่แยกได้นี้คิดเป็นร้อยละ 10.05 ของเปลือกผลแห้ง

สารสกัดจากพืชนี้สามารถใช้เตรียมตำรับสำหรับรับประทานได้สองรูปแบบ คือ ของเหลวเข้มข้นที่มี (-)-HCA ร้อยละ 48 โดยน้ำหนัก และของแข็งในรูปเกล็ดเคลเซียมที่มี (-)-HCA ร้อยละ 74.16 โดยน้ำหนัก

**Thesis title** (-)-Hydroxycitric Acid from Some Species in the Genus *Garcinia*.

**Author** Miss Nuchnapang Maneewong

**M.S.** Pharmacognosy

**Examining Committee:**

Prof. Dr. Pichaet Wiriyaichitra Chairman

Assistant Prof. Virasak Chuamanochan Member

Assistant Prof. Oauporn Chaiwan Member

**Abstract**

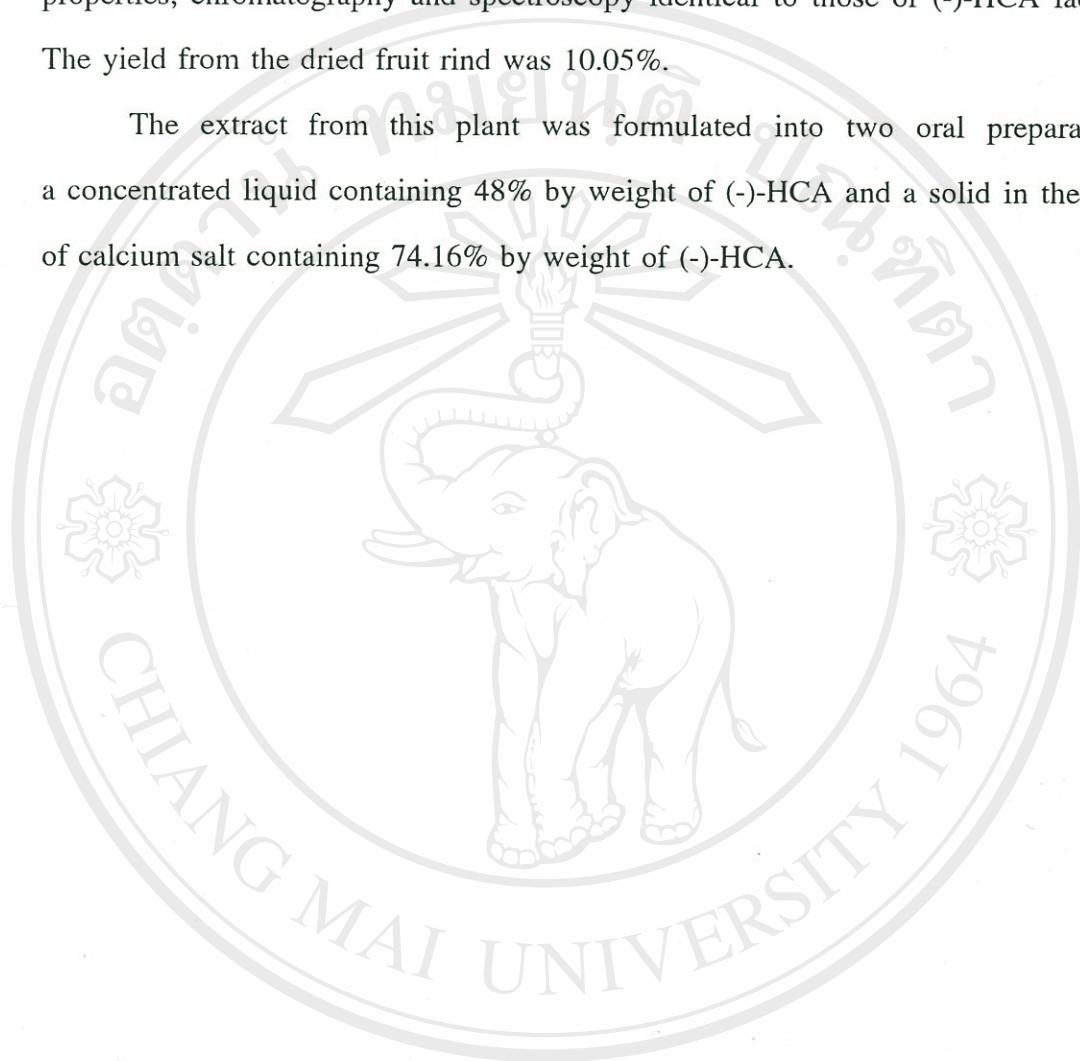
Study of the method for the analysis and measurement of the content of (-)-hydroxycitric acid (HCA) by high pressure liquid chromatography showed that the convenient method was the use of the buffer solution 0.2M  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  pH 2.4 as a mobile phase at the flow rate of 0.8 ml/min and acetic acid as internal standard.

The method can be used in comparing the (-)-HCA content of plants in *Garcinia* species. It was found that *G. cambogia* contained more (-)-HCA (22.02%) than *G. atroviridis* (19.81%), which, in turn, contained more (-)-HCA than *G. cowa*, *G. indica* and *G. schomburgkiana*. Since fruits of *G. atroviridis* are readily available, the rind of this fruit was chosen for (-)-HCA extraction.

The white crystal isolated from the extraction and purification of the extract of the dried fruit rind of *G. atroviridis* showed the characteristics *i.e.* physical

properties, chromatography and spectroscopy identical to those of (-)-HCA lactone. The yield from the dried fruit rind was 10.05%.

The extract from this plant was formulated into two oral preparations; a concentrated liquid containing 48% by weight of (-)-HCA and a solid in the form of calcium salt containing 74.16% by weight of (-)-HCA.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved