

จลนิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ปริมาณเคอร์คูมินอยด์ในขมิ้นชันแคปซูลโดยวิธีแรงคเลขผิวบาง

Quantitative analysis of curcuminoids in *Curcuma longa* capsules

by Thin Layer Chromatography

โดย

นศภ.เสกกรชตกร	บัวเบา	0847149
นศภ.นิวัฒน์นา	ศศลักษณ์ฉานนท์	0847193
นศภ.พิลมพร	ศิริม่วงแก้ว	0847196

จลนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

ปีการศึกษา 2551

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงร่างจุลนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์ปริมาณเคอร์คูมินอยด์ในขมิ้นชันแคปซูลโดยวิธีรังคเลขฉิวบาง
ผู้จัดทำจุลนิพนธ์

- | | | |
|-----------------|----------------|--------------|
| 1. นศภ.เสกขชตกร | บัวเบา | รหัส 0847149 |
| 2. นศภ.นิวัฒนา | ศศลักษณ์นานนท์ | รหัส 0847193 |
| 3. นศภ.พิลมพร | ศิริผ่องแผ้ว | รหัส 0847196 |

อาจารย์ที่ปรึกษาจุลนิพนธ์

ภญ.ผศ.ดร.เพ็ญพรรณ เวชวิทยาชัง

ปีการศึกษา 2551

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันขมิ้นชันได้ถูกพัฒนารูปแบบยาให้อยู่ในรูปแบบแคปซูล และถูกบรรจุอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ เพื่อใช้ในการรักษาโรคกระเพาะและขับลม ในประเทศไทยการควบคุมคุณภาพของขมิ้นชันยังคงมีปัญหาเนื่องจากความแตกต่างทางด้านแหล่งที่มาของวัตถุดิบทำให้เกิดความไม่แน่นอนของปริมาณ curcuminoids การวิจัยนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณ curcuminoids ในขมิ้นชันแคปซูลที่จำหน่ายในจังหวัดนครปฐมและได้ขึ้นทะเบียนเป็นยาแผนโบราณจำนวน 5 ตัวอย่าง โดยวิเคราะห์หาปริมาณ curcuminoids ด้วยวิธี TLC –densitometry ที่ความยาวคลื่น 420 นาโนเมตร ซึ่งใช้เวลาน้อยในการวิเคราะห์ และสามารถทำการวิเคราะห์หาปริมาณ curcuminoids ได้ทั้ง 3 ตัว และสามารถพิสูจน์เอกลักษณ์ของสมุนไพรที่นำมาวิเคราะห์ได้อีกด้วย ซึ่งจากผลการทดสอบความน่าเชื่อถือของวิธีวิเคราะห์ (method validation) ของวิธีที่ใช้วิเคราะห์หาสารสำคัญในขมิ้นชัน ได้ค่าความถูกต้อง (accuracy) 63.61- 104.46 %, ความแม่นยำของวิธีวิเคราะห์มี %Relative Standard Deviation (%RSD) ของ method precision ในช่วง 2.29-3.98 %, system precision ในช่วง 1.87-4.55 %, instrumental precision ในช่วง 0.03-0.16 % และ intermediate precision ในช่วง 1.91-14.68 %, และมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างพื้นที่ใต้กราฟกับปริมาณสาร ($R^2 = 0.9187-0.9943$) จากการคำนวณหาปริมาณ curcuminoids ในแต่ละตัวอย่างพบว่ามีความอยู่ในช่วง 3.13-6.95 %w/w ผลการวิเคราะห์พบว่ามี 4 ตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน Thai herbal pharmacopoeia (1995) จากการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความผันแปรของปริมาณ curcuminoids ในตัวอย่างขมิ้นชันแคปซูล

Senior Project Quantitative analysis of curcuminoids in *Curcuma longa* capsules by Thin
Layer Chromatography

By

- | | | |
|----------------------|----------------|------------|
| 1. Mr.Sekrachatakorn | Buabao | ID 0847149 |
| 2. Miss.Niwattana | Sasaluxananone | ID 0847193 |
| 3. Mr.Pilomporn | Siripongpaew | ID 0847196 |

Advisor

Assist. Prof. Dr. Penpun Wetwitayaklung

Academic Year 2008

ABSTRACT

At the present, Turmeric (*Curcumica longa* Linn.) had been developed to capsule dosage form and was listed in National List of Essential Drug for peptic ulcer and flatulent treatment. In Thailand, the quality control of Turmeric still has of some problems from the difference of sources of raw materials that are uncertainty in amount of curcuminoids. This study was designed to analyze the quantity of curcuminoids in 5 samples of Khamin Chan capsule that were bought in Nakornpatom by TLC-densitometry at wavelength 420 nm. This method was fast and could analyze all 3 types of curcuminoids and also be able to identification the herb. From the validation of this method, the accuracy was 63.61-104.46 %; relative standard deviation percentage of precision (%RSD) of method precision was 2.29-3.98 %,system precision was %RSD 1.87-4.55 %, of instrumental precision was 0.03-0.16 % and intermediate precision was 1.91-14.68 %; and the linearity measure between area under the curve and amount components gave $r^2 = 0.9187-0.9943$. The quantity of curcuminoids of each sample was vary between 3.13-6.95 %w/w. The analytical results indicated that only 4 samples passed the standard of Thai Herbal Pharmacopoeia (1995). Form this study showed that the samples of Khamin Chan capsule were varies in terms of quantity of curcuminoids.