

สุพัตรา พรหมอินทร์ : ข้อกำหนดทางเภสัชเวทและปริมาณสารเคอควิทรินของใบกาฝาก.
(PHARMACOGNOSTIC SPECIFICATION AND QUERCITRIN CONTENT OF
DENDROPHTHOE PENTANDRA LEAVES) อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ. ดร. ชนิดา พลานุ
เวช, อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รศ. ดร. นิจศิริ เรืองรังษี, 121 หน้า.

กาฝากหรือกาฝากมะม่วง มีชื่อทางวิทยาศาสตร์คือ *Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq. ใบ
กาฝากมะม่วงเป็นเครื่องยาสมุนไพรที่ในทางการแพทย์แผนไทยมีสรรพคุณใช้สำหรับเป็นน้ำกระสายยาที่ใช้ในการขับ
ปัสสาวะและรักษาความดันโลหิตสูง ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อกำหนดทางเภสัชเวทของใบกาฝากมะม่วง
ในประเทศไทย รวมทั้งการวิเคราะห์หาปริมาณสารเคอควิทรินซึ่งเป็นสารสำคัญในใบกาฝากมะม่วง โดยวิธีทินเลเซอร์ โคร
มาโทกราฟี เด็นซิโทเมตรี และการวิเคราะห์รูปภาพทางทึบเลเซอร์โครมาโทกราฟีด้วยโปรแกรมอิมเมจ โดยการศึกษาใบ
กาฝากมะม่วงของประเทศไทยทั้งหมด 13 แห่ง วาดภาพลายเส้นแสดงลักษณะทั้งต้นของกาฝากมะม่วง เตรียมเครื่องยา
โดยล้างให้สะอาดและอบให้แห้ง ลักษณะมหภาคของเครื่องยาเป็นใบแห้ง หนา ใบรูปไข่หรือรูปรี เนื้อใบหนาเรียบ สีเขียว
ปนสีน้ำตาล ลักษณะเด่นทางจุลภาคของใบกาฝากมะม่วงคือ ผิวชั้นนอกสุด ปากใบแบบพาราไซคลิก ขนไม่มีต่อม การศึกษา
เอกลักษณ์ทางเคมี-ฟิสิกส์พบว่า ปริมาณแฉ่ำรวม ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด น้ำหนักที่หายไปเมื่อทำให้แห้ง และปริมาณ
น้ำไม่เกินร้อยละ 11.94±0.19, 4.17±0.88, 9.16±0.61 และ 9.99±0.70 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ปริมาณสารสกัดด้วยเอทานอล
และปริมาณการสกัดด้วยน้ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.67±0.72 และ 22.24±2.59 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ การศึกษาทางทึบเล
เซอร์โครมาโทกราฟี โดยใช้ตัวทำละลายเอทิลอะซิเตต อะซิติกแอซิด ฟอรัมิกแอซิด และน้ำ ในอัตราส่วน 13: 1: 1: 2.5
เป็นวัฏภาคเคลื่อนที่ ตรวจจับด้วยภายใต้แสงขาวแสงอัลตราไวโอเล็ต (254 และ 366 นาโนเมตร) และตรวจจับด้วยการจับ
ด้วยเฟอริริกคลอไรด์ในเอทานอล พบแถบที่ชัดเจนมีค่า R_F เท่ากับร้อยละ 73.5 การวิเคราะห์สารเคอควิทรินโดยวิธีทินเล
เซอร์โครมาโทกราฟี เด็นซิโทเมตรีมีช่วงเป็นเส้นตรงระหว่าง 0.25-1.0 มิลลิกรัม และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ
0.998 มีขีดจำกัดการตรวจพบและขีดจำกัดการหาปริมาณเท่ากับ 0.16 และ 0.49 มิลลิกรัม ตามลำดับ ระดับความเที่ยงของ
วิธีวิเคราะห์ ประเมินจากค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจาย มีค่าระหว่างร้อยละ 2.46-7.39 ค่าเฉลี่ยการคืนกลับร้อยละ 96.41-
100.97 การวิเคราะห์สารเคอควิทรินโดยวิธีวิเคราะห์รูปภาพทางทึบเลเซอร์โครมาโทกราฟีมีช่วงเป็นเส้นตรงระหว่าง
0.25-1.0 มิลลิกรัม และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.995 มีขีดจำกัดการตรวจพบและขีดจำกัดการหาปริมาณ
เท่ากับ 0.16 และ 0.50 มิลลิกรัม ตามลำดับ ระดับความเที่ยงของวิธีวิเคราะห์ ประเมินจากค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจาย มี
ค่าระหว่างร้อยละ 3.24-9.02 ค่าเฉลี่ยการคืนกลับร้อยละ 81.57-103.09 ปริมาณสารเคอควิทรินในใบกาฝากมะม่วงโดยวิธี
ทินเลเซอร์โครมาโทกราฟี เด็นซิโทเมตรีและการวิเคราะห์รูปภาพทางทึบเลเซอร์โครมาโทกราฟีมีค่าเฉลี่ย 3.71 และ 3.89
กรัม/100 กรัมของใบแห้ง ตามลำดับ โดยสองวิธีถูกเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ t-test พบว่าปริมาณสารเคอควิทรินโดยทั้งสอง
วิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$) จากการศึกษาครั้งนี้สามารถจัดทำเป็นข้อกำหนดทางมาตรฐานของ
สมุนไพรกาฝากมะม่วงในประเทศไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมคุณภาพและปลอดภัยในการใช้เครื่องยา
สมุนไพรนี้ต่อไป

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สาธารณสุข.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

ปีการศึกษา..... 2556.....

ลายมือชื่อ อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ลายมือชื่อ อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5578957453 : MAJOR PUBLIC HEALTH SCIENCES

KEYWORDS : PHARMACOGNOSTIC SPECIFICATION/ *DENDROPHTHOE PENTANDRA*/ QUERCITRIN/ THIN LAYER CHROMATOGRAPHY (TLC)

SUPATTRA PROM-IN : PHARMACOGNOSTIC SPECIFICATION AND QUERCITRIN CONTENT OF *DENDROPHTHOE PENTANDRA* LEAVES :
 ADVISOR : CHANIDA PALANUVEJ, Ph.D., CO-ADVISOR : ASSOC. PROF. NIJSIRI RUANGRUNGSRI, Ph.D., 121 pp

Dendrophthoe pentandra leaf has been used in traditional Thai medicine as aqueous adjuvant and also used to treat diuretic and hypertension. This study expected to establish the pharmacognostic specification and analyse the chemical complement, quercitrin by thin layer chromatographic densitometry and thin layer chromatographic image analysis. The crude drugs were collected from 13 different locations throughout Thailand. The macroscopic characteristics were shown dried leaves, ovate and elliptic shapes, thickly leaves, green and brown colors and different sizes. Anatomical and histological characteristics demonstrated epidermis, paracitic typed stomata and unicellular trichome. The total ash, acid insoluble ash, loss on drying and water content should be not more than 11.94 ± 0.19 , 4.17 ± 0.88 , 9.16 ± 0.61 and 9.99 ± 0.70 w/w respectively. Ethanol extractive value and water extractive value should be not less than 7.67 ± 3.48 and 22.24 ± 5.50 w/w respectively. Thin layer chromatographic fingerprint of ethanolic extracts of the leaves was developed using ethyl acetate: formic acid: acetic acid: H_2O (13: 1: 1: 2.5) as mobile phase. Detection under daylight, ultraviolet light (254 and 366 nm) and dipping with ferric (III) chloride reagent indicated the apparent band at R_f 73.5%. Quantitative analysis of quercitrin was performed by TLC densitometry. Linearity range of quercitrin was 0.25-1.0 mg with correlation (r^2) of 0.998. LOD and LOQ were 0.16 and 0.49 mg respectively. The precision determined by the % RSD of repeatability and intermediate precision, were between 2.46-4.30 % RSD and 5.99-7.39% RSD respectively. The recoveries were 96.41-100.97% recoveries. Quantitative analysis of quercitrin was performed by TLC image analysis. Linearity range of quercitrin was 0.25-1.0 mg with correlation (r^2) of 0.995. LOD and LOQ were 0.16 and 0.50 mg respectively. The precision determined by the % RSD of repeatability and intermediate precision, were between 3.24-6.14 % RSD and 4.05-9.02 % RSD respectively. The recoveries were 81.57-103.09 % recoveries. The comparison between TLC densitometric and TLC image analysis of quercitrin content in *D. pentandra* leaves was performed by paired t-test. The averages of quercitrin content by TLC densitometry and TLC analysis using imageJ were 3.71 ± 1.33 g/100 g and 3.89 ± 0.97 g/100 g respectively. The comparison was found that the quercitrin contents by two methods were not significantly different ($P > 0.05$). This result can be used as specification for quality control and standardization of *D. pentandra* leaves in Thailand.

Field of Study: Public Health Sciences Student's Signature:.....

Acedemic Year: 2013..... Advisor's Signature:.....

Co-advisor's Signature:.....