



**Establishment of Pharmacognostic and Chemical
Informations of *Rhinacanthus nasutus* (Linn.) Kurz**

Ubon Chatkrapunt

Master of Pharmacy Thesis in Pharmaceutical Sciences

Prince of Songkla University

T	2004
๐K495, A1655 U26	2004 C.1
๒๔๔๒๖๘	
23.๘.๒๕๔๗	

ชื่อวิทยานิพนธ์	การสร้างรายละเอียดทางเภสัชเวทและเคมีของทองพันชั่ง
ผู้เขียน	นางสาวอุบล ชาติกระพั่นธุ์
สาขาวิชา	เภสัชศาสตร์
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

การศึกษารายละเอียดทางเภสัชเวทและทางเคมีของใบและรากของทองพันชั่ง ใช้วิธีการตามที่ระบุใน Thai Herbal Pharmacopoeia โดยทำการวิเคราะห์ตัวอย่างของทองพันชั่ง ได้แก่ ใบ 15 ตัวอย่าง และราก 13 ตัวอย่าง เพื่อสร้างเป็นข้อมูลในหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะทางมหภาค และจุลภาคของพืชและผงยา การตรวจสอบเอกลักษณ์ ค่าความชื้น ปริมาณเถ้า ค่าการสกัดด้วยตัวทำละลาย และปริมาณ total rhinacanthins ซึ่งคำนวณในรูปแบบ rhinacanthin-C

ลักษณะทางจุลภาคของใบทองพันชั่งประกอบด้วย lithocyst cell เซลล์ปากใบชนิด diacytic และเซลล์ขนชนิด uniseriate multicellular trichome, glandular trichome และ collapsed trichome ลักษณะเฉพาะทางจุลภาคของผงรากทองพันชั่ง ประกอบด้วย pitted vessel, cork cell, scleried, stone cell และเซลล์ที่มีสารสีน้ำตาลแดง

จากการศึกษาพบว่ารายละเอียดค่ามาตรฐานของใบทองพันชั่ง คือ ปริมาณเถ้ารวมไม่เกิน 17.9% w/w ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่เกิน 1.1% w/w ปริมาณสารสกัดด้วยเอธานอล ไม่น้อยกว่า 2.2% w/w ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ไม่น้อยกว่า 19.5% w/w และปริมาณ total rhinacanthins คำนวณในรูปแบบ rhinacanthin-C ไม่น้อยกว่า 1.1% w/w รายละเอียดค่ามาตรฐานในรากทองพันชั่ง คือ ปริมาณเถ้ารวม ไม่เกิน 24.7% w/w ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ไม่เกิน 1.5% w/w ปริมาณสารสกัดด้วยเอธานอล ไม่น้อยกว่า 3.9% w/w ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ไม่น้อยกว่า 22.9% w/w ปริมาณ total rhinacanthins คำนวณในรูปแบบ rhinacanthin-C ไม่น้อยกว่า 2.1% w/w ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อกำหนดมาตรฐานของทองพันชั่ง

การศึกษาถึงการกระจายของปริมาณ rhinacanthins และผลของช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวต่อปริมาณ rhinacanthins พบว่า rhinacanthins จะเก็บสะสมในปริมาณสูงที่รากและใบตามลำดับ ในขณะที่ในลำต้นมีปริมาณต่ำมาก นอกจากนี้การเก็บเกี่ยวใบและรากทองพันชั่ง ในช่วงเดือนกรกฎาคมหรือช่วงที่กำลังออกดอก จะทำให้ได้ปริมาณสารสำคัญ rhinacanthins สูงสุดทั้งในใบและราก

Thesis Title Establishment of Pharmacognostic and Chemical Informations
 of *Rhinacanthus nasutus* (Linn.) Kurz
Author Miss Ubon Chatkrapunt
Major Program Pharmaceutical Sciences
Academic Year 2003

ABSTRACT

Pharmacognostic and chemical specifications of *Rhinacanthus nasutus* leaves and roots were studied using the method according to Thai Herbal Pharmacopoeia. The samples of *R. nasutus* leaves (15 samples) and roots (13 samples) were analyzed for the establishment of the informations including macroscopic and microscopic of the plant and powder drug, identification, loss on drying, ash content, extractive values, and total rhinacanthins calculated as rhinacanthin-C.

The microscopic characteristic of *R. nasutus* leaf powder was lithocyst cell, diacytic stomata and trichomes, which were uniseriate multicellular trichome, glandular trichome and collapsed trichome. The microscopic characteristic of the root powder drug was pitted vessel, cork cell, sclereid, stone cell and cell with reddish brown mass.

In this study, the informations of standard values of the leaves are as follow; total ash not more than 17.9% w/w, acid insoluble ash not more than 1.1% w/w, ethanol-soluble extractive value not less than 2.2% w/w, water-soluble extractive value not less than 19.5% w/w and the total rhinacanthins calculated as rhinacanthin-C not less than 1.1% w/w. The informations of standard values of the roots are as follow; total ash not more than 24.7% w/w, acid insoluble ash not more than 1.5% w/w, ethanol-soluble extractive value not less than 3.9% w/w, water-soluble extractive value not less than 22.9% w/w and the total rhinacanthins calculated as rhinacanthin-C not less than 2.1% w/w. The informations from this study can be used as guidelines for establishment of *R. nasutus* monograph.

Study on the distribution of rhinacanthins and the effect of harvesting period on the accumulation of rhinacanthins found that rhinacanthins were higher accumulated in the roots and leaves, respectively, while the accumulation in the stems is very low. In addition, harvesting in July or in blossom lead to the highest content of rhinacanthins in both roots and leaves.