

การศึกษาเบื้องต้นด้านคุณลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์  
และกายภาพของวัตถุบิสมุนไพรร "ว่านนางค้ำ"

นางสาว อธิศรา จิรกรวงศ์  
นางสาว วรนิพัทธ์ เจริญผล

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2550

Preliminary study on specification of  
*Curcuma aromatica* Salisb.:  
microscopic and physical characters

MISS TIRISARA JIRAKORNWONG  
MISS WARINPAT JAROENPHOL

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR  
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY  
FACULTY OF PHARMACY  
MAHIDOL UNIVERSITY

โครงการพิเศษ  
เรื่อง การศึกษาเบื้องต้นด้านคุณลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์  
และกายภาพของวัตถุบิสมุนไพร "ว่านนางค้ำ"

ฉิริศรฉฉฉฉฉฉฉฉ

(นางฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ)

ฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ

(นางฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ)

ฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ

(รศ.พร้ฉฉฉฉ ฉฉฉฉ)

ฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉฉ



**บทคัดย่อ**  
**การศึกษาเบื้องต้นด้านคุณลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์**  
**และกายภาพของวัตถุดิบสมุนไพร “ว่านนางคำ”**

ธีรศรา จิกรวงศ์, วรินทร์ เจริญผล

อาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมจิต ทรัพย์

ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ว่านนางคำ, *Curcuma aromatica* Salisb.

ว่านนางคำเป็นสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพชนิดหนึ่ง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Curcuma aromatica* Salisb. วงศ์ Zingiberaceae ตำรายาไทยใช้เหง้าแก่ฟกช้ำ แก้มดลูกอักเสบ แก้ปวดท้องและรักษาแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น มีการปลูกจำหน่ายเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมยาแผนโบราณอย่างแพร่หลาย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจุลทรรศน์ลักษณะและลักษณะทางกายภาพเบื้องต้นของว่านนางคำ โดยทำการรวบรวมวัตถุดิบว่านนางคำจากแหล่งปลูกจังหวัดอำนาจเจริญ สกลนคร และที่จำหน่ายในตลาดนัดจตุจักรจากจังหวัดน่าน พบว่าลักษณะภายนอกของเหง้าว่านนางคำมีรูปร่างค่อนข้างกลมจนถึงยาวรี ขนาดโดยประมาณกว้าง 4-9 ซม. ยาว 5-20 ซม. และแขนงย่อยยาว 5-11 ซม. กายวิภาคของเหง้าสด พบชั้นของกาบใบแห้ง (scale), periderm, cortex, endodermoid และ stele มีระบบนำน้ำและอาหารแบบปฐมภูมิกระจายอยู่ทั้งใน cortex และ stele อาหารที่สะสม ได้แก่ เม็ดแป้ง, oleoresin และน้ำมันหอมระเหย ชั้นเนื้อเยื่อที่พบเป็นสัดส่วนสูงในผงว่านนางคำ ได้แก่ parenchyma ที่สะสมอาหาร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเม็ดแป้ง และพบเม็ดแป้งเดี่ยวกระจายอยู่ทั่วไป รูปร่างรี มีจอย และ hilum ที่ปลายด้านแคบ ขนาดกว้างยาวประมาณ 34x60 ไมครอน ชั้นส่วนอื่นที่พบบ้าง ได้แก่ vessel แบบ reticulate, scalariform และ spiral และพบ elongate lignified parenchyma ส่วนที่พบน้อยมาก ได้แก่ fiber ขน และกาบใบแห้ง ผลการศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพ พบว่าปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้าและค่าสารสกัดของตัวอย่างจากจังหวัดอำนาจเจริญและสกลนครมีค่าใกล้เคียงกัน และต่างจากตัวอย่างจากน่านเล็กน้อย loss on drying มีค่าเป็น 11.46, 11.18 และ 14.17% โดยน้ำหนัก total ash มีค่าเป็น 4.96, 5.56 และ 7.94% โดยน้ำหนัก acid insoluble ash มีค่าเป็น 1.06, 0.86 และ 4.50% โดยน้ำหนัก ค่าสารสกัดน้ำ เท่ากับ 18.21, 19.86 และ 28.91% โดยน้ำหนัก ค่าสารสกัดเอทานอล เท่ากับ 4.38, 4.58 และ 6.16% โดยน้ำหนัก ค่าสารสกัดเฮกเซน เท่ากับ 1.61, 1.54 และ 3.57% โดยน้ำหนัก และค่าสารสกัดไดคลอโรมีเทน เท่ากับ 4.38, 3.62 และ 7.64% โดยน้ำหนัก ตามลำดับ จากผลการทดลองสรุปได้ว่าคุณภาพของวัตถุดิบว่านนางคำน่าจะมีคุณภาพใกล้เคียงกัน ควรศึกษาตัวอย่างจากภาคต่างๆ เพิ่มขึ้น เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานของว่านนางคำสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมยาจากสมุนไพรต่อไป



## Abstract

### Preliminary study on specification of *Curcuma aromatica* Salisb.: microscopic and physical characters

TIRISSARA JIRAKORAWONG, WARINPAT JAROENPHOL

Project advisor : PROMCHIT SARALAMP

Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: Wan nang kham, *Curcuma aromatica* Salisb.

Wan nang kham is one of the potential Thai herb has been identified as *Curcuma aromatica* Salisb. (Zingiberaceae). The traditional healers used its rhizomes to relieve many ailments such as bruise, uteritis, stomachache and peptic ulcer. Nowadays this plant is widely cultivated for commercial uses in Thai traditional medicine. The objective of the present study was preliminary investigated for the microscopic and physical characters of Wan nang kham. Three samples of Wan nang kham rhizomes were investigated in this study. Two samples were received from Amnatcharoen, and Sakonnakhon province. Another one was brought from Chatuchak Sunday market which was collected from Nan province. Externally, the main rhizomes appeared to be round to oval in shape, about 4-9 cm wide and 5-20 cm long with lateral rhizome about 5-11 cm long The anatomy composed of scale, periderm, cortex, endodermoid and stele. Primary vascular bundles were found scattered in cortex and stele. The starch granules, oleoresin and volatile oil were identified as food storage. The abundant fragments of parenchymatous cells containing starch granules were found dominantly in the dried powder. Simple starch granules were also abundant; most of them were rounded to oval with hilum situated at the narrow end, 34-60 microns. The fragments of elongate lignified parenchyma, reticulated and scalariform vessels could be found and non-lignified fibers, trichomes and fragments of scale were scarcely found. For physical characters, the samples from Amnatcharoen and Sakonnakhon province were quite similar and slightly difference from Nan sample. They were loss on drying equal to 11.46, 11.18 and 14.17% w/w, total ash 4.96, 5.56 and 7.94% w/w, acid insoluble ash 1.06, 0.86 and 4.50% w/w, ethanolic extractive 4.38, 4.58 and 6.16% w/w, water extractive 18.21, 19.86 and 28.91% w/w, hexane extractive 1.61, 1.54 and 3.57% w/w and dichloromethane extractive 4.38, 3.62 and 7.64% w/w respectively. The present study could be concluded that the quality of Wan nang kham rhizomes from these sources are similar. More samples from different parts of Thailand must be observed to be the specification of Wan nang kham for herbal medicine industry.