

การศึกษาเบื้องต้นด้านคุณลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์  
และการแยกของวัตถุดิบสมุนไพร “ว่านนางค์”

นางสาว ธิริศรา จิรกรวงศ์  
นางสาว วรินพัทธ์ 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  
และการภาพของวัตถุดิบสมุนไพร “ว่านนางค์”

ธีรดา จิกรวงศ์  
(นางสาวธีรดา จิกรวงศ์)

ภานุพงษ์ เจริญผล  
(นางสาวภานุพงษ์ เจริญผล)

นันดา ธรรมานนท์  
(รศ.พร้อมจิต ศรัณพิ)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

## บทคัดย่อ

### การศึกษาเบื้องต้นด้านคุณลักษณะทางกล้องจุลทรรศน์ และการภาพของวัตถุดิบสมุนไพร “ว่านนาคคำ”

ธิรศรา จิรกรวงศ์, วินิพัทธ์ เจริญผล  
อาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมจิต ศรีลัมพ์  
ภาควิชาเภสัชพุกยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนิคล  
คำสำคัญ : ว่านนาคคำ, *Curcuma aromatica* Salisb.

ว่านนาคคำเป็นสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพนิดหนึ่ง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Curcuma aromatica* Salisb. 属 Zingiberaceae ตำรายาไทยใช้เนื้อแก้ฟกช้ำ แก้مدลูกอักเสบ แก้ปวดท้องและรักษาแผลในกระเพาะอาหาร เป็นต้น มีการปลูกจำหน่ายเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมยาแผนโบราณอย่างแพร่หลาย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจุลทรรศน์ลักษณะและลักษณะทางกายภาพเบื้องต้นของว่านนาคคำ โดยทำการวิเคราะห์ความวัตถุดิบว่านนาคคำจากแหล่งปลูกจังหวัดอำนาจเจริญ ศกลนคร และที่จำหน่ายในตลาดนัดจุดจักรจากจังหวัดน่าน พบรากลักษณะภายนอกของเนื้อว่านนาคคำมีรูปร่างค่อนข้างกลม จนถึงยาวรี ขนาดโดยประมาณกว้าง 4-9 ซม. ยาว 5-20 ซม. และยาวเมื่อยาว 5-11 ซม. ภายในภาคของเนื้อสด พบรากลักษณะของใบแพ้ (scale), periderm, cortex, endodermoid และ stele มีระบบนำน้ำ และอาหารแบบปฐมภูมิกระจายอยู่ทั้งใน cortex และ stele อาหารที่สะสม ได้แก่ เม็ดแป้ง, oleoresin และน้ำมันหอมระเหย ริ้วน้ำมันเยื่อที่พบเป็นสัดส่วนสูงในผงว่านนาคคำ ได้แก่ parenchyma ที่สะสมอาหาร ริ้วส่วนใหญ่เป็นเม็ดแป้ง และพบเม็ดแป้งเดียวกระจายอยู่ทั่วไป รูปร่างรี มีจังอย และ hilum ที่ปลายด้านแคน ขนาดกว้างยาวประมาณ 34x60 ไมครอน ริ้ว ส่วนอื่นที่พบบ้าง ได้แก่ vessel แบบ reticulate, scalariform และ spiral และพบ elongate lignified parenchyma ส่วนที่พบน้อยมาก ได้แก่ fiber ชน และพบใบแพ้ ผลการศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพ พบรากว่ามีรูปแบบความรื้น ปริมาณเต้า และค่าสารสกัดของตัวอย่างจากจังหวัดอำนาจเจริญและศกลนครมีค่าใกล้เคียงกัน และต่างจากตัวอย่างจากน่านเนื้อส่วนที่ลดน้ำหนัก 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 ค่าสารสกัด酇กเทน เท่ากับ 1.61, 1.54 และ 3.57% โดยน้ำหนัก และค่าสารสกัดไดคลอโรฟิลล์ เท่ากับ 4.38, 3.62 และ 7.64% โดยน้ำหนัก ตามลำดับ จากผลการทดสอบ สรุปได้ว่าคุณภาพของวัตถุดิบว่านนาคคำน่าจะมีคุณภาพใกล้เคียงกัน ควรศึกษาตัวอย่างจากภาคต่างๆ เพิ่มรึน เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานของว่านนาคคำสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมยาจากสมุนไพรต่อไป

## 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.