# การพัฒนาสูตรตำรับโลชั่นสารสกัดไพล

นางสาวนันทิชา เฮงสุวรรณ์ นางสาวนันธิดา ปะกำแหง

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2547

## FORMULATION OF LOTION CONTAINING Zingiber cassumunar Roxb. EXTRACT

MISS NANTICHA HENGSUWAN MISS NANTIDA PAKUMHANG

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 การพัฒนาสูตรตำรับโลชั่นสารสกัดไพล

.....

( นางสาวนั้นทิชา เฮงสุวรรณ์ )

.....

( นางสาวนั้นธิดา ปะกำแหง )

( รศ.ดร.พจวรรณ ลาวัณย์ประเสริฐ )

อาจารย์ที่ปรึกษา

### บทคัดย่อ การพัฒนาสูตรตำรับโลชั่นสารสกัดไพล

นันทิชา เฮงสุวรรณ์, นันธิดา ปะกำแหง อาจารย์ที่ปรึกษา : พจวรรณ ลาวัณย์ประเสริฐ ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คำสำคัญ : ไพล, น้ำมันไพล, โลชั่น

ตามตำรายาไทย สารสกัดน้ำมันไพลที่ได้จากการทอดมีสรรพคุณ แก้เคล็ด ขัด ยอก โครงการพิเศษนี้จึงได้นำเอาน้ำมันไพลมาเตรียมเป็นโลชั่น เพื่อให้เป็นรูปแบบที่น่าใช้มากขึ้น เมื่อ นำสารสกัดน้ำมันไพลนี้มาเปรียบเทียบกับน้ำมันไพลบริสุทธิ์ซึ่งสกัดโดยการกลั่นไอน้ำด้วยวิธี TLC โดยใช้ silica gel GF<sub>254</sub> ซึ่งมีระบบตัวทำละลายที่ใช้คือ Hexane:Ethyl acetate ในอัตราส่วน 7:3 เมื่อน้ำมา detect กับ UV ที่ความยาวคลื่น 254 nm พบว่าน้ำมันไพลที่ได้จากการทอดมีลักษณะ chromatogram คล้ายกับน้ำมันไพลบริสุทธิ์ และเมื่อนำไป spray กับ Anisaldehyde-Sulfuric พบว่าเกิดสี carmine-red ของสาร (*E*)-4-(3',4'-dimethoxyphenyl)but-3-en-1-ol Acid TS ในการศึกษานี้ได้เตรียมโลชั่นตามสูตรต่างๆ 6 สูตร แล้วทำการพัฒนาสูตรต่ำรับในแต่ละสูตรโดย การปรับเปลี่ยนปริมาณสารต่างๆ ในตำรับ จนกว่าจะได้โลชั่นที่มีคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ้ลักษณะเนื้อโลชั่น ความหนืด และคุณสมบัติทางเคมี เช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตามต้องการแล้ว จึงนำสูตรที่ดีมาใช้ทดลองเตรียมน้ำมันไพลที่สกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ เพื่อเปรียบเทียบลักษณะ ทางกายภาพและทางเคมีของโลชั่นที่เตรียมได้จากน้ำมันไพลทั้ง 2 ชนิด หลังจากนั้นจึงเลือกสูตร ต่ำรับที่ดีมาเติมสารต้านออกซิเดชัน แล้วประเมินความคงตัวของโลชั่นด้วยวิธี freeze and thaw cycle ทั้งหมด 6 cycles และ ประเมินความรู้สึกในการใช้โลชั่นเพื่อหาสูตรตำรับที่ดีที่สุด ซึ่งจาก ผลการประเมินดังกล่าวจึงได้สูตรตำรับที่ดี 2 สูตร ที่เหมาะจะนำไปทำการพัฒนาตำรับให้ดียิ่งขึ้น ต่อไป

#### Abstract

#### Formulation of lotion containing Zingiber cassumunar Roxb. extract

Nanticha Hengsuwan, Nantida Pakumhang

Project advisor : Pojawon Lawanprasert

Department of Manufacturing Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University Keywords : *Zingiber cassumunar* Roxb. extract, plai oil, lotion

According to Thai traditional medicine, plai oil extracted from rhizome of *Zingiber cassumunar* Roxb. by frying method was used for an external application in treatment of inflammation and muscle pain. The objective of this study was to formulate plai oil lotion . Plai oil extract was compared with refined plai oil extracted by steam distillation by using TLC (silica gel  $GF_{254}$ ) with the solvent system (hexane : ethyl acetate ; 7:3) and wavelength 254 nm UV detector. It was found that the characteristics of the chromatogram of plai oil prepared by frying method was the same as that of refined plai oil as, when spraying with Anisaldehyde – Sulfuric acid TS, carmine–red color of (*E*)-4-(3',4'-dimethoxyphenyl)but-3-en-1-ol was found. In this study, 6 formulae of lotion bases were prepared. Formulation development was carried out by adjusting concentration of plai oil and addition of other excipients. Comparison between lotions prepared form plai oil and refined plai oil was also studied. Finally, stability study of the lotion was evaluated by using freeze and thaw cycle (6 cycles). The results showed that two formulae have the potential for further development.