

การพัฒนาโลชั่นกันแดดจาก  
สารสกัดแอลกอฮอล์กระเจะ

นางสาวเนตรนภา เพ็ญศรี  
นางสาวพราวมาศ แก้วประการ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2550

DEVELOPMENT OF LOTION FORMULATIONS  
OF ALCOHOLIC EXTRACT FROM  
*Naringi crenulata (Roxb.) Nicolson*

MISS NATENAPA PENSRI  
MISS PRAWMAT KAOWPRAKARN

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 การพัฒนาโลชั่นกันแดดจากสารสกัดแอลกอฮอล์กระเจะ

.....  
(นางสาว เนตรนภา เพ็ญศรี)

.....  
(นางสาว พราวมาศ แก้วประการ)

.....  
(รศ.ดร.นพมาศ สุนทรเจริญนนท์)

.....  
(รศ.ดร.วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ)

## บทคัดย่อ

### การพัฒนาโลชั่นกันแดดจากสารสกัดแอลกอฮอล์กระเจาะ

เนตรนภา เพ็ญศรี, พรพามาศ แก้วประการ

อาจารย์ที่ปรึกษา: นพมาศ สุนทรเจริญนนท์\*, วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ\*\*

\*ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล\*

\*\*ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล\*\*

**คำสำคัญ:** โลชั่นกันแดด, สารสกัดแอลกอฮอล์กระเจาะ, ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ, สารอัมเบลลิเฟอริน, สารสโคโปเลติน

กระเจาะ (*Naringi crenulata* (Roxb.) Nicolson) หรือพญาบาท หรือ ทานาคา เป็นสมุนไพรอยู่ในวงศ์ Rutaceae เป็นสมุนไพรที่พบได้ในประเทศแถบเอเชียอาคเนย์ ได้รับการกล่าวอ้างสรรพคุณว่า ส่วนลำต้นสามารถใช้ในการรักษาโรคผิวหนังที่มีผื่นคัน เป็นเม็ดยาล้างแผล ภูมิปัญญาพม่าใช้ทาหน้าให้ขาวใส มีรายงานทางวิทยาศาสตร์พบว่ากระเจาะมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส ซึ่งจะทำให้การสร้างเมลานินลดลง มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งสารสำคัญคือสาร อัมเบลลิเฟอริน และ สโคโปเลติน โครงการพิเศษนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนากระเจาะเป็นผลิตภัณฑ์กันแดดจากสารสกัดแอลกอฮอล์มาตรฐาน การศึกษานี้ได้ศึกษาความเข้มข้นที่เหมาะสมของแอลกอฮอล์ในการสกัดโดยประเมินจากปริมาณสารสำคัญ ซึ่งตรวจสอบโดยวิธี TLC/Densitometry และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี DPPH และเตรียมสารสกัดแอลกอฮอล์ในรูปแบบผลิตภัณฑ์โลชั่น ซึ่งผลการศึกษาพบว่าความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ที่เหมาะสมในการเตรียมสารสกัดคือ 70% และความเข้มข้นของสารสกัดแอลกอฮอล์ที่เหมาะสมในการเตรียมผลิตภัณฑ์โลชั่นคือ 1% ซึ่งมีปริมาณสารอัมเบลลิเฟอริน และสโคโปเลตินเท่ากับ 0.28 มิลลิกรัม% และ 0.51 มิลลิกรัม% ตามลำดับ มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ความเข้มข้น 23.32 ไมโครกรัม/มิลลิกรัม และมีฤทธิ์ปกป้องแสงแดด (SPF) เท่ากับ 1.25

## Abstract

### Development of lotion formulations of alcoholic extract from *Naringi crenulata* (Roxb.) Nicolson

Natenapa Pensri, Prawmat Kaewprakan

**Project advisor:** Noppamas Soonthornchareonnon\*, Varaporn Junyaprasert\*\*

\*Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University\*

\*\* Department of Pharmaceutical Technology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University\*\*

**Keyword:** Sun-screen lotion formulations, alcoholic extract from *Naringi crenulata*, antioxidative activity, umbelliferone, scopoletin

*Naringi crenulata* (Roxb.) Nicolson belongs to the family of Rutaceae. Its stem had been claimed to cure prickly rash on the skin and Burmese people used as a whitening agent. Previous studies of *N. crenulata* found to exhibit antityrosinase, anti-inflammatory and antioxidative activities and active substances are umbelliferone and scopoletin. The aim of this special project is to develop *N. crenulata* to be a sunscreen lotion from standardized alcoholic extract. The experimental was carried on the percentage of alcohol for the suitable extraction and the result showed that 70% ethanol was the suitable by evaluating the percentage of active compound (TLC/Densitometry) and antioxidative activity (DPPH method). The lotion preparation was prepared from 1% alcoholic extract. The lotion contained 0.28 milligram% and 0.51 milligram% of umbelliferone and scopoletin, respectively. Its antioxidative activity was showed at the concentration of 23.32 microgram/milligram and sunscreen effective activity (SPF) was 1.25.