

การพัฒนาผลิตภัณฑ์กันแดดซึ่งมีส่วนผสมของสารสกัด
ว่านหางจระเข้

นางสาว พชรพรรณ ลีลาพตะ
นางสาว พิมชนก มลคล้า

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2555

DEVELOPMENT OF SUNSCREEN PRODUCTS
CONTAINING ALOE VERA EXTRACT

MISS PATCHARAPAN LEELAPATA
MISS PIMCHANOK MOLKLUM

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

2012

โครงการพิเศษ

เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์กันแดดซึ่งมีส่วนผสมของสารสกัดว่านหางจระเข้

.....
(นางสาวพชรพรรณ ลีลาพาตะ)

.....
(นางสาวพิมชนก มลคล้า)

.....
(รศ.ดร.สมบุญ เจตลีลา)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ.ดร.พจวรรณ ลาวัณย์ประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์กันแดดซึ่งมีส่วนผสมของสารสกัดว่านหางจระเข้

พชรพรรณ ลีลาพตะ, พิมชนก มลคล้ำ

อาจารย์ที่ปรึกษา : สมบูรณ์ เจตลีลา*, พจวรรณ ลาวัณย์ประเสริฐ

*ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ผลิตภัณฑ์กันแดด, สารสกัดว่านหางจระเข้, ค่าป้องกันแสงแดด, ความคงตัวของจรรยาทำให้ร้อนสลับเย็น

โครงการพิเศษนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์กันแดด ซึ่งมีส่วนผสมของสารสกัดว่านหางจระเข้ โดยให้มีค่า Sun Protection Factor (SPF) ที่ต้องการ และให้ได้ตำรับที่นำใช้ ล้างออกไม่ยาก และมีความคงตัวสูง ปัจจุบันนี้ในตำรับโลชั่นกันแดดมักผสมสารเคมีที่ทำให้มีค่าปกป้องรังสีสูง ซึ่งส่วนมากมักจะเป็นสารที่ได้จากการสังเคราะห์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแพ้ หรือเกิดการระคายเคืองผิวหนังได้ง่าย การนำสารสกัดว่านหางจระเข้มาเติม และหรือทดแทนสารสังเคราะห์ในตำรับ น่าจะลดการเกิดการแพ้หรือการระคายเคืองผิวหนังลงได้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์กันแดดซึ่งมีส่วนผสมของสารสกัดว่านหางจระเข้เพื่อให้มีค่า Sun Protection Factor (SPF) ที่ต้องการ ทำได้โดยการปรับปริมาณของ Benzophenone-3, Octyl methoxycinnamate และ Aloe Vera Extract ในสูตรตำรับ เพื่อดูค่า SPF, การไหล ความหนืด สี กลิ่น การล้างออกจากผิวหนัง pH ที่เหมาะสม และความคงตัวในสภาวะเร่งแบบ heating/cooling cycle ของแต่ละตำรับ พบว่าตำรับที่เหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์กันแดด มีส่วนประกอบหลักเป็น 6% Benzophenone-3, 7.5% Octyl methoxycinnamate และ 1.5% Aloe Vera Extract ซึ่งมีค่า SPF เท่ากับ 16.05 ซึ่งสูงกว่าสูตรตำรับพื้นฐานอื่นๆ และยังเป็นตำรับที่นำใช้ ล้างออกไม่ยาก แต่ความคงตัวในสภาพเร่งยังไม่ดีเท่าที่ควร จึงควรมีการพัฒนาสูตรตำรับต่อไป เพื่อให้ได้ SPF สูงมากขึ้น และมีความคงตัวในสภาวะเร่งดีขึ้น

Abstract

Development of Sunscreen Products containing Aloe Vera Extract

Patcharapan Leelapata, Pimchanok Molkum

Project advisor : Somboon Jetleela*, Pojawon Lawanprasert*

*Department of Manufacturing Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Key word : sunscreen products, Aloe vera extract, Sun Protection Factor (SPF), Stability against heating-cooling cycle

This project was aimed to develop sunscreen products containing Aloe vera extract to be desired sun protection factor (SPF) and good formulation. At present, sunscreen products consist of various sunscreen chemicals, which they may cause skin irritation or allergies. Aloe vera extract is used to decrease the amount of active chemicals in order to decrease the incident of such side effects. Various amount of benzophenone-3, octyl methoxycinnamate and Aloe Vera Extract were used in various formulations to develop appropriate sunscreen products. Each formulation was evaluated for its SPF, rheology, viscosity, color, odor, pH, ability to wash easily from skin, and accelerated stability on heating/cooling cycle. Among various formulations, the results showed that the formulation containing 6% benzophenone-3, 7.5% octyl methoxycinnamate and 1.5% Aloe vera extract provided best lotion with highest SPF value of 16.05 and suitable characteristics of other parameters. However, this lotion could not withstand good stability on heating/cooling cycle. This study is a good beginning for developing sunscreen products containing Aloe vera extract which provide higher SPF, good characteristics, and good stability on heating/cooling cycle.