

การพัฒนาสูตรตำรับครีมทาหน้าจากสารสกัดยอ

นางสาวศิรดา อมรเดชาพล
นางสาวอชิษฐาน ครองสิริไพศาล

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2553

FORMULATION OF HERBAL FACIAL CREAM
CONTAINING *Morinda citrifolia* LEAF EXTRACT

MISS SIRADA AMONDECHAPON
MISS ATISTARN KRONGSIRIPAISAL

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

โครงการพิเศษ

เรื่อง การพัฒนาสูตรตำรับครีมทาหน้าจากสารสกัดยอ

.....
(นางสาวศิรดา อมรเดชาพล)

.....
(นางสาวอภิชฐาน ครองสิริไพศาล)

.....
(รศ.ดร. วิณา จิรัจฉิยากุล)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ.ดร.วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาสูตรตำรับครีมทาหน้าจากสารสกัดขมิ้น

ศรดา อมรเดชาพล, อธิษฐาน ครองสิริไพศาล

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิณา จิรัจรรย์ยากุล*, วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ**

*ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ขมิ้น, การยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส, ฟลาโวนอยด์, เมลานิน

โครงการพิเศษนี้ได้เลือกพัฒนาสูตรตำรับครีมทาหน้าจากสารสกัดขมิ้น เนื่องจากมีผลการวิจัยพบว่าในขมิ้นมีสารสำคัญกลุ่มฟลาโวนอยด์ ซึ่งมีรายงานถึงฤทธิ์ในการยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสที่เป็นตัวกระตุ้นการสร้างเม็ดสีเมลานิน จึงสามารถทำให้สีผิวในบริเวณที่ทาจางลงได้ นอกจากนี้ยังมีสารสำคัญอื่นๆ เช่น กรดอัสซาลิก, กลุ่มแอนทราควิโนน, เทอร์ปีนอยด์ เป็นต้น ที่มีรายงานถึงฤทธิ์ช่วยต้านอนุมูลอิสระและเป็นประโยชน์ต่อผิวพรรณ การพัฒนาสูตรตำรับเริ่มต้นจากการสกัดขมิ้นโดยวิธีหมักกับ 95% เอทานอล และควบคุมคุณภาพของสารสกัดโดยบันทึกค่า DER, วิธีสกัด, น้ำยาที่ใช้ในการสกัด และวิเคราะห์ปริมาณกรดอัสซาลิกที่ใช้เป็นสารเทียบในสารสกัดเอทานอล ส่วนการควบคุมเชิงคุณภาพจะใช้วิธี TLC ของ extract fraction ในสารสกัดเอทานอล พบว่ามีสารกลุ่มฟลาโวนอยด์ซึ่งเรืองแสงสีเหลือง ภายใต้แสงความยาวคลื่น 366 นาโนเมตร จากนั้นคัดเลือกครีมเบส 2 สูตรจากทั้งหมด 10 สูตรด้วยวิธีทดสอบทางกายภาพและความคงตัว แล้วนำมาตั้งตำรับครีมสารสกัดขมิ้น พบว่าตำรับที่มีความเข้มข้น 1% มีความเหมาะสมที่สุด จากนั้นคัดเลือกตำรับที่ดีที่สุดเพียงตำรับเดียว เพื่อนำมาทดสอบความพึงพอใจในอาสาสมัครจำนวน 25 คนที่ผ่านการทดสอบการระคายเคืองแล้ว โดยให้ทาครีมที่มีส่วนผสมของสารสกัดและครีมที่ไม่มีสารสกัดที่ต้นแขนด้านในข้างละตำรับเป็นเวลา 6 สัปดาห์ แล้วประเมินทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-point Hedonic Scale (double blind) และวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ Paired t-Test พบว่าอาสาสมัครมีความรู้สึกที่ครีมที่มีสารสกัดมีความหนืด และทำให้ผิวบริเวณที่ทาแลดูขาวขึ้นมากกว่าครีมที่ไม่มีสารสกัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การประเมินนี้เป็นเพียงการใช้ประสาทสัมผัสของอาสาสมัครเท่านั้น ทำให้ผลการประเมินอาจไม่แม่นยำ จึงควรมีเครื่อง คิวโตมิเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการวัดการลดลงของเมลานิน, ความยืดหยุ่นและความชุ่มชื้นของผิว

Abstract

Formulation of herbal facial cream containing *Morinda citrifolia* leaf extract

Sirada Amondechapl, Atistarn Kongsiripaisal

Project advisor : Weena Jiratchariyakul*, Varaporn Janyaprasert**

*Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

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

Keyword : *Morinda citrifolia* leaf extract, antityrosinase, flavonoids, melanin

In this special project, *Morinda citrifolia* leaf extract was chosen due to the presence of flavonoids which was reported to have the antityrosinase activity, the enzyme inhibited the melanin synthesis. In addition there were other substances in the extract such as ursolic acid, anthraquinones and terpenoids, which possessed the antioxidative activity and was useful for the healthy skin. The *Morinda citrifolia* leaf was macerated with 95% ethanol and the quality of the extract was controlled by recording the drug-extract ratio (DER), the extraction solvent and method. The quantitative analysis of ursolic acid, the marker compound, in the ethanol extract was performed by TLC densitometry. For the qualitative control, the fingerprint thin-layer chromatogram of the extract indicated the presence of flavonoids, which showed yellow fluorescence spot under UV 366 nm. The study on the physical property and the stability of 10 cream bases were performed and resulting 2 suitable cream bases for the preparation of *M. citrifolia* leaf extract creams. The extract concentration of 1% in the cream base was selected and the physical property and the stability study were conducted to find the optimum product, which was tested in 25 volunteers who passed the irritation test. The herbal cream and the cream base were applied on the front arms of the volunteers for 6 weeks, then the result was evaluated by 9-point Hedonic Scale (double blind). The results of the statistical analysis (paired t-Test) showed that the herbal cream was more visous and significantly resulted in the sensation of brighter skin. However, the evaluation of this study was obtained from the organoleptic test of the volanteers. Therefore, the result should be improved by using the cutometer instrument for measuring the melanin decrease, elasticity and the moisture content of the skin.