

ชื่อโครงการ	การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรั่มบำรุงผิวจากสารสกัดมะละกอ
	The study of antioxidant activity and developed a skin care serum product from papaya extracts
โดย	นางสาว นภาพรณ หล่ำเล็ก นางสาว จุฑาทิพย์ ไบตานี
สาขาวิชา	เคมี
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันทนา มงคลวิสุทธิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภา ทัพเพียงใหม่
ปีการศึกษา	2567

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ DPPH ของสารสกัดจากเมล็ดมะละกอ (สด และแห้ง) ที่ใช้ตัวทำละลายต่างกัน 3 ชนิด (น้ำ กลีเซอริน และ โมโนโพรพิลีนไกลคอล) ที่อัตราส่วนแตกต่างกัน 3 ระดับ (1:10, 1:15, 1:20) ด้วยเทคนิคอัลตราโซนิก (30 นาที) นำสารสกัดที่ได้ไปทดสอบฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ DPPH จากนั้นพัฒนาตำรับเซรั่มผสมสารสกัดเมล็ดมะละกอที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูล DPPH ดีที่สุด และสารสกัดแคโรทีนอยด์จากน้ำมันสวีทแอลมอนด์ จำนวน 3 ตำรับ (PS1, PS2 และ PS3) และทดสอบความคงตัวของเซรั่มที่เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยวัดความหนืด วัดค่า pH หลังจากนั้นศึกษาการดูดซับเซรั่มเข้าสู่เม็ดมาสก์หน้าทีระยะเวลาแตกต่างกัน 6 ระดับ (0, 1, 5, 10, 15 และ 20 นาที) ผลการทดลองพบว่าสารสกัดหยาบกลีเซอรินจากเมล็ดมะละกอสดที่อัตราส่วน 1:10 (w/v) มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระดีที่สุด (73.99%) ผลการศึกษาประสิทธิภาพความคงตัวของเซรั่ม พบว่าเซรั่มทั้ง 3 ตำรับมีค่า pH เท่ากับ 6 และตำรับ PS3 มีค่าความหนืดน้อยที่สุด ผลของระยะเวลาของเม็ดมาสก์ในการดูดซับเซรั่ม พบว่าระยะเวลาที่เม็ดมาสก์ดูดซับเซรั่มสูงสุดคือ 20 นาที จากผลการวิจัยนี้เซรั่มที่เตรียมได้สามารถใช้ในการบำรุงผิว หรือนำเซรั่มไปประยุกต์ใช้คู่กับแผ่นมาสก์หน้าอัดเม็ด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงผิวให้ดียิ่งขึ้น

คำหลัก: สารสกัดมะละกอ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ เซรั่มบำรุงผิว เม็ดมาสก์หน้า

Project	The study of antioxidant activity and development into a skin care serum product from papaya extract
Author	Miss Napaphorn Lamlek Miss Juthathip Baitain
Major	Chemistry
Advisor	Assistant Professor Dr. Wantana Mongkolvisut
Co-advisor	Assistant Professor Dr. Wipa Tupchiangmai
Academic year	2024

Abstract

The aim of this research was to study the DPPH antioxidant activity of papaya seed extracts (fresh and dry) by using 3 different solvents (water, glycerin and monopropylene glycol) at 3 different ratios (1:10, 1:15, 1:20) by ultrasonic technique (30 minutes). All extracts were tested for DPPH assay. Then, developed the serum recipe with mix the best DPPH antioxidant of papaya seed extract and carotenoid extract from sweet almond oil amount 3 formulars (PS1, PS2 and PS3). The stability of the serum stored at 4 °C was tested for 2 weeks by measure the viscosity and pH value. After that, the absorption of the serum into facial mask pellets was studied at 6 different durations (0, 1, 5, 10, 15 and 20 minutes). The results showed that the crude extract from fresh papaya seeds: glycerin ratio at 1:10 (w/v), had the best antioxidant activity (73.99%). The study results of the stability efficiency of serum showed that all 3 serum recipes had a pH value of 6 and the PS3 recipe had the lowest viscosity value. The effect of the duration on the serum absorption of the mask granules was found that the maximum amount of time it takes to absorb serum is 20 minutes. According to the results of this research, the prepared serum can be used to nourish the skin or apply the serum with a compressed facial mask sheet to increase efficiency in skin care even further.

Keywords: papaya extract antioxidant activity skin care serum face mask granule