

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง การพัฒนาตำรับเวชสำอางสำหรับป้องกันผมร่วงและเร่งการงอกของผมใหม่โดยใช้สารสกัดจากธรรมชาติ

ผู้วิจัย ผศ.ดร.วันดี รังสีวิจิตรประภา
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก
สำนักงานประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2551 – 2553

ระยะเวลาทำวิจัย 3 ปี

ศัพท์สำคัญ ผมร่วง ผมงอก เวชสำอาง นีโอโซม อนุภาคนาโน สารจากธรรมชาติ

243948

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับนีโอโซมที่กักเก็บสารสกัดพืช 2 ชนิด และน้ำมันหอมระเหย 4 ชนิด คือ สารสกัดกวาวเครือขาว สารสกัดถั่วเหลือง น้ำมันโหระพา น้ำมันตะไคร้ น้ำมันตะไคร้หอม และน้ำมันสะระแหน่ ที่ความเข้มข้น 10 mg/ml ด้วยวิธี film hydration method จากนั้นประเมินความคงตัวทางกายภาพของนีโอโซมและศึกษาอัตราการปลดปล่อยสารสำคัญด้วยวิธี dialysis bag จากผลการศึกษาพบว่า ขนาดอนุภาคนีโอโซมที่กักเก็บสารสกัดกวาวเครือขาวและถั่วเหลืองที่มีความเข้มข้น 10 mg/ml มีขนาดอนุภาคเป็น 208.67 ± 1.53 และ 197.33 ± 4.04 นาโนเมตร ตามลำดับ และมีอัตราการกักเก็บสารสำคัญคิดเป็นร้อยละ 94.32-99.61 ในขณะที่นีโอโซมที่กักเก็บน้ำมันหอมระเหย มีขนาดอนุภาคอยู่ในช่วง 130 to 152 นาโนเมตร และมีการกักเก็บสารสำคัญแต่ละชนิดในน้ำมันดังนี้ 4-allylanisole (77.27), 1,8-cineole (50.35), linalool (56.39), camphor (55.35) ในน้ำมันโหระพา citral (74.56), geraniol (52.14) ในน้ำมันตะไคร้ citronellal (73.47), geraniol (59.46) ในน้ำมันตะไคร้หอม และ Menthol (26.00) ในน้ำมันสะระแหน่ ในการประเมินความคงตัวทางกายภาพของนีโอโซมต่างๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดอนุภาคตลอดระยะเวลา 28 วัน นอกจากนี้การปลดปล่อยสารสำคัญของสารสกัดพืชและน้ำมันหอมระเหยจากนีโอโซมพบว่า มีการปลดปล่อยที่รวดเร็วในช่วง 2-4 ชั่วโมงแรก จากนั้นจะปลดปล่อยสารสำคัญออกมาอย่างช้าๆตลอด 24 ชั่วโมง จากผลการศึกษาสรุปผลได้ว่า นีโอโซมที่กักเก็บสารสกัดพืชและน้ำมันหอมระเหยมีขนาดอนุภาคเฉลี่ยน้อยกว่า 200 nm และมีความคงตัวทางกายภาพที่ดีตลอดระยะเวลาการทดสอบ และอัตราการปลดปล่อยสารสำคัญของสารที่กักเก็บในนีโอโซมจะมีลักษณะออกฤทธิ์นานกว่าการปลดปล่อยสารสกัดที่ไม่ได้กักเก็บในนีโอโซม

Abstract

Research title	Development of cosmeceuticals for loss prevention and hair growth promotion from natural compounds from natural compounds
Researcher	Assist.Prof.Dr. Wandee Rungseevijitprapa Faculty of Pharmaceutical Sciences, Ubon Ratchathani University
This research was financially supported by	Bureau of the Budget Fiscal year 2008 – 2010
Research duration	3 years
Key words	Hair loss, Hair growth, Cosmeceuticals, Niosomes, Nanoparticles, Natural Products

243948

The purpose of this study was to develop niosome formulations loaded two plant extracts and four volatile oils includes *Pueraria mirifica*, soybean, lemongrass oil, citronella oil, basil oil and peppermint oil. The concentrations of natural extracts loaded in niosomes were 10 mg/ml and niosomes were prepared by film hydration method. Physical stability has been investigated for 28 days and in vitro released of the main compounds from niosomes was studied by dialysis bag. Results showed that the mean particle size of niosome loaded *P. mirifica* and soybean extracted were 208.67 ± 1.53 and 197.33 ± 4.04 nm, respectively. Entrapment efficiency of the main compound in niosome was in the range of 94.32 to 99.61%, while the mean particle size of niosomes loaded essential oil was in the range of 130 to 152 nm. Entrapment efficiency of each essential oil component in niosomes was in the range of 26-77%. The physical stability of niosome was evaluated in terms of particle size, which was stable through the studied period. Moreover, the active ingredients of plant extracts and essential oils from niosomes released rapidly during the first 2-4 hours and followed by the slow release rate over 24 hours. The results can be concluded that niosomes loaded plant extracts and essential oils had average particle size of less than 200 nm and were physically stable throughout the studied period. The rate of release of active ingredients loaded niosomes was more sustained than the free active.