

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาตำรับโลชันเพื่อผิวขาวของสารสกัดแก่นมะหาดในรูปแบบเอโทโซม
ผู้วิจัย	นางสาวกัณฑา นิมทัศนศิริ
สาขาวิชา	การแพทย์แผนไทย
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

การแพทย์พื้นบ้านในอดีตเป็นภูมิปัญญาไทยที่อยู่คู่กับคนไทยมานานับพันปีมีบทบาทสำคัญต่อการดูแลสุขภาพคุณภาพ ต้นมะหาดเป็นสมุนไพรที่นำมาใช้เป็นเครื่องยาในตำรับยารักษาอาการโรคต่าง ๆ ในตำรายาไทยและในปัจจุบันได้มีการนำแก่นมะหาดมาทำวิจัยพบสารสำคัญหลายชนิด เช่น ออกซีเรสเวอราทอล ซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสทำให้ผิวขาวและมีการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรหลายรูปแบบ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะพัฒนาสูตรเอโทโซมของสารสกัดจากแก่นมะหาด โดยศึกษาอัตราส่วนองค์ประกอบของการเกิดเอโทโซมที่คงตัว ประเมินประสิทธิภาพการปลดปล่อยสารออกซีเรสเวอราทอลและพัฒนาเป็นโลชันเพื่อผิวขาว วิธีการวิจัยเริ่มจากการเตรียมฟอสโฟลิพิด , สารสกัดมะหาด และโพรพิลีน ไกลคอล มาเตรียมสูตรเอโทโซม 9 ตำรับ ด้วยวิธีโซเวนอินเจกชันและลดขนาดด้วยวิธีอูลตราโซนิค ทดสอบความคงตัวของตำรับเป็นเวลา 2 เดือนภายใต้สภาวะควบคุมและนำแต่ละสูตรไปวัดขนาด ประจุ ปริมาณการเก็บกัก ลักษณะทางกายภาพแล้วนำมาวิเคราะห์หาปริมาณ oxyresveratrol โดยวิธี HPLC นำสูตรที่ดีที่สุดไปทำการวัดการ(ปลดปล่อย)ด้วยเทคนิค modified franz diffusion cells

ผลการวิจัย พบว่า สูตรเอโทโซม ตำรับที่ 4 มีขนาดอนุภาคอยู่ในช่วง 93.84 ± 1.27 นาโนเมตร ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าตำรับอื่น ค่าการกระจายตัวของขนาดเท่ากับ 0.386 ± 0.019 และค่าศักย์ไฟฟ้าซีตาเฉลี่ยเท่ากับ -9.53 ± 0.19 มิลลิโวลต์ และประสิทธิภาพการกักเก็บเท่ากับร้อยละ 67.45 ลักษณะทางสัณฐานวิทยาเมื่อวิเคราะห์ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนมีลักษณะเป็นอนุกรมหรือรูปทรงกลม การปลดปล่อยของออกซีเรสเวอราทอล โดยทดสอบการซึมผ่านของสูตรตำรับที่ 4 สุ่ม ณ เวลา 20, 30, 60, 120, 180, 240, 300 นาที พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การปลดปล่อยที่ 0.4788 ไมโครกรัม/ตารางเซนติเมตร/นาที แสดงให้เห็นว่า มีค่าการปลดปล่อยที่ดี

Research Title Development of Skin Whitening Lotion Containing
Artocarpus lakoocha Extract in Ethosome Form

Researcher Miss Kanta Nimthasanasiri

Program Thai Traditional Medicine

Academic Year 2015

ABSTRACT

Thai Folk Medicine has been used to treat and maintain health in Thai society for more than thousand years. Ma-had or *Artocarpus lakoocha* has been used to cure many diseases in Thai traditional medicine and it has oxyresveratrol as major active ingredient that inhibits tyrosinase enzyme. Ma-had can be used as a skin whitening purpose. The objectives of this study were preparing a stable preparation of *A. lakoocha* extract in ethosome form and making a lotion preparation. First step was to prepare ethosome which composed of phosphatidyl choline, propylene glycol and *A. lakoocha* extract. Nine preparations were prepared by solvent injection method follow by sonication to reduce the particle size. The physical stability was conduct for 2 months under control condition. After that, the preparations were subjected to size, zeta potential measurement and entrapment capacity which measured oxyresveratrol content by HPLC method. The best preparation was analyzed the releasing constant by Franz's diffusion cell.

From the results, ethosome preparation No.4 had particle size equaling to 93.84 ± 1.27 nanometer which was the smallest in this study. The polydispersibility index (PI) was 0.386 ± 0.019 and zeta potential was -9.53 ± 0.19 millivolt. The entrapment capacity equal to 67.45% and the scanning electron microscope (SEM) showed that ethosome was spherical in shape. For releasing study by Franz's diffusion cell, the samples were collected at 20, 30, 60, 120, 180, 240 and 300 min. The flux of oxyresveratrol across the membrane equal to $0.4788 \mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ which was a good releasing value.