

หัวข้อวิจัย	การตั้งตำรับสูตรเครื่องสำอางที่ทำให้ผิวขาวจากสารสกัดมะหาด
ผู้ดำเนินการวิจัย	นางสาวกัลยาภรณ์ จันตรี
ที่ปรึกษา	ดร. ปารินดา สุขสบาย
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2557

การวิจัยนี้ได้ศึกษาการสกัดฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและปริมาณของสารประกอบฟีนอลรวมของสารสกัดสารสกัดจากแก่นมะหาด ทำการวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยวิธี 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) antioxidant assay และวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบ ฟีนอลรวมด้วยวิธี Folin Ciocalteu เทียบกับกรดแกลลิก

จากการสกัดแก่นมะหาดด้วยตัวทำละลาย 2 ชนิด ได้แก่ โพรพิลีน ไกลคอล และ เอทานอล ได้ร้อยละของผลผลิต เท่ากับ 12.50 และ 11.15 ตามลำดับ

จากวิธี DPPH antioxidant assay พบว่า ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดแก่นมะหาด พบว่าสารสกัดจากแก่นมะหาดชั้นโพรพิลีน ไกลคอล มีประสิทธิภาพในการกำจัดอนุมูลอิสระ DPPH สูงกว่าสารสกัดหยาบแก่นมะหาดชั้นเอทานอล โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 0.87 ± 0.05 และ 2.04 ± 0.43 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลรวมเทียบกับสารมาตรฐานกรดแกลลิก ผลการวิจัยพบว่า สารสกัดแก่นมะหาดชั้นโพรพิลีน ไกลคอลและสารสกัดหยาบแก่นมะหาดชั้นเอทานอลมีปริมาณสารประกอบฟีนอลเทียบเท่ากับกรดแกลลิกเท่ากับ 836.044 ± 0.21 และ $590.083 \pm 0.5010.84$ มิลลิกรัม แกลลิก/กรัม ตัวอย่าง ตามลำดับ

จากการพัฒนาตำรับสูตรเครื่องสำอางทั้ง 3 สูตร ชนิด ได้แก่ สครับขัดผิว ครีมอาบน้ำ และ โลชั่น พบว่า ได้สูตรตำรับที่มีความคงตัวทางกายภาพดี เนื้อครีมไม่เปลี่ยนแปลง กระจายตัวได้ง่ายบนผิว การทดสอบที่สภาวะต่างๆ พบว่าค่าความหนืดมีการเปลี่ยนแปลงโดยส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากอิมัลชันเป็นระบบที่ไม่คงตัวทางเทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamically unstable system) ซึ่งพบว่าความหนืดมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาภายหลังการเตรียม การเก็บอิมัลชันไว้นานจะทำให้ขนาดของอนุภาคใหญ่ขึ้น ผลการเปลี่ยนแปลงของพีเอช ไม่ส่งผลต่อลักษณะทางกายภาพของสูตรตำรับ

Research Title	Formulation of Whitening Cosmetics from lakoocha extract
Researcher	Miss Kanlayaporn Chantree
Research Consultants	Aj. Dr. Parinda Suksabuy
Organization	Faculty of Science and Technology Suan Dusit Rajabhat University
Year	2014

In the present work is to extraction, the antioxidant activity and the total phenolic content of lakoocha (*Artocarpus lakoocha* Roxb.). The antioxidant activity of the extracts were determined by 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) antioxidant assay and Folin Ciocalteu reagent was used to determine the total phenolic content of each extract and was expressed as gallic acid equivalent.

The lakoocha were extracted with 2 solvents, propylene glycol and ethanol. The data showed that, % yield were 12.50 and 11.50, respectively.

The antioxidative activity of the propylene glycol and ethanol extract of lakoocha were found that the percentage of inhibition for IC_{50} were 0.87 ± 0.05 และ $2.04 \pm 0.43 \mu\text{g/mL}$, respectively. The results indicated that the total phenolic content of the propylene glycol and ethanol extract of lakoocha were เท่ากับ 836.044 ± 0.21 and $590.083 \pm 0.5010.84$ mg gallic acid /g of extract.

The development of the 3 formulas namely, cosmetic scrub, shower cream and lotion showed the formulations with good physical stability. The cream does not change, spreads easily on the skin. The viscosity change was most likely reduced, because the system is not stable emulsion of thermo dynamics. (Thermodynamically unstaesystem). The results found that the viscosity changes over time after preparation to take a long time to make the emulsion of larger particles. The effect of pH was not affected the physical characteristics of the formulations.