

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การสกัดพอลิแซ็กคาไรด์จากพลูควาเพื่อเป็นสารเพิ่มความชุ่มชื้นในเซรั่มบำรุงผิวหน้า
ชื่อผู้เขียน	ศรารุธ วงศ์เสน
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรเครื่องสำอาง)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุพงษ์ ใจวุฒิ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ สกัดพอลิแซ็กคาไรด์จากพลูควา เพื่อใช้เป็นสารเพิ่มความชุ่มชื้นผิว โดยทำการสกัดด้วยน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 4 ชั่วโมง ที่อัตราส่วนระหว่างตัวอย่างต่อน้ำ 1:9 โดยน้ำหนักต่อปริมาตร ร้อยละผลผลิตของสารสกัดพอลิแซ็กคาไรด์ที่ได้ คือ 13.23 ± 0.07 โดยน้ำหนักแห้ง สารสกัดพอลิแซ็กคาไรด์จากพลูความีความสามารถในการละลายน้ำสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 3.12 ± 0.02 โดยน้ำหนักต่อปริมาตร สารสกัดสารพอลิแซ็กคาไรด์จากพลูความีปริมาณพอลิแซ็กคาไรด์ในปริมาณ 299.88 ± 0.09 มิลลิกรัมสมมูลกลูโคสต่อกรัม การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันโดยใช้เทคนิคอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี พบว่าโครงสร้างของพอลิแซ็กคาไรด์จากพลูควาประกอบไปด้วยหมู่ไฮดรอกซิลและหมู่คาร์บอนิล การทดสอบประสิทธิภาพการเพิ่มความชุ่มชื้นผิวของเซรั่มที่มีส่วนผสมของพอลิแซ็กคาไรด์จากพลูควาและประเมินความพึงพอใจในอาสาสมัคร จำนวน 23 คน พบว่าหลังใช้ 30 นาที ตำรับเซรั่มผสมพอลิแซ็กคาไรด์จากพลูควาสามารถเพิ่มความชุ่มชื้นผิวได้ร้อยละ 18.75 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กับผลของตำรับพื้นซึ่งให้ค่าความชุ่มชื้นเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.70 หลังใช้ผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง 8 สัปดาห์ เซรั่มตัวอย่างสามารถเพิ่มความชุ่มชื้นผิวได้ร้อยละ 14.97 สูงกว่าผลของตำรับพื้นซึ่งมีค่าร้อยละ 8.7 และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับความชุ่มชื้นผิวก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ ($P < 0.05$) การประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัคร 23 คน พบว่าอาสาสมัครให้คะแนนความพึงพอใจต่อความชุ่มชื้นผิวหลังใช้ผลิตภัณฑ์ 4.04 คะแนน และมีความพึงพอใจโดยรวม 4.48 คะแนน

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าพอลิแซ็กคาได์จากพลูคาวสามารถใช้เป็นสารเพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิวหนังในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางได้

คำสำคัญ: พลูคาว, พอลิแซ็กคาไรด์, ความชุ่มชื้น, เซรั่มบำรุงผิวหนัง



Independent Study Title	Extraction of polysaccharides from <i>Houttuynia cordata</i> Thunb. for application as moisturizer in facial serum
Author	Sarawuth Wongsain
Degree	Master of Science (Cosmetic Science)
Advisor	Asst. Prof. Phanuphong Chaiwut, Ph. D.

ABSTRACT

This research was aimed to extract polysaccharides from *Houttuynia cordata* Thunb. for application as moisturizer in facial serum. The polysaccharides were extracted with water at 80 °C in a ratio of plant to water of 1:9 (w/v) for 4 hs. The extraction yield was $13.23 \pm 0.07\%$. The maximum water solubility was 3.12% (w/v) and total polysaccharide content was 299.88 ± 0.09 mg equivalent of glucose/g. FTIR spectrum showed the presences of hydroxyl and carbonyl groups in the polysaccharides structure. Facial serum containing *H. cordata* polysaccharides and base serum were prepared for moisturizing efficacy evaluation in 23 volunteers. Result showed the sample serum increased moisture 18.75% at after 30 mins application. This value was significantly different ($P < 0.05$) from that of the base serum which exhibited 8.02%. After continuous application the products for 8 weeks, the serum containing *H. cordata* polysaccharides raised 14.97% moisture which was higher than the result from base serum at 8.7%. The moisture increase was significantly different ($P < 0.05$) from the moisture at before application. Voluntary satisfaction was evaluated, and the result revealed that the 23 volunteers satisfied the moisture increase after application the product with score 4.04. The overall

satisfaction was also scored 4.48. This study revealed that the polysaccharides from *H. cordata* could be potential used as facial moisturizer in cosmetic application.

Keywords: *Houttuynia cordata* Thunb, Polysaccharide, Moisture, Facial Serum

