

ชื่อโครงการ	การพัฒนาสารสกัดจากลำพูและการศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพเพื่อใช้ ทางยา
ชื่อผู้วิจัย	รองศาสตราจารย์ ดร.รัชชัย แพชมัด
ชื่อผู้ร่วมวิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรย์ เจริญธีรบูรณ์
หน่วยงานที่สังกัด	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
แหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีที่เสร็จ	พ.ศ. 2555

บทคัดย่อ

โครงสร้างความพรุนสูงโคโตะซาน-อากาศเยื่อ-อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์เตรียมขึ้นจากวิธีทำให้แห้งแบบเยือกแข็ง เพื่อนำมาบรรจุสารสกัดจากเมล็ดลำพู ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการประเมินลักษณะโครงสร้างอย่างละเอียดด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน และคุณสมบัติทางเคมีกายภาพ เช่น ความสามารถในการดูดซับน้ำ ความกรอบ ความแข็งแรงของโครงสร้าง การปลดปล่อยสารสกัดจากโครงสร้างความพรุนสูง และฤทธิ์การยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Propionibacterium acnes* โดยวิธีการแพร่สู่ฟันและการเจือจางในอาหารเลี้ยงเชื้อ โครงสร้างความพรุนสูงมีความสามารถดูดซับน้ำได้มากและมีความกรอบน้อย โดยโครงสร้างความพรุนสูงที่ผ่านการบรรจุสารสกัดจากเมล็ดลำพูมีความแข็งแรงมากกว่าโครงสร้างที่ไม่ได้บรรจุสารสกัด และโครงสร้างที่บรรจุสารสกัดลำพูสามารถยับยั้งเชื้อ *S. aureus* และ *P. acnes* ทั้งนี้การปลดปล่อยสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดจากโครงสร้างความพรุนสูงเป็นไปตามรูปแบบ Higuchi's model ซึ่งโครงสร้างความพรุนสูงที่บรรจุสารสกัดจากเมล็ดลำพูนี้อาจพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆได้ เช่น ผลิตภัณฑ์แต่งแผล เป็นต้น

คำสำคัญ: ลำพู, การยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์

Research Title	Application of the extracts from <i>Sonneratia caseolaris</i> for pharmaceutical preparations
Researcher	Associate Professor Dr. Thawatchai Phaechamud
Co-researcher	Assistant Professor Dr. Juree Charoenteeraboon
Office	Faculty of Pharmacy, Silpakorn University
Research Grants	Research and Development Institute, Silpakorn University
Year	2012

Abstract

Chitosan-acacia-aluminium monostearate scaffolds were prepared by freeze drying method for loading with *Sonneratia caseolaris* seed extract. These obtained scaffolds were evaluated for their fine structure by scanning electron microscope (SEM). The physicochemical properties (e.g. water sorption, weight loss and hardness), drug release and antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes* were also determined with agar diffusion and broth dilution techniques. The obtained scaffold exhibited the high water sorption and low erosion. The hardness of *Sonneratia caseolaris* seed extract loaded-scaffold was higher than that of unloaded scaffold. The loaded scaffold showed the antibacterial activity against *S. aureus* and *P. acnes*. The release profile of total phenolic compound from *Sonneratia caseolaris* seed extract-loaded scaffold was fitted well with Higuchi's model. Therefore chitosan-acacia-aluminium monostearate loaded with *S. caseolaris* seed extract might be developed into many products such as wound dressing etc.

Key words: *Sonneratia caseolaris*, antimicrobial activity