

# การพัฒนาสบู่จากน้ำมันถั่วดาวอินคา

นายภาณุพงศ์ ลิขิตพิทักษ์  
นางสาวมนัสนันท์ ปิยะนิจดำรงค์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2559

# Development of Soap bar from Sacha inchi oil

MISTER PARNUPONG LIKHITPITAK  
MISS MANASANAN PIYANIJDAMRONG

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHARMACY  
FACULTY OF PHARMACY  
MAHIDOL UNIVERSITY

2016

## โครงการพิเศษ

### เรื่อง การพัฒนาสู่จากน้ำมันถั่วดาวอินคา

.....  
(นายภาณุพงศ์ ลิขิตพิทักษ์)

.....  
(นางสาวมนัสนันท์ ปิยะนิจดำรงค์)

.....  
(ดร. วีรวัฒน์ ตีระณะชัยดีกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
(ศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....  
(อ. ดร. อมราพร วงศ์รักษ์พานิช)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

## บทคัดย่อ

### การพัฒนาสบู่จากน้ำมันถั่วดาวอินคา

ภาณุพงศ์ ลิขิตพิทักษ์, มนัสนันท์ ปิยะนิจดำรงค์

อาจารย์ที่ปรึกษา: วีรวัฒน์ ตีรณะชัยดีกุล, วราภรณ์ จรรยาประเสริฐ, อมราพร วงศ์รักษพานิช

ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: น้ำมันจากถั่วดาวอินคา, สบู่ก้อน, สะaponifiเคชัน

จุดประสงค์ของโครงการนี้เพื่อเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสบู่ที่มีส่วนผสมระหว่างน้ำมันจากถั่วดาวอินคาและน้ำมันจากพืชชนิดต่างๆ โดยในขั้นแรกทำการวิเคราะห์หาค่าสะaponifiเคชันของน้ำมันถั่วดาวอินคา น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันปาล์ม น้ำมันดอกคาโนลา น้ำมันรำข้าว และน้ำมันมะพร้าว ได้ค่า 214.99, 206.54, 219.42, 205.60, 202.37 และ 266.51 มิลลิกรัมไปตลเศเซียมไฮดรอกไซด์ต่อกรัมของน้ำมันตามลำดับ จากนั้นเตรียมสบู่จากน้ำมันแต่ละชนิดและประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความแข็ง ปริมาตรและความคงตัวของฟอง ลักษณะของฟอง และศึกษาความคงตัวโดยเก็บในสภาวะเร่งที่ 50 °C เป็นเวลา 14 วัน จากผลการทดสอบพบว่าน้ำมันที่ให้คุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการทำสบู่คือ น้ำมันรำข้าว น้ำมันดอกคาโนลา และน้ำมันมะพร้าว จากนั้นจึงนำน้ำมันดังกล่าวมาพัฒนาสูตรตำรับสบู่ที่ประกอบไปด้วยน้ำมัน 2 ชนิดผสมกัน ผลการทดสอบพบว่าน้ำมันรำข้าวผสมน้ำมันมะพร้าวให้คุณสมบัติของสบู่ที่ดี จึงนำมาผสมกับน้ำมันถั่วดาวอินคาในสัดส่วนที่มีส่วนผสมของน้ำมันรำข้าว น้ำมันมะพร้าว และน้ำมันถั่วดาวอินคาในอัตราส่วน 50:40:10 ในขั้นตอนของการเตรียมน้ำมันถั่วดาวอินคาถูกเติมในระหว่างการทำสะaponifiเคชัน (S1) และหลังการทำสะaponifiเคชัน (S2) สบู่ที่ได้มีสีครีม เนื้อเนียน ปริมาตรและความคงตัวของฟองสูง ผลการประเมินความแข็งพบว่าสบู่สูตร S1 และ S2 ที่มีค่าเท่ากับ 240.6 กรัม และ 264.6 กรัม และมีค่า pH เท่ากับ 10.13 และ 9.97 ปริมาณไฮดรอกไซด์อิสระเท่ากับร้อยละ 0.05 และ 0.00 ตามลำดับ ความคงตัวเมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 50°C นาน 14 วันพบว่าสบู่ทั้ง 2 มีสีเหลืองขึ้นเล็กน้อย

## Abstract

### Development of soap bar from sacha inchi oil

Parnupong Likhitpitak, Manasanan Piyanijsamrong

**Project advisor:** Veerawat Teeranachaideekul, Varaporn Junyaprasert, Amarporn Wongrakpanich

Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Keyword:** Sacha inchi oil, Soap bar, Saponification

This project aimed to develop soap bar from sacha inchi oil with other vegetable oils. Firstly, we evaluated a saponification value of each oil. A saponification value of sacha inchi oil, soy bean oil, palm oil, canola oil, rice bran oil and coconut oil was 214.99, 206.54, 219.42, 205.60, 202.37 and 266.51 mg of KOH/1 g oil, respectively. Then, soap bars were produced from each oil and their physicochemical properties were evaluated including hardness, foam volume and stability, the appearance of foam and physical stability after stored at 50 °C for 14 days. The soap bar prepared from rice bran oil, canola oil or coconut oil showed the good performances. As a result, they were used to prepare soap bars composed of 2 different oils. The soap bar composed of rice bran oil and coconut oil demonstrated the best performances; therefore, they were used to prepare sacha inchi soap bar. The sacha inchi soap bar comprised rice bran, coconut and sacha inchi oils at the ratio of 50:40:10. For the preparation, sacha inchi oil was added during saponification (S1) or after saponification (S2). The physicochemical properties of soap bars prepared from different processes were evaluated and compared. The obtained soap bars were off-white with homogenous texture, and they showed the high volume and good stability of the foam. The hardness was 204.6 g and 264.6 g with the pH of 10.13 and 9.97 for S1 and S2, respectively. Free caustic alkaline was 0.05 and 0.00 percent for S1 and S2, respectively. The colour of S1 and S2 after stored at 50°C for 14 days slightly changed to be more yellow.