

# การพัฒนาผลิตภัณฑ์ควบคุมน้ำหนักในรูปแบบเยลลี่

นางสาวโชติกานต์ เลิศวิราม

นางสาวปวีณา นุชนิยม

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2554

# DEVELOPMENT OF LOW CALORIC JELLY

MISS CHOTIKARN LERTVIRAM

MISS PAWEENA NOOTNIYOM

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

2011

โครงการพิเศษ  
เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ควบคุมน้ำหนักในรูปแบบเจลลี่

ลายเซ็น

.....  
(นางสาวโชติกานต์ เลิศวิราม)

ลายเซ็น

.....  
(นางสาวปวีณา นุชนิยม)

ลายเซ็น

.....  
(ผศ. ผุสinee ทัดพินิจ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ลายเซ็น

.....  
(ผศ. วรภัสร์ พากเพียรกิจวัฒนา)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ลายเซ็น

.....  
(ศ. ณัฐนันท์ สิ้นชัยพานิช)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ลายเซ็น

.....  
(ศ. อัมพล ไผ่ตรีเวช)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

## บทคัดย่อ

### การพัฒนาผลิตภัณฑ์ควบคุมน้ำหนักในรูปแบบเยลลี่

โชติกานต์ เลิศวิราม, ปวีณา นุชนิยม

**อาจารย์ที่ปรึกษา :** ผุสนี ทัดพิณิจ\*, วราภัสร์ พากเพียรกิจวัฒนา\*, ณัฐนันท์ สิ้นชัยพานิช\*\*, อัมพล ไมตรีเวช\*\*

\*ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**คำสำคัญ :** เยลลี่, คาราจีแนน, ชูคราโลส, ถั่วเหลือง

โครงการพิเศษนี้เป็นการพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและควบคุมน้ำหนัก ในรูปแบบเยลลี่ เริ่มจากทดลองทำ jelly base ซึ่งประกอบด้วยน้ำตาล, คาราจีแนน, ชูคราโลส และกรดซิตริก จากการทดลองพบว่า ความเข้มข้นของน้ำตาล, คาราจีแนน, ชูคราโลส และกรดซิตริกที่เหมาะสมคือร้อยละ 5, 0.7, 0.02 และ 0.1 โดยน้ำหนักตามลำดับ ต่อมาได้ทดลองนำถั่วเหลืองซึ่งเป็นพืชที่พบว่ามีส่วนประกอบที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และยังประกอบด้วยสารพฤกษเคมีที่สำคัญหลายชนิดที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ จึงนำถั่วเหลืองมาเตรียมในรูปแบบสารสกัดด้วยน้ำ จากการทดลองหาปริมาณถั่วเหลืองที่เหมาะสม พบว่าอัตราส่วนระหว่างถั่วเหลืองต่อน้ำ เท่ากับ 1 : 2 ดีที่สุด จากการทดลองพัฒนาตำรับ โดยผสมสารสกัดน้ำถั่วเหลืองลงใน jelly base ที่พัฒนาไว้แล้ว คัดเลือกมา 3 ตำรับ ประกอบด้วย สารสกัดน้ำถั่วเหลืองที่ความเข้มข้นร้อยละ 30, 40 และ 50 โดยน้ำหนัก เมื่อนำไปประเมินหาความชอบโดยวิธี 9-point hedonic test โดยผู้ประเมินจำนวน 50 คน พบว่าสูตรที่มีสารสกัดน้ำถั่วเหลืองร้อยละ 40 โดยน้ำหนักได้รับคะแนนสูงสุดและแตกต่างจากสูตรที่ใช้สารสกัดน้ำถั่วเหลืองร้อยละ 30 และ 50 โดยน้ำหนักอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) หลังจากนั้นจึงนำเยลลี่สูตรที่มีสารสกัดน้ำถั่วเหลืองร้อยละ 40 โดยน้ำหนัก มาทดลองแต่งกลิ่นและรสด้วยผลไม้สดได้แก่ น้ำสับปะรด น้ำองุ่น และ น้ำแอปเปิ้ลเขียว โดยใช้ ความเข้มข้นร้อยละ 15 โดยน้ำหนัก จนได้เป็นเยลลี่พร้อมรับประทาน และนำทั้ง 3 สูตร ไปประเมินหาความชอบโดยวิธี 9-point hedonic test จากผู้ประเมิน 50 คน พบว่าสูตรที่แต่งกลิ่นและรสด้วยน้ำสับปะรดได้รับคะแนนความชอบสูงสุด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับสูตรที่แต่งกลิ่นและรสด้วยน้ำองุ่น แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับสูตรที่แต่งกลิ่นและรสด้วยน้ำแอปเปิ้ลเขียว ผลสรุปพบว่าตำรับเยลลี่ที่ได้รับความนิยมสูงสุดประกอบด้วยอัตราส่วนของน้ำตาล, คาราจีแนน, ชูคราโลส, กรดซิตริก, สารสกัดน้ำถั่วเหลือง และน้ำสับปะรดร้อยละ 5, 0.7, 0.02, 0.1, 40 และ 15 โดยน้ำหนักตามลำดับ

## Abstract

### Development of low caloric jelly

Chotikarn Lertviram, Paweena Nootniyom

Project advisor : Pussanee Tudpinij\*, Varapat Pakpeankitvatana\*, Nuttanan Sinchaipanid\*\*,

Ampol Mitrevej\*\*

\* Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

\*\* Department of Manufacturing Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Keyword** : Jelly, Carrageenan, Sucralose, Soybean

The purpose of this study was to develop a low caloric food supplement in the form of jelly. First, the formulation of jelly base was investigated by varying concentration of sugar, carrageenan, sucralose and citric acid. By a literature searching we found that soybean is rich in nutrients and phytochemical substances, which is good for health so soybean was selected for the additional value to the jellies. Secondly, the ratio of soybean and water was investigate, the obtaining preferable ratio of soybean and water was 1 : 2. Then the different concentrations of the soybean extract were mixed with the selected experimental jelly base formulas, and the selected three formulas were evaluated using 9-point hedonic test by 50 panelists. The most preferable score was the formula containing 40 %w/w of the soybean extract and was significantly different from the formula containing 30 and 50 %w/w. Finally, the most preferable formula containing 40 %w/w of the soybean extract was flavoring with 15 %w/w of different fruits such as pineapple juice, grape juice and green apple juice. The 9-point hedonic test by 50 panelists was performed. The most preferable score was the formula containing pineapple juice was significantly different from the formula containing grape juice but was not significantly different from the formulas containing green apple juice. From the above experiments we have got the most preferable formula containing sugar, carrageenan, sucralose, citric acid, the soybean extract and pineapple juice in the ratio of 5, 0.7, 0.02, 0.1, 40 and 15 percent weight by weight respectively.