# การพัฒนากัมมี่เยลลี่แก่นตะวัน

นางสาวฉัตรสุดา โชว์พานิช
นายประสิทธิ์ รื่นเริง

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2559

# DEVELOPMENT OF JERUSALEM ARTICHOKE GUMMY JELLY PRODUCT

MISS CHATSUDA CHOWPANICH

MR. PRASIT RUENRERNG

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 การพัฒนากัมมี่เยลลี่แก่นตะวัน**

.....

(นางสาวฉัตรสุดา โชว์พานิช)

.....

(นายประสิทธิ์ รื่นเริง)

.....

(รองศาสตราจารย์วัลลา ตั้งรักษาสัตย์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(รองศาสตราจารย์วิมล ศรีศุข)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา สุริยาพันธ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....

(อาจารย์ ดร.ศวิตา จิวจินดา)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

# บทคัดย่อ
# การพัฒนากัมมี่เยลลี่แก่นตะวัน

ฉัตรสุดา โชว์พานิช, ประสิทธิ์ รื่นเริง

**อาจารย์ที่ปรึกษา** : วัลลา ตั้งรักษาสัตย์, วิมล ศรีศุข, อรสา สุริยาพันธ์, ศวิตา จิวจินดา

ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**คำสำคัญ** : กัมมี่เยลลี่, แก่นตะวัน

งานวิจัยนี้ศึกษาพัฒนากัมมี่เยลลี่แก่นตะวันโดยคัดเลือกสูตรกัมมี่เยลลี่ต้นแบบจาก 15 สูตร ซึ่งได้เป็นสูตรพื้นฐานที่ประกอบด้วย เจลาติน 9% w/w, ซูโครส 36% w/w, กลูโคสไซรัป 24% w/w, กรดซิตริก 3% w/w และน้ำ 28% w/w จากนั้นพัฒนาสูตรกัมมี่เยลลี่แก่นตะวันโดยใช้แก่นตะวันในปริมาณ 9%w/w จำนวน 4 สูตรได้แก่ สูตรธรรมดา สูตรกระเจี๊ยบ สูตรแอปเปิ้ลและสูตรสับปะรด นำมาทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point Hedonic scale ในผู้ทดสอบจำนวน 80 คน พบว่าสูตรแอปเปิ้ลได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 7.5 คะแนน (ชอบปานกลางถึงชอบมาก) สูตรสับปะรดได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 6.0 (ชอบเล็กน้อย) สูตรกระเจี๊ยบและสูตรธรรมดาที่ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 5.9 และ 5.7 (เฉยๆ ถึงชอบเล็กน้อย) ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าสูตรแอปเปิ้ลได้รับคะแนนความชอบสูงสุดมากกว่าอีก 3 สูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) จากนั้นได้พัฒนากัมมี่เยลลี่สูตรลดพลังงานโดยใช้สารให้ความหวานแทนน้ำตาลซูโครสในสูตรพื้นฐาน โดยใช้น้ำตาลซูโครสลดลง 50% ร่วมกับ xylitol จำนวน 4 สูตรคือ สูตรธรรมดา สูตรแอปเปิ้ล สูตรกระเจี๊ยบและสูตรสับปะรด เมื่อนำมาทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-point Hedonic scale ในผู้ประเมินจำนวน 80 คน และวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า สูตรแอปเปิ้ลได้รับคะแนนเฉลี่ยความชอบสูงสุดคือ 7.0 (ชอบปานกลาง) สูงกว่าอีก 3 สูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

# Abstract

## Development of Jerusalem artichoke gummy jelly product

Chatsuda Chowpanich, Prasit Ruenrerng

**Project advisor** : Walla Tungrugsasut, Vimol Srisukh, Orasa Suriyapan, SawitaJewjinda

Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Key word** : gummy jelly, gelatin, Jerusalem artichoke

The aim of this study was to develop Jerusalem artichoke gummy jelly. One Basic formula of gummy jelly were selected from fifteen formulae which was comprised of 9%w/w gelatin, 36%w/w sucrose, 24%w/w glucose syrup, 3%w/w citric acid and 28%w/w water. Four formulae of gummy jelly which contained 9%w/w of Jerusalem artichoke were developed which were normal formula, roselle-flavored formula, apple-flavored formula and pineapple-flavored formula. Sensory evaluation was carried out by using 9-Point Hedonic scale method among 80 panelists. According to analysis of variance, the apple-flavored formula received the significant highest mean score of 7.5 (like moderately to like very much), pineapple-flavored formula received the mean score of 6.0 (like slightly), roselle-flavored formula and normal formula received the mean scores 5.9, and 5.7 (neither like nor dislike to like slightly) respectively, ($P<0.05$). Then, four formulae of low calories Jerusalem artichoke were developed by using xylitol and 50% sucrose as a sweetener. Sensory evaluation was carried out by using 9-Point Hedonic scale method among 80 panelists. According to analysis of variance, apple-flavored xylitol formula obtained significant highest mean score of 7.0 (like moderately), which was significantly higher than the other three formulae ($P<0.05$).