การพัฒนาผลิตภัณฑ์กัมมี่เยลลี่สมุนไพรชนิดที่มีปริมาณน้ำตาลต่ำ

นางสาวเฟื่องฟ้า เพ็ชรประดับฟ้า
นางสาว ศุภนิดา โพธิ์สามต้น

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2560

DEVELOPMENT OF LOW SUGAR HERBAL GUMMY JELLY PRODUCTS

MISS FUEANGFA PHETPRADABFA
MISS SUPANIDA PHOSAMTON

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY
2017

โครงการพิเศษ
เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์กัมมี่เยลลี่สมุนไพรชนิดที่มีปริมาณน้ำตาลต่ำ

.....
(นางสาวเฟื่องฟ้า เพ็ชรประดับฟ้า)

.....
(นางสาวศุภนิดา โพธิ์สามต้น)

.....
(รองศาสตราจารย์วัลลา ตั้งรักษาสัตย์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ดร.ปัทมพรรณ โลมะรัตน์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา สุริยาพันธ์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ
การพัฒนาผลิตภัณฑ์กัมมี่เยลลี่สมุนไพรชนิดที่มีปริมาณน้ำตาลต่ำ

เฟื่องฟ้า เพ็ชรประดับฟ้า, ศุภนิดา โพธิ์สามต้น
อาจารย์ที่ปรึกษา : วัลลา ตั้งรักษาสัตย์, ปัทมพรรณ โลมะรัตน์, อรสา สุริยาพันธ์
ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
คำสำคัญ : กัมมี่เยลลี่, สมุนไพร, น้ำตาลต่ำ

โครงการพิเศษนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์กัมมี่เยลลี่จากสมุนไพรชนิดที่มีปริมาณน้ำตาลต่ำ ให้มีรสชาติเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค โดยพัฒนาสูตรกัมมี่เยลลี่จากสมุนไพร 4 ชนิดดังนี้ สูตรเก๊กฮวยประกอบด้วยเจลาติน 9.2%w/w กลูโคสไซรัป 24%w/w ไซลิทอล 24%w/w ซูคราโลส 0.04%w/w กรดซิตริก 2.4%w/w และน้ำเก๊กฮวย 28.4%w/w สูตรกระเจี๊ยบประกอบด้วยเจลาติน 9.6%w/w กลูโคสไซรัป 24%w/w กรดซิตริก 2.8%w/w ไซลิทอล 24%w/w ซูคราโลส 0.04%w/w และน้ำกระเจี๊ยบ 27.6%w/w สูตรมะตูมประกอบด้วยเจลาติน 9%w/w กลูโคสไซรัป 24%w/w กรดซิตริก 3%w/w ไซลิทอล 36%w/w และน้ำมะตูม 28%w/w สูตรมะขามป้อมประกอบด้วยเจลาติน 9.7%w/w กลูโคสไซรัป 24%w/w กรดมาลิก 2.6%w/w ไซลิทอล 36%w/w และน้ำมะขามป้อม 27.7%w/w จากนั้นทดสอบทางประสาทสัมผัสด้วยวิธี 9-Point Hedonic scale โดยมีผู้ทดสอบชิมทั้งหมด 80 คน พบว่า กัมมี่เยลลี่สูตรเก๊กฮวยและสูตรกระเจี๊ยบได้รับคะแนนความชอบโดยรวมเฉลี่ยไม่แตกต่างกันเท่ากับ 6.4 และ 6.3 คะแนน (ชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง) ซึ่งทั้งสองสูตรได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ยสูงกว่าสูตรมะตูมและสูตรมะขามป้อมที่ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมเฉลี่ย 5.5 (เฉยๆถึงชอบเล็กน้อย) และ 4.8 คะแนน (ไม่ชอบเล็กน้อยถึงเฉยๆ) อย่างมีนัยสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และเมื่อทำการวัดค่าเนื้อเนื้อสัมผัสกัมมี่เยลลี่โดยเครื่องมือ Texture analyzer พบว่ามีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันกับผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสในด้านความแข็งและความหนึบ

Abstract

Development of low sugar herbal gummy jelly products

Fueangfa Phetpradabfa, Supanida Phosamton

Project adviser: Walla Tungrugsasut, Pattamapan Lomarat, Orasa Suriyapan

Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Key word: gummy jelly, herb, low sugar

The aim of this study was to develop low sugar herbal gummy jelly that had acceptable taste for consumers. There are four selected herbs in the experiment. First, Chrysanthemum (*Dendranthema indicum* L.) formula consists of 9.2%w/w gelatin, 24%w/w glucose syrup, 24%w/w xylitol, 0.04%w/w sucralose, 2.4%w/w citric acid and 28.4% Chrysanthemum water. Second, Roselle (*Hibiscus sabdariffa*) formula consists of 9.6%w/w gelatin, 24%w/w glucose syrup, 24%w/w xylitol, 0.04%w/w sucralose, 2.8%w/w citric acid and 27.6% Roselle water. Third, Bael (*Aegle marmelos*) formula consists of 9%w/w gelatin, 24%w/w glucose syrup, 36%w/w xylitol, 3%w/w citric acid and 28% Bael water. Last, Indian Gooseberry (*Phyllanthus emblica* Linn.) formula consists of 9.7%w/w gelatin, 24%w/w glucose syrup, 36%w/w xylitol, 2.6%w/w malic acid and 27.7% Indian Gooseberry water. Sensory evaluation was carried out among 80 panelists, using 9-Point Hedonic scale method; the Chrysanthemum-flavored and the Roselle-flavored gummy jelly received the mean score of 6.4 and 6.3 (like slightly to like moderately). According to analysis of variance, the Chrysanthemum-flavored and the Roselle-flavored gummy jelly were not significantly different ($P>0.05$) but significantly higher than the mean score of the Bael-flavored and the Indian Gooseberry-flavored gummy jelly which received the mean score of 5.5 (neither like nor dislike to like slightly) and 4.8 (dislike slightly to neither like nor dislike) respectively ($P<0.05$). Texture profile analysis resulted in positive correlation to the intensity score of hardness and chewiness by sensory evaluation.