

การพัฒนาไอศกรีมและ/หรือเชอร์เบตจากพืชผัก/
ผลไม้/สมุนไพรที่มีไลโคปีน

นางสาวภารดี ใจภักดี
นางสาววิธรา บรรจงชีพ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ.2555

ICE CREAM AND/OR SHERBET
FROM RED WINE

MISS PARADEE JAIPAKDEE
MISS WEETARA BANJONGCHEEP

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

2012

โครงการพิเศษ
เรื่อง การพัฒนาไอศกรีมและ/หรือเชอร์เบตจากพืชผัก/ผลไม้/
สมุนไพรที่มีไลโคปีน

ลายเซ็น

.....
(นางสาวภารดี ใจภักดี)

ลายเซ็น

.....
(นางสาววิธรา บรรจงชีพ)

ลายเซ็น

.....
(รศ.วิมล ศรีสุข)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ลายเซ็น

.....
(รศ.วัลลา ตังวณิชกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ลายเซ็น

.....
(รศ.ดร.ปริมณีนมั่งการดี)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

การพัฒนาไอศกรีมและ/หรือเชอร์เบตจากพืชผัก/ผลไม้/ สมุนไพรที่มีไลโคปีน

ภาวดี ใจภักดี , วีรดา บรรจงชีพ

อาจารย์ที่ปรึกษา: วิมล ศรีสุข*, วัลลา ตังวรางศาสตร์*, ปริมเจนียน มุ่งการดี**

*ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ไอศกรีม, เชอร์เบต, ไลโคปีน

ปัจจุบันไอศกรีมและเชอร์เบตเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในกลุ่มวัยรุ่นเพศหญิงและกลุ่มสาววัยทำงาน ประกอบกับผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจในเรื่องของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะพืชผักผลไม้ที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ไลโคปีน (Lycopene) เป็นสารสำคัญชนิดหนึ่งที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระที่ดี ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมและเชอร์เบตฟักข้าวซึ่งมีรายงานว่าปริมาณไลโคปีนอยู่สูงในส่วนของ aril ได้ผลิตภัณฑ์ 3 สูตร ได้แก่ สูตรที่ 1 ไอศกรีมรสสตรอเบอร์รี่ (ไขมัน 4%w/w, ฟักข้าว 0.5%w/w), สูตรที่ 2 เชอร์เบตรส ส้มสตรอเบอร์รี่ (ไขมัน 1.5w/w, ฟักข้าว 0.6%w/w), สูตรที่ 3 เชอร์เบตรสอู่น (ไขมัน 1.5%w/w, ฟักข้าว 0.63%w/w) ทำการประเมินผลิตภัณฑ์ทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-point Hedonic Scale โดยใช้ผู้ประเมิน 50 คน และวิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยวิธี Analysis of Variance (ANOVA) พบว่า สูตรที่ 2 ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 7.64 (“ชอบปานกลาง” ถึง “ชอบมาก”) ซึ่งไม่แตกต่างจาก สูตรที่ 3 ที่ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 7.58 (“ชอบปานกลาง” ถึง “ชอบมาก”) แต่สูงกว่าสูตรที่ 1 ที่ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ย 7.08 (“ชอบปานกลาง” ถึง “ชอบมาก”) อย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) และพบว่าสูตรที่ 3 และสูตรที่ 1 ได้รับคะแนนความชอบเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน เมื่อนำตัวอย่าง ไอศกรีมและเชอร์เบตไปศึกษาความคงตัวของอนุมูลอิสระ DPPH (DPPH Scavenging method) เพื่อเปรียบเทียบฤทธิ์การต้านออกซิเดชันกับสารมาตรฐาน ascorbic acid โดยใช้ 96-well microplate assay พบว่าไอศกรีมตั้งแต่สูตร 1, 2 และ 3 ยังคงมีฤทธิ์การต้านออกซิเดชันที่ความเข้มข้นเท่ากับ >200 , 148.01 และ 73.09 $\mu\text{g/ml}$ ตามลำดับ จากนั้นทำการวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกด้วยวิธี Folin-Ciocalteu พบว่าสูตรที่ 1, 2 และ 3 มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกเท่ากับ 1.84 , 5.64 และ 5.43 ppm ตามลำดับ

Development of ice cream and/or sherbet from lycopene-containing vegetables/fruits/ herbs

ParadeeJaipakdee, WeetaraBanjongcheep

Project adviser: VimolSrisukh*, Walla Tungrugsasut*, Primchanien Moongkarndi**

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

**Department of Microbiology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: Ice cream, Sherbet, Lycopene

Nowadays, ice cream and sherbet are very popular among teenage girls and young working female adults. They are more concerned about products with health benefits, especially fruits and vegetables with antioxidant effect. Lycopene is one of the strong antioxidants. Ice cream and/or sherbet from lycopene-containing vegetables/fruits/herbs were developed. "Gac", which contained high content of lycopene in the aril part, was selected as the ingredient. The three formulae consisted of "Formula 1: Strawberry Ice-cream (4%w/w fat, 0.5%w/w gac)", "Formula 2: Strawberry-orange Sherbet(1.5w/w fat, 0.6%w/w gac)", and "Formula 3: Grape sherbet(1.5%w/w fat, 0.63%w/w gac)". Sensory evaluation was carried out for these 3 formulae, using 9-point Hedonic Scale method, among 50 panelists. According to Analysis of Variance (ANOVA), "Formula 2: Strawberry-orange Sherbet" obtained the mean score of 7.64 ("like moderately" to "like very much") which was not significantly different from "Formula3: Grape sherbet" which obtained the mean score of 7.58 ("like moderately" to "like very much")(p>0.05) but significantly higher than "Formula1: Strawberry Ice-cream" which obtained the mean score of 7.08 ("like moderately" to "like very much") (p<0.05). And it was found that "Formula 3: Grape sherbet" and "Formula1: Strawberry Ice-cream" were not significantly different (p>0.05). The antioxidant activity of ice cream formulae was determined by DPPH method. The IC₅₀ of Formula 1, 2 and 3 were >200, 148.01 and 73.09 mg/ml, respectively. The analysis of phenolic compound was determined by Folin-Ciocalteu method. The phenolic compound contents of Formula 1, 2 and 3 were 1.84, 5.64 and 5.43 ppm, respectively.