

การผลิตไอศกรีมอบเชยสูตรทดแทนน้ำตาลและไขมันต่ำ

นางสาวนภัสสร จวีร์ศักดิ์
นายภูผา ศิริวงศ์ไพรัช

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2559

FORMULATION OF LOW FAT CINNAMON ICE-CREAM
WITH SUGAR SUBSTITUTED

MISS NAPASPORN CHAVEEVORASAK

MISTER PUPA SIRIWONGPAIRAT

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

2016

โครงการพิเศษ

การผลิตไอศกรีมอบเชยสูตรทดแทนน้ำตาลและไขมันต่ำ

.....
(นางสาวนภัสพร จิววรรศักดิ์)

ผู้วิจัย

.....
(นายภูผา ศิริวงศ์ไพรัช)

ผู้วิจัย

.....
(ดร. นิสารัตน์ ศิริวัฒนเมธานนท์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ผศ. ดร. วิเชษฐ์ ลีลามานิตย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การผลิตไอศกรีมอบเชยสูตรทดแทนน้ำตาลและไขมันต่ำ

นภัสส์พร จวีร์ศักดิ์, ภูผา ศิริวงศ์ไพรัช

อาจารย์ที่ปรึกษา: นิศารัตน์ ศิริวัฒนเมธานนท์, วิเชษฐ์ ลีลามานิตย์*

*ภาควิชา เกษตรพฤษศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชา ชีวเคมี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ไอศกรีม, อบเชย, สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาล, ไขมันต่ำ

ปัจจุบันไอศกรีมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ถึงแม้ว่าไอศกรีมจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางอาหารสูง แต่ยังมีข้อเสียสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ ปริมาณไขมันและน้ำตาลที่ค่อนข้างสูง จึงไม่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีระดับน้ำตาลหรือระดับไขมันในเลือดสูง ผู้วิจัยจึงพัฒนาไอศกรีมอบเชยสูตรทดแทนน้ำตาลและไขมันต่ำ เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถรับประทานไอศกรีมที่มีปริมาณไขมันต่ำ และปราศจากน้ำตาล ในการพัฒนาสูตรได้เปรียบเทียบไอศกรีมที่มีปริมาณไขมันต่าง ๆ เปรียบเทียบสารให้ความหวานทดแทนน้ำตาลชนิดต่าง ๆ ได้แก่ โซลิทอล มอลติตอล และ แอสปาร์แตมร่วมกับอะซีซัลเฟม เค ในอัตราส่วน 1:1 และเติมผงอบเชยในปริมาณต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลิตภัณฑ์ทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-point hedonic scale method และวิเคราะห์ผลด้วยวิธีทางสถิติ analysis of variance (ANOVA) ได้ผลว่าไอศกรีมอบเชย 0.62% ที่มีปริมาณไขมัน 3% และทดแทนน้ำตาลโดยใช้มอลติตอล ซึ่งได้คะแนนความชอบโดยรวม 6.41 คะแนน (“ชอบเล็กน้อย” ถึง “ชอบปานกลาง”) มีความเหมาะสมที่สุด คือ มีปริมาณอบเชยอยู่ในช่วงที่ผู้บริโภคยอมรับได้ โดยที่มีปริมาณไขมันต่ำ และสามารถแทนที่น้ำตาลด้วยมอลติตอลในสูตรโดยยังให้รสสัมผัสที่ดี

Abstract

Formulation of low fat cinnamon ice-cream with sugar substituted

Napasorn Chaveevorasak, Pupa Siriwongpairat

Project adviser: Nisarat Siriwatanamethanon^{*}, Wichet Leelamanit^{**}

^{*}Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of pharmacy, Mahidol University

^{**}Department of Biochemistry, Faculty of pharmacy, Mahidol University

Keyword: Ice cream, artificial sweeteners, sugar substituted, cinnamon, low fat

Nowadays, ice-creams is becoming more and more favorable among consumers. Despite the fact that ice-creams have the high content of sugar and fat which may not be suitable for those who have either high blood sugar level or suffered from dyslipidemia, ice-creams is a nutrient-riched food. In order to settle the issue, we, the researchers, aim to develop the low-fat and sugar substituted cinnamon ice-cream formula. First, we start at varying a fat content. Then, substituting sweeteners in the formula using xylitol, maltitol or aspartame:acesulfame K (1:1). Finally, we add ground cinnamon to ice-cream base in the different amount. In each step, we performed the sensory evaluation test by using 9-point hedonic scale method and statistical analyze the data with analysis of variance (ANOVA). The result showed that the ice-cream formula of 3% fat, 0.62% cinnamon and using maltitol as a sugar replacer is the most suitable formula: an acceptable amount of cinnamon, less fat content while retaining good palatability according to 6.41 preference scored ("slightly liked" to "moderately liked").