

การพัฒนาวาฟเฟิลโคนไอศกรีมที่มีแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่
และงาดำ

นางสาวกิตติยา นพรัตน์รุ่งโรจน์
นางสาวนันทิชา ถาวรเจริญทรัพย์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2560

DEVELOPMENT OF WAFFLE ICE-CREAM
CONE CONTAINING RICBERRY FLOUR AND
BLACK SESAME

MISS KITTIYA NOPPARATRUNGRUJ

MISS NINTICHA THAVONCHAROENSUB

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 การพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์
ที่มีแป้นพิมพ์ไร้สายและเมาส์

.....
(นางสาวกิตติยา นพรัตน์รุ่งโรจน์)

.....
(นางสาวนันทิชา ถาวรเจริญทรัพย์)

.....
(ผศ. ดร. อรสา สุริยาพันธ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ. ภาณุ วัลลา ตั้งรักษาสัตย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(อ. ดร. ภาณุ ปัทมพรรณ โลมะรัตน์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์วaffleเฟลโคนไอศกรีมที่มีแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่และงาดำ

กิตติยา นพรัตน์รุ่งโรจน์, นินทิตา ถาวรเจริญทรัพย์

อาจารย์ที่ปรึกษา: อรสา สุริยาพันธ์, วัลลา ตังรักษาสิทธิ์, ปัทมพรรณ โลมะรัตน์

ภาควิชาอาหารเคมี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: วaffleเฟลโคนไอศกรีม, แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่, งาดำ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรวaffleเฟลโคนไอศกรีมสูตรที่มีแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่และงาดำ โดยเริ่มจากการพัฒนาสูตรวaffleเฟลโคนไอศกรีมจากแป้งสาลีล้วน ซึ่งได้สูตรที่มีส่วนผสมดังนี้ แป้งสาลีอเนกประสงค์ (100 กรัม) น้ำตาลทราย (86 กรัม) เกลือ (1.7 กรัม) ไข่ไก่ (159 กรัม) เนยจืด (25 กรัม) กลิ่นวานิลลา (8.4 กรัม) ขั้นตอนที่สอง คือ การศึกษาหาปริมาณที่เหมาะสมแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ทดแทนแป้งสาลี โดยแปรระดับการทดแทน 3 ระดับ คือ 50% 75% และ 100% ของน้ำหนักแป้งสาลี พบว่า แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่เปลี่ยนสีของวaffleเฟลโคนไอศกรีมที่จากสีครีมเป็นสีม่วงเทา โดยปริมาณแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่เพิ่มขึ้นมีผลให้ทำให้ค่าความสว่าง (L^*) ลดลงตามลำดับ วaffleเฟลโคนไอศกรีมสูตรที่มีแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ทดแทนแป้งสาลีในระดับ 75% ได้รับความชอบโดยรวมสูงสุด ดังนั้น ในขั้นตอนที่สามผู้วิจัยได้นำสูตรนี้มาศึกษาหาปริมาณงาดำคั่วที่เหมาะสม โดยแปรปริมาณการเติมผงงาดำคั่ว 3 ระดับ คือ 5%, 10% และ 15% ของน้ำหนักทั้งหมด พบว่า การเติมงาดำคั่วมีผลทำให้สีของวaffleเฟลโคนไอศกรีมมีสีน้ำตาลคล้ำขึ้นซึ่งสอดคล้องกับค่าความสว่างที่ลดลง ผงงาดำมีผลให้ทำให้วaffleเฟลโคนไอศกรีมมีรสขมและมีค่าความแข็ง (hardness) สูงขึ้น การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสวaffleเฟลโคนไอศกรีมที่มีแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่และผงงาดำคั่วจำนวน 3 สูตรพร้อมกับไอศกรีมวานิลลาเทียบกับสูตรที่ไม่มีผงงาดำคั่วด้วยวิธี 9-point Hedonic scale โดยมีผู้ประเมิน 80 คน พบว่า สูตรวaffleเฟลโคนไอศกรีมที่มีการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ในระดับ 75% และมีผงงาดำคั่ว 10% ได้รับความชอบโดยรวมสูงสุด คือ ชอบปานกลาง (7.07 ± 1.93) และมีองค์ประกอบเคมีโดยประมาณดังนี้ ปริมาณโปรตีน $16.85 \pm 0.70\%$, ปริมาณไขมัน $21.10 \pm 1.13\%$, ปริมาณเถ้า $2.42 \pm 0.02\%$ และ ค่าความชื้น $2.23 \pm 0.20\%$ ($a_w = 0.044$)

Abstract

Development of waffle cone containing Riceberry flour and black sesames

Kiitiya Nopparatrungrroj, Ninthicha Thavoncharoensub

Project advisor : Orasa Suriyaphan, Walla Tungrugsasut, Pattamapan Lomarat

Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword : Waffle cone, Riceberry flour, Black sesame

This research was aimed to formulate waffle ice-cream cone (WIC) containing Riceberry flour (RF) and roasted black sesames powder (RBS). The original recipe of WCI was comprised of 100 g all-purpose wheat flour, 86 g sugar, 1.7g salt, 159 g egg, 25 g unsalted butter and 8.4 g vanilla extract. The experiments were designed to firstly determine the optimum substitution level of wheat flour by RF (50%, 75% and 100%) and then the proper amount of added RBS (5%, 10% and 15%) was quantified. The presence of RF changed the color of WIC from pale yellow to purple-gray. Additionally, the lightness (L^*) of WIC greatly decreased by the amount of RF. The WIC with 75% substitution level of RF (75RF-WIC) had the highest overall liking score from the panel ($n=15$). Therefore, it was used as the basic recipe for study the effect of direct addition of RBS in 75RF-WIC. The presence of RBS caused dark color, bitter taste and coarse texture. Based on sensory evaluation (9 point Hedonic scale, $n=80$), the suitable amount of added RBS in 75RF-WIC was 10% when it was consumed with vanilla ice cream. Additionally, the average overall liking score of this final recipe was 7.07 ± 1.93 (moderately like) which was higher than that of 75RF-WIC without RBS. The proximate analysis revealed its nutrition composition as following; $16.85 \pm 0.70\%$ protein, $21.10 \pm 1.13\%$ fat, $2.42 \pm 0.02\%$ ash and $2.23 \pm 0.20\%$ moisture ($a_w = 0.044$)