

การพัฒนาชนมไทยจากข้าวไรซ์เบอร์รี่

นางสาวกฤษณา ธีรชัยสกุล
นางสาวพิชญ์รัตน์ จิระเวชกิจกุล

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเกษตรศาสตรบัณฑิต
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2559

DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL DESSERT
FROM RICEBERRY

MISS KRITSANA THEERACHAISAKUL
MISS PHICHARAT JIRAWECHKITKUL

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 การพัฒนาขนมไทยจากข้าวไรซ์เบอร์รี่

.....
(นางสาวกฤษณา ธีรชัยสกุล)

.....
(นางสาวพิชญ์รัตน์ จิระเวชกิจกุล)

.....
(ผศ.ดร.อรสา สุริยาพันธ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ.วัลลา ตังรักษาสัตย์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาขนมไทยจากข้าวไรซ์เบอร์รี่

กฤษณา ธีรชัยสกุล, พิชญ์รัตน์ จิระเวชกิจกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา: อรสา สุริยาพันธ์, วลลา ตั้งรักษาสัตย์

ภาควิชาอาหารเคมี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ข้าวไรซ์เบอร์รี่, ขนมดอกจอก, ขนมกลีบลำดวน

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสูตรขนมไทย 2 ชนิดจากข้าวไรซ์เบอร์รี่ ได้แก่ ขนมดอกจอกและขนมกลีบลำดวน สำหรับขนมดอกจอกสูตรพื้นฐานมีส่วนผสมแห้งคือ แป้งข้าวเจ้า (100 กรัม) แป้งสาลีอเนกประสงค์ (50 กรัม) แป้งมันสำปะหลัง (100 กรัม) เกลือ (5 กรัม) น้ำตาล (75 กรัม) ส่วนของเหลวคือ กะทิ (110 กรัม) น้ำปูนใส (170 กรัม) ไข่แดง (17 กรัม) น้ำมันพืช (20 กรัม) ซึ่งได้พัฒนาสูตรขนมดอกจอกที่มีการทดแทนแป้งข้าวเจ้า และแป้งสาลีอเนกประสงค์ด้วยแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ 50% และ 100% ตามลำดับ พบว่า แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่มีผลทำให้เนื้อสัมผัสของขนมดอกจอกมีความกรอบแข็งมากขึ้นและมีสีน้ำตาลเข้มขึ้น ปรับแต่งสีส้มโดยการทดแทนแป้งมันสำปะหลังด้วยแป้งมันต่อเปลือก 25% และเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการโดยเติมผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีน 5% และเติมผงอัลมอนด์ 3% ของน้ำหนักส่วนผสมแห้ง สำหรับขนมกลีบลำดวนสูตรพื้นฐานมีส่วนประกอบคือ แป้งสาลีอเนกประสงค์ (100 กรัม) น้ำตาลไอซิ่ง (50 กรัม) เกลือ (0.5 กรัม) ชอร์ตเทนนิ่ง (55 กรัม) และแต่งกลิ่นด้วยเทียนอบ ในการพัฒนาสูตรสามารถทดแทนแป้งสาลีอเนกประสงค์ด้วยแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ 20% ซึ่งการทดแทนแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ทำให้ต้องลดชอร์ตเทนนิ่งลง 24% และพบว่าแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่มีผลทำให้เนื้อสัมผัสของขนมกลีบลำดวนมีความสากลิ้นและสีเป็นสีเทา เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการโดยเติมแป้งมันต่อเปลือก 5% และเติมผงชาเขียว 3% ของน้ำหนักแป้งทั้งหมด ปรับแต่งสีส้มโดยการเติมสีผสมอาหารสีม่วงและสีเขียว เมื่อนำขนมดอกจอกและขนมกลีบลำดวนทั้ง 4 สูตร มาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส (9-point Hedonic scale) กลุ่มผู้ประเมินจำนวน 83 คน ให้คะแนนเฉลี่ยความชอบโดยรวม 6.53-7.25 (ชอบเล็กน้อยถึงชอบมาก) ขนมดอกจอกมีปริมาณเฉลี่ยของไขมัน 29.55% ขนมดอกจอกเติมผลิตภัณฑ์เสริมโปรตีนมีปริมาณโปรตีน 6.23% ซึ่งมากกว่าขนมดอกจอกเติมผงอัลมอนด์ 1.68% ขนมกลีบลำดวนมีปริมาณเฉลี่ยของไขมัน และโปรตีน 23.42% และ 5.20% ตามลำดับ

Abstract

Development of Thai Traditional Dessert from Riceberry

Kritsana Theerachaisakul, Phicharat Jirawechkitkul

Project advisor : Orasa Suriyaphan, Walla Tungrugsasut

Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword : Riceberry rice, Knom Dok Jok, Knom Kleeb Lamduan

The aim of this special project was to develop 2 types of Thai traditional desserts Knom Dok Jok (KDJ) and Knom Kleeb Lumduan (KKL) from Riceberry flour (RBF). The base formula of KDJ was composed of dry ingredients including rice flour (100 g), wheat flour (50 g), tapioca flour (100 g), table salt (5 g), sugar (75 g) and liquid ingredients included coconut milk (110 g), limewater (170 g), egg yolk (17 g), vegetable oil (20 g). The developed base formula of KDJ by substituted 50% of rice flour and 100% of wheat flour with RBF. The presence of RBF resulted in coarse texture and dark brown color of KDJ. Purple sweet potato flour (PSPF, 25 g) was used in combination of tapioca flour (75 g) to improve KDJ's color. To enrich nutrition of KDJ, the commercial protein supplement and almond powder were added at 5% and 3% of total dry ingredients weight, respectively. For KKL, the base formula was composed of wheat flour (100 g), icing sugar (50 g), table salt (0.5 g) and shortening (55 g). KKL was uniquely flavored by fragrant candle. Developed the selected formula by substituted 20% of wheat flour with RBF. The substitution of RBF and 24% reduction of shortening, KKL had gritty texture and gray color. To enrich nutrition of KKL, green tea powder and PSPF were used at 3% and 5% of total flour weight, respectively. Food coloring agent (green or purple) was added to enhance color of KKL. Based on sensory evaluation (9-point Hedonic scale method) of the KDJ and KKL on 83 assessors. Average of overall liking score 6.53-7.25 (slightly like to very like). The KDJ containing RBF had 29.55% of crude fat. The KDJ containing RBF and commercial protein supplement had 6.23% of crude protein, which is 1.68% higher than KDJ and almond powder. The KKL containing RBF had 23.42% of crude fat and 5.20% of crude protein.