



รายงานผลการวิจัย

ผลของการใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่พรีเจลาทีไนซ์เพื่อลดไขมันในสเปรด
ช็อกโกแลต

EFFECT OF PREGELATINIZED RICEBERRY FLOUR FOR REDUCING FAT IN
CHOCOLATE SPREAD

นายเฉลิมพล ถนอมวงศ์
นางจุฑามาศ ธีระสาโรช

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน
ประจำปีงบประมาณ 2562
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พิษณุโลก

ผลของการใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่เจลาทีนซ์เพื่อลดไขมันในสเปรดช็อกโกแลต
Effect of Pregelatinized Riceberry Flour for Reducing Fat in Chocolate
Spread

เฉลิมพล ถนอมวงศ์ และ จุฑามาศ ถิระสาโรช

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่เจลาทีนซ์เป็นสารทดแทนไขมันในสเปรดช็อกโกแลตเพื่อให้มีปริมาณไขมันลดลงเป็นร้อยละ 25 30 และ 35 โดยน้ำหนักเปียก จากนั้นนำสเปรดช็อกโกแลตลดไขมันไปตรวจสอบค่าสี (L^* , a^* , b^* , c^* และ h°) ความคงตัว ปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระ ประสิทธิภาพการต้านอนุมูลอิสระ และคุณภาพทางประสาทสัมผัสเปรียบเทียบกับสเปรดช็อกโกแลต (สูตรควบคุม) ผลการทดลองพบว่า การเติมแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่เจลาทีนซ์ มีผลต่อค่า สี ความคงตัว ปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระ และประสิทธิภาพการต้านอนุมูลอิสระของสเปรดช็อกโกแลตลดไขมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) เมื่อเพิ่มปริมาณแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่เจลาทีนซ์ในสเปรดช็อกโกแลตส่งผลให้ค่าสีแดง (a^*) และค่าความคงตัวของสเปรดช็อกโกแลตมีค่าเพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่าความสว่าง (L^*) ค่าสีเหลือง (b^*) และค่า hue angle (h°) มีค่าลดลง นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อใช้แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่เจลาทีนซ์ทดแทนไขมันเพิ่มขึ้น ปริมาณแอนโทไซยานินทั้งหมด ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และประสิทธิภาพการต้านอนุมูลอิสระของสเปรดช็อกโกแลตลดไขมันมีค่าเพิ่มขึ้น สำหรับผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่า สเปรดช็อกโกแลตที่มีไขมันลดลงร้อยละ 35 มีคะแนนความชอบโดยรวมจากผู้บริโภคสูงที่สุด จากงานวิจัยนี้จึงเห็นได้ว่าแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่เจลาทีนซ์สามารถใช้เป็นสารทดแทนไขมันในสเปรดช็อกโกแลตลดไขมันได้

คำสำคัญ : แป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่ เจลาทีนซ์ สเปรดช็อกโกแลต การลดไขมัน

Effect of Pregelatinized Riceberry Flour for Reducing Fat in Chocolate Spread

Chalernpol Thanomwong and Jutamas Tirasarot

Faculty of Science and Agricultural Technology, Department of Agro-Industry,
Rajamangala University of Technology Lanna Phitsanulok, Phitsanulok, Thailand

E-mail : chalernpol@rmutl.ac.th Tel: +66055298438 ext 1188

Abstract

The objective of this study was to investigate the effect of pregelatinized Riceberry flour (PRF) in reduced fat chocolate spread (RFCS). The PRF was used to reduce the fat contents of chocolate spread to 25, 30 and 35% (wet basis). The color (L^* , a^* , b^* and h^0), consistency, antioxidant contents, antioxidant activities (DPPH) and sensory scores of the RFCS formulas were compared with the full fat chocolate spread (FFCS). The results showed that the addition of PRF had significant effects on color, consistency, antioxidant contents and antioxidant activities of RFCS ($p \leq 0.05$). The a^* and consistency of chocolate spread increased with increasing PRF, while L^* , b^* and h^0 decreased. The total anthocyanin content (TAC), total phenolic content (TPC) and antioxidant activities also increased with increasing PRF in RFCS. Furthermore, the sensory properties showed that overall likeness score of the 35% RFCS was the highest. This study showed a good potential of PRF to be used as a fat replacer in chocolate spread.

Keyword : Riceberry Rice Flour, Pregelatinized, Chocolate Spread, Reducing Fat



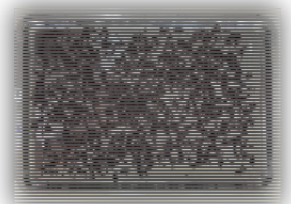
ล้างข้าวไรซ์เบอร์รี่



นำข้าวไรซ์เบอร์รี่ไปแช่น้ำในอัตราส่วน 1: 3 (ข้าว:น้ำ)
อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 90 นาที
(ปรับความชื้นให้ได้ร้อยละ 30)



นึ่งตามเวลาที่กำหนด
(25, 30, 35 และ 40 นาที)



อบแห้งที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 2 ชั่วโมง



บดแป้ง แล้วร่อนผ่านตะแกรง 80 เมช

ภาพผนวก ก 1 การทำแป้งข้าวไรซ์เบอร์รี่เพื่อเวลาที่ไนซ์