

ชื่อเรื่อง	ผลของการทดแทนแป้งเม็ดบัวและแป้งลูกเดี๋ยต่อคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของวอฟเฟิลปราศจากกลูเตน
โดย	นางสาวปิยะดา ลุนมาต นางสาวมณีวรรณ ชัยแสนสุข นางสาวรวีวรรณ แซ่โง้ว
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์กฤติกา นรจิตร
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการทดแทนแป้งอัลมอนต์ด้วยแป้งเม็ดบัวและแป้งลูกเดี๋ยในวอฟเฟิลปราศจากกลูเตนสูตรมาตรฐานประกอบด้วย แป้งอัลมอนต์ 50 กรัม แป้งข้าวเจ้า 90 กรัม แป้งข้าวเหนียว 30 กรัม เมล็ดแฟล็กซ์ 55 กรัม ผงไข่เทียม 13 กรัม เบกกิ้งพาวเดอร์ 14 กรัม นมอัลมอนต์ 100 กรัม เมปิ้ลไซรัป 100 กรัม กลิ่นวานิลลา 6 กรัม และน้ำมันรำข้าว 28 กรัม โดยทดแทนแป้งอัลมอนต์ด้วยแป้งเม็ดบัวและแป้งลูกเดี๋ยที่ร้อยละ 25 50 และ 100 วอฟเฟิลปราศจากกลูเตนที่ทดแทนด้วยแป้งเม็ดบัวและแป้งลูกเดี๋ยในระดับที่สูงขึ้นส่งผลให้ค่า L^* a^* และ b^* เพิ่มขึ้น ค่าความแข็งและค่าความยืดหยุ่นของวอฟเฟิลปราศจากกลูเตนที่ทดแทนด้วยแป้งเม็ดบัวและแป้งลูกเดี๋ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าวอฟเฟิลที่ทดแทนด้วยแป้งลูกเดี๋ยที่ร้อยละ 25 ได้รับการยอมรับสูงที่สุด โดยมีค่าคะแนนด้านรสชาติและลักษณะปรากฏมากที่สุด ฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH พบว่าวอฟเฟิลที่มีการทดแทนด้วยแป้งเม็ดบัวที่ร้อยละ 100 มีค่ามากที่สุด ตัวอย่างควบคุมมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกสูงที่สุด การทดแทนแป้งเม็ดบัวและแป้งลูกเดี๋ยในระดับที่สูงขึ้นส่งผลให้สารประกอบฟีนอลิกเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: วอฟเฟิล ปราศจากกลูเตน แป้งเม็ดบัว แป้งลูกเดี๋ย ฟีนอลิก ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

Project	Effect of lotus seed flour and job's tear flour substitution on physico – chemical properties of gluten free waffles
Author	Miss Piyada Lunmat Miss Maneewan Chaisaensuk Miss Rawiwan Saehongw
Major	Food Science and Technology
Advisor	Miss Krittika Norajit
Academic Year	2020

Abstract

This research was aimed to studies the effect of replace almond flour with lotus seed flour (LSF) and job's tear flour (JTF) formulate waffle gluten-free. The standard recipe of waffle gluten-free was comprised of 50 g almond flour, 90 g rice flour, 30 g glutinous rice flour, 55 g flaxseed, 13 g gluten free egg replacer, 14 g baking powder, 100 g almond milk, 100 g maple flavoured syrup, 6 g vanilla extract and 28 g rice bran oil. The substitution of almond flour by LSF and JTF were 25, 50 and 100 percentages. The substitution of waffle gluten-free with higher levels of LSF and JTF resulted in the L* a* and b* increased. The hardness and springiness of waffle gluten-free substitution with LSF and JTF were not statistically difference ($p \leq 0.05$). The sensory evaluation found that waffle substitution with JTF at 25 percentages were the most acceptable with the highest score for taste and appearance. Antioxidant activities of DPPH method was found that waffle substitution with LSF at 100 percentages (28.27 $\mu\text{mol Trolox/g}$) had the highest. The control sample had the best phenolic compound content. Higher levels of LSF and JTF substitution resulted in phenolic compound increased.

Keywords: waffle, gluten free, lotus seed flour, job's tear flour, phenolic, antioxidant