

กมลฉัตร พิมพ์ดิษฐ์ 2555: การพัฒนาฟฟเฟสตริลดไขมันโดยใช้สารทดแทนไขมัน ปริญญาวิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร
ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์นันทวัน เทอดไทย,
Ph.D. 150 หน้า

ผลิตภัณฑ์ฟฟเฟสตริลดไขมันที่มีลักษณะการขึ้นฟูเป็นชั้นๆ จากการรีด - พับ โคสลับกับชั้นของ
ไขมัน โดยทั่วไปไขมันที่ใช้ในการรีด - พับ โคอยู่ระหว่างร้อยละ 50 - 100 ของน้ำหนักแป้ง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมี
เป้าหมายในการพัฒนาฟฟเฟสตริลดไขมันโดยใช้สารทดแทนไขมัน เริ่มจากการสำรวจความต้องการของผู้บริโภค (n =
400) ต่อผลิตภัณฑ์ฟฟเฟสตริลดไขมันพบว่าผู้บริโภคต้องการผลิตภัณฑ์ฟฟเฟสตริลดไขมันโดยใช้สารทดแทนไขมัน ซึ่งมี
ราคาจำหน่ายผลิตภัณฑ์อยู่ระหว่าง 10 - 15 บาทต่อชิ้น ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่มีอายุ 21 ปีขึ้นไป และเคย
รับประทานฟฟเฟสตริลดไขมัน สูตรพื้นฐานของฟฟเฟสตริลดไขมัน เมื่อแสดงเป็นร้อยละของน้ำหนักแป้ง ประกอบด้วย แป้งขนมปัง
ร้อยละ 50 แป้งเค้กร้อยละ 50 มาการีนร้อยละ 12 เกลือร้อยละ 0.60 ไข่ไก่ร้อยละ 5 น้ำเย็นร้อยละ 50 และเพสตริล
มาการีนร้อยละ 60 เมื่อศึกษาผลของสารทดแทนไขมันต่อฟฟเฟสตริลดไขมัน มีปริมาณของสารทดแทนไขมันคิด
เป็นร้อยละของน้ำหนักแป้ง ดังนี้ เวย์โปรตีนเข้มข้น (Whey protein concentrate; WPC) ร้อยละ 2.00 มอลโทเดกซ์-
ทรินเจลร้อยละ 9.60 เซลลูโลสผงร้อยละ 9.60 หรือซาราทริม ร้อยละ 9.60 พบว่า การใช้ซาราทริมร้อยละ 9.60 ทำ
ให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะปรากฏและเนื้อสัมผัสที่ดีที่สุดแต่มีกลิ่นผิดปกติ ในขณะที่การใช้มอลโทเดกซ์ทรินเจลร้อยละ
9.60 เซลลูโลสผงร้อยละ 9.60 หรือ WPC ร้อยละ 2.00 ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีความแน่นเนื้อมาก และกรอบน้อย
นอกจากนี้การเพิ่มระดับของมอลโทเดกซ์ทรินเจล เซลลูโลสผง หรือ WPC มีผลให้ความชื้น และวอเตอร์แอกทิวิตี้ใน
ผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น เมื่อทำการทดสอบความชอบกับผู้ที่ทดสอบที่ไม่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 50 คนพบว่า ฟฟเฟสตริลด
ไขมันที่ใช้มอลโทเดกซ์ทรินเจลร้อยละ 9.60 หรือ WPC ร้อยละ 2.00 ได้รับคะแนนความชอบด้านลักษณะ-
ปรากฏ สีเหลืองของเปลือก การขึ้นฟูเป็นชั้น ความกรอบ ความหวาน ความเค็ม และความชอบโดยรวมสูงที่สุด
ผลิตภัณฑ์ฟฟเฟสตริลดไขมันที่ใช้มอลโทเดกซ์ทรินเจลร้อยละ 9.60 หรือ WPC ร้อยละ 2.00 ที่พัฒนาได้ มีค่า
วอเตอร์แอกทิวิตี้ 0.966 และ 0.961ตามลำดับ ความชื้นร้อยละ 24.65 - 33.45 โปรตีนร้อยละ 12.63 - 13.02 ไขมัน
ร้อยละ 15.48 - 21.63 ตามลำดับ โดยมีปริมาณไขมันลดลงอย่างน้อยร้อยละ 47.55 เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรพื้นฐาน
(ไขมันร้อยละ 41.24) จากการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค (n = 128) ต่อผลิตภัณฑ์ฟฟเฟสตริลดไขมันที่ใช้
มอลโทเดกซ์ทรินเจลร้อยละ 9.60 หรือ WPC ร้อยละ 2.00 พบว่า การยอมรับผลิตภัณฑ์มากกว่าร้อยละ 80 จาก
การศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ พบว่า สามารถเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ฟฟเฟสตริลดไขมันโดยใช้สารทดแทน
ไขมันที่อุณหภูมิตู้เย็น (4 °C) ได้อย่างน้อย 4 วัน