

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาคุกกี้ให้มีเส้นใยอาหารสูงและพลังงานต่ำ
นักศึกษา	นางมาลี ทองคำ
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ดร.ยุพร พิชกมุทร
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

การศึกษาการพัฒนาคุกกี้ให้มีเส้นใยอาหารสูงและพลังงานต่ำ เป็นวิธีการหนึ่งที่จะเพิ่มปริมาณเส้นใยอาหารและลดพลังงานในคุกกี้ ทำให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์จากรับประทานคุกกี้ ในการทดลองพบว่า สามารถใช้แป้งโฮลวีทในอัตราส่วน 50 % แทนแป้งสาลีชนิดอเนกประสงค์ในสูตรคุกกี้เนย และการเพิ่มปริมาณเส้นใยอาหารสามารถทำได้โดยตรง โดยการใช้วัตถุดิบที่เป็นแหล่งของเส้นใยอาหาร ที่เตรียมได้จาก กากถั่วเหลือง แขนสับประรด ถั่วแดงหลวง เห็ดหูหนูขาว มะเขือขาวแช่อิ่ม และลูกเกด ในปริมาณร้อยละ 70 ของน้ำหนักแป้ง โดยที่ผู้ชิมให้คะแนนการยอมรับรวม เท่ากับ 7.80 เมื่อคะแนนเต็มเท่ากับ 9.00 อย่างไรก็ตาม คุกกี้ที่เพิ่มเส้นใยอาหารมีค่า Spread ratio ลดลง การแก้ไขจึงเพิ่มปริมาณไข่ขาวขึ้นอีก 3 เท่า ทำให้ได้คุกกี้ ที่มีรูปร่างน่ารับประทาน

การศึกษาการลดพลังงาน ได้มีการทดลองใช้เซลลูโลสผงปริมาณที่แตกต่างกัน 6 ระดับคือ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 % แทนเนยสดที่ใช้เป็นส่วนผสมของคุกกี้ ในปริมาณร้อยละ 50 พบว่า การใช้เซลลูโลสผงร้อยละ 2 ให้ค่าแรงกดที่วัดได้จากเครื่องวัดเนื้อสัมผัสของ Batter ใกล้เคียงกับของสูตรปกติที่ใช้ไขมันเต็ม และเพื่อเป็นการช่วยลดพลังงานของคุกกี้ลงไปอีก ได้ทดลองใช้โพลีเดกซ์โตรสในปริมาณร้อยละ 0, 50 และ 75 แทนที่น้ำตาล ในส่วนผสมของคุกกี้ พบว่า คุกกี้ที่มีการใช้โพลีเดกซ์โตรส ในปริมาณร้อยละ 50 มีคะแนนการยอมรับรวม จากผู้ชิมสูงกว่าตัวอย่างอื่น

ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส ของคุกกี้เส้นใยอาหารสูงและพลังงานต่ำ โดยผู้ชิม
ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน เป็นชาย 23 คน หญิง 77 คน พบว่า
คะแนนความชอบรวมอยู่ระหว่าง ชอบ ถึง ชอบมาก ผลการตรวจสอบทางกายภาพ พบว่า
คุกกี้เส้นใยอาหารสูงและพลังงานต่ำมีค่า Spread ratio ค่า Direct density และค่า Water
Absorption Index เท่ากับ 4.46 , 0.55 กรัม / มล. และ 9.21 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์
องค์ประกอบทางเคมี ของคุกกี้เส้นใยอาหารสูงและพลังงานต่ำ พบว่า มีปริมาณเส้นใย
อาหารเท่ากับ 8.62 กรัม / 100 กรัม และ ให้พลังงาน 355.9 แคลอรี / 100 กรัม ซึ่งเมื่อ
เปรียบเทียบกับคุกกี้เนยสูตรปกติ จะมีปริมาณเส้นใยอาหารเพิ่มขึ้น 125.06 % และให้
พลังงานลดลง 27.76 %