

หัวข้อวิจัย                      การพัฒนาคุกกี้เนยสดจากเนยสวนดุสิตเสริมใยอาหารจากอัลเบโดของส้มโอ  
 ผู้ดำเนินการวิจัย                นายนราธิป ปุณเกษม  
 หน่วยงาน                          โรงเรียนการเรือน  
 ปี พ.ศ.                              2557

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลของเวลาในการผสมต่อคุณภาพทางกายภาพ เคมี และประสาทสัมผัสของคุกกี้เนยสดที่ผลิตจากเนยสวนดุสิต จากการทดลองพบว่า การเพิ่มเวลาในการผสมทำให้ ความแข็งลดลง แต่ ค่าสี เส้นผ่านศูนย์กลาง และความชื้นของคุกกี้เนยสดที่ผลิตจากเนยสวนดุสิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากในระหว่างการผสมจะเกิดความร้อนขึ้น และทำให้เนยสวนดุสิตที่มีจุดหลอมเหลวต่ำละลาย การผสมจึงเกิดขึ้นไม่สมบูรณ์ การผสมโดยใช้เวลาน้อยสำหรับเนยสวนดุสิตจึงมีความเหมาะสม ซึ่งมีคุณภาพไม่แตกต่างจากสูตรควบคุม ส่วนคุณภาพทางประสาทสัมผัสสอดคล้องกับคุณภาพด้านกายภาพและเคมี คือ ผู้ทดสอบให้คะแนนความชอบในคุณลักษณะด้านเนื้อสัมผัสของคุกกี้เนยสดสวนดุสิตที่ใช้เวลาในการผสม 5 นาทีมากที่สุด (2) ศึกษาผลของการเสริมอัลเบโดจากเปลือกส้มโอในผลิตภัณฑ์คุกกี้เนยสดที่ผลิตจากเนยสวนดุสิต ต่อคุณภาพทางกายภาพ เคมี จุลินทรีย์ และประสาทสัมผัส จากการทดลองพบว่า การเสริมอัลเบโด ไม่มีผลต่อค่าความแข็งของคุกกี้ แต่ทำให้ค่าความสว่างเพิ่มขึ้น ค่าสีแดง และค่าสีเหลืองลดลง เนื่องจากสมบัติของอัลเบโด ด้านองค์ประกอบทางเคมีพบว่า การเสริมอัลเบโด ช่วยลดปริมาณไขมัน และคาร์โบไฮเดรตในคุกกี้ และยังมีประโยชน์ในการเพิ่มปริมาณใยอาหารในผลิตภัณฑ์ ด้านคุณภาพทางจุลินทรีย์พบว่า อัลเบโดไม่มีผลต่อปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ยีสต์ และราในคุกกี้ โดยเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน แต่การใช้อัลเบโดในคุกกี้อาจมีผลต่อ กลิ่นรส โดยการเสริมอัลเบโดทำให้คะแนนความชอบด้านกลิ่นรสน้อยกว่าสูตรควบคุม เนื่องจากอัลเบโดมีสาร limonin ที่ให้รสขม แต่ก็มีคะแนนความชอบอยู่ในระดับ ชอบปานกลาง ถึง ชอบมาก ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การเสริมอัลเบโดในคุกกี้เนยสดสวนดุสิตปริมาณร้อยละ 9 เป็นปริมาณที่มีความเหมาะสมสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป (3) ศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์คุกกี้เนยสดที่ผลิตจากเนยสวนดุสิตเสริมอัลเบโด โดยวิเคราะห์คุณภาพคือ ความชื้น ความแข็ง และค่าความหืน (TBA) โดยเมื่อเก็บรักษาคุกกี้เนยสดสวนดุสิตเสริมอัลเบโดร้อยละ 9 ในบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส พบว่าปริมาณความชื้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และความแข็งลดลงในระหว่างการเก็บรักษาเนื่องจากการส่งผ่านความชื้นกับบรรยากาศ และค่า TBA มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยสามารถเก็บรักษาได้เป็นเวลาประมาณ 10 สัปดาห์โดยใช้ ค่า TBA เป็นเกณฑ์ตัดสิน ในขณะที่ สูตรควบคุมที่ไม่มีการเติมอัลเบโดจะสามารถเก็บรักษาได้เป็นเวลาประมาณ 9 สัปดาห์ เนื่องจากคุกกี้สูตรควบคุมมีปริมาณไขมันสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน ที่เป็นสาเหตุของความหืน

<b>Research Title</b>	DEVELOPMENT OF BUTTER COOKIE WITH SUAN DUSIT BUTTER SUPPLEMENTED FIBER FROM POMELO ALBEDO
<b>Researcher</b>	Mr. NARATIP POONNAKASEM
<b>Organization</b>	School of Culinary Arts
<b>Year</b>	2014

The objectives of this research were to (1) study the effect of production time on physicochemical and sensory qualities of Suan Dusit butter cookie (SDBC). The results showed that increasing of mixing time decreased hardness, but increased L\*, a\*, b\*, diameter and moisture content of SDBC. This might be due to heat from longer time mixing led to incomplete mixing of SDBC, so shorter time mixing was appropriate for Suan Dusit butter. Sensory qualities of 5 min mixing were the best, especially texture property. (2) Effect of pomelo albedo addition at 3 levels of 3, 6 and 9% on physical, chemical, microbiological and sensory qualities was studied. It was showed that albedo addition did not affect hardness of SDBC. Conversely, the albedo addition led to L\* increase, a\* and b\* decrease due to albedo color. Results from chemical composition showed that the albedo addition led to dietary fiber increase, lipid and carbohydrate decrease. Moreover, the albedo addition did not affect microbiological quality including total plate count, yeast and mold count and it conformed to the Thai community product standard. However, the albedo addition affected flavour of of cookie because of limonin in pomelo albedo. The sensory results showed that the 9% albedo addition SDBC was appropriate condition with 7-8 point from 9-point hedonic scaling. (3) Shelf life estimation of albedo addition SDBC was studied. The qualities of the 9% albedo addition SDBC packed in polypropylene pouch at 30<sup>o</sup>C including moisture content, hardness and rancidity (TBA) were analyzed. The result showed that increase storage time led to moisture content increase and hardness decrease due to the moisture transfer between cookie and air. In addition, TBA value increased during storage. The 9% albedo addition SDBC could be stored for 10 weeks up to TBA value limit, while control condition could be stored for 9 weeks. This might be due to higher lipid content of control condition that led to oxidation reaction.