

คำสำคัญ : โยเกิร์ตปราศจากไขมัน / สารทดแทนไขมัน

ธนพรพร ภิญญธนาบัตร : ผลของสารทดแทนไขมันต่อคุณลักษณะคุณภาพโยเกิร์ตชนิดกวน  
ปราศจากไขมัน (EFFECT OF FAT REPLACERS ON QUALITY ATTRIBUTES OF SKIMMED  
STIRRED YOGHURT) อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ : อ.ดร.ประสงค์ ศิริวงศ์วิไลชาติ. 77 หน้า.  
ISBN 974-464-526-1

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเลือกชนิดและปริมาณของสารทดแทนไขมันที่เหมาะสมต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตชนิดปราศจากไขมัน สารทดแทนไขมันที่นำมาศึกษาเป็นสารในกลุ่มคาร์โบไฮเดรต ได้แก่ Raftiline HP (ที่ระดับ 1-3%) Novagel GP 2180 (ที่ระดับ 1-2 %) และ N-lite CL (ที่ระดับ 0.5-1.5 %) จากการทดลองพบว่า เมื่อปริมาณสารทดแทนไขมันทั้ง 3 ชนิดเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ปริมาณของแข็งทั้งหมดเพิ่มขึ้นตามปริมาณสารทดแทนไขมันที่ใช้ ส่งผลให้ค่า  $L^*$  ลดลง ค่า  $b^*$  เพิ่มขึ้น และค่าการแยกตัวของน้ำ (syneresis) ลดลง โดยพบว่าเมื่อใช้ Novagel GP 2180 มีผลทำให้ค่าการแยกตัวของน้ำของโยเกิร์ตลดลงมากที่สุด รองลงมาคือ N-lite CL และ Raftiline HP ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อใช้สารทดแทนไขมันปริมาณเพิ่มขึ้นทำให้ค่าความหนืดของผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นด้วย และจากการประเมินคุณลักษณะทางด้านประสาทสัมผัส พบว่าการใช้สารทดแทนไขมันชนิด Raftiline HP ที่ระดับ 1 % ได้รับความชอบโดยรวมสูงสุดและใกล้เคียงกับโยเกิร์ตสูตรไขมันเต็ม จึงนำไปทดสอบการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 และ 10 องศาเซลเซียส ทำการตรวจสอบตัวอย่างทุกๆ 7 วันเป็นเวลา 28 วัน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ จุลินทรีย์ เคมี และคุณลักษณะทางประสาทสัมผัส พบว่าเมื่อระยะเวลาการเก็บนานขึ้นตัวอย่างโยเกิร์ตมีความหนืดลดลงและแบคทีเรียสแตฟิโลค็อกคัสมีจำนวนลดลง แต่มีปริมาณกรดแลคติกและการแยกตัวของน้ำเพิ่มมากขึ้น การเก็บที่อุณหภูมิที่สูงขึ้นพบว่าการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของโยเกิร์ตเร็วขึ้น การเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส โยเกิร์ตมีการเปลี่ยนแปลงค่าพีเอชสูงกว่าเมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสเล็กน้อย เมื่อทำการประเมินทางประสาทสัมผัสพบว่า ความชอบผลิตภัณฑ์โดยรวมมีค่าลดลงเมื่อเก็บไว้เป็นเวลานานขึ้น ซึ่งพบว่าสามารถเก็บรักษาคุณภาพในการบริโภคของโยเกิร์ตได้นาน 14 วัน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ในขณะที่เก็บได้นานเพียง 7 วัน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส

K 44403352 : MAJOR : FOOD TECHNOLOGY

KEY WORD : SKIMMED STIRRED YOGHURT / FAT REPLACER

THANAPAT PINYATANABAT : EFFECT OF FAT REPLACERS ON QUALITY  
ATTRIBUTES OF SKIMMED STIRRED YOGHURT. MASTER'S REPORT ADVISOR :  
PRASONG SIRIVONGWILAICHAD, Ph.D. 77 pp. ISBN 974-464-526-1.

The aim of this study was to select the appropriate fat replacer for skimmed yoghurt development. Carbohydrate based fat replacers: Raftiline HP (1-3%), Novagel GP 2180 (1-2%) and N-lite CL (0.5-1.5%) were used in the study. It was found that increasing amount of three fat replacers in yoghurt resulted in increasing total solid and  $b^*$  value. On the other hand,  $L^*$  value and syneresis of product decreased. Novagel GP 2180 had the highest effect on product syneresis reduction, followed by N-lite CL and Raftiline HP respectively. Viscosity of yoghurt increased when more fat replacers were added. Sensory evaluation revealed that overall liking score of skimmed yoghurt was maximum and closed to that of full fat yoghurt when 1 % Raftiline HP was added. Thus, it was selected for examining changes in product characteristics during storage at 4 and 10 °C. Product examination including changes in physical, chemical, microbiological and sensory characteristics were made at every 7 days for 28 days. Decreases in product viscosity and lactic acid bacteria were observed while lactic acid content and product syneresis tended to increase over the storage period. Increasing storage temperature enhanced changes in product characteristics. The overall liking of product was lower when storing period was longer. Eating quality of product could be preserved for 14 days at 4 °C while only 7 days could be expected at 10 °C.