

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาลูกอมโยเกิร์ตชนิดนุ่ม

ผู้เขียน

นายธีรพงศ์ ศงสนันท์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Dr. Tri Indrarini Wirjantoro

บทคัดย่อ

การศึกษานิดของโยเกิร์ต 3 ชนิดในการผลิตลูกกวาดชนิดนุ่มผสมโยเกิร์ต ได้แก่ โยเกิร์ตชนิดคน นมเปรี้ยว และส่วนผสมระหว่างโยเกิร์ตชนิดคนและนมเปรี้ยว (50:50) พบว่าโยเกิร์ตที่ดีที่สุดในการผลิตลูกกวาดชนิดนุ่มคือโยเกิร์ตชนิดคน ผลิตรสชาติที่ได้มีค่าสัดส่วนเฉลี่ยด้านการยอมรับรวมสูงกว่าสูตรอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) และมีค่าเข้าใกล้ค่าสัดส่วนในอุดมคติมากกว่าสูตรอื่น ส่วนผสมของลูกกวาดชนิดนุ่มผสมโยเกิร์ตประกอบด้วยกลูโคสไซรัป 34.8% (w/w) นมข้นหวาน 26.2% (w/w) น้ำตาลทราย 25.0% (w/w) โยเกิร์ตชนิดคน 8.8% (w/w) เนยขาว 5.0% (w/w) เลซิทีน 0.1% (w/w) และ เกลือ 0.1% (w/w) การศึกษาการทดแทนซูโครสด้วยน้ำตาลแอลกอฮอล์ พบว่าซอร์บิทอลไม่เหมาะสมในการผลิตลูกกวาดชนิดนุ่มผสมโยเกิร์ต เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการแข็งตัวของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ลูกกวาดชนิดนุ่มผสมโยเกิร์ตที่ใช้มอลติทอลทดแทนซูโครสมีค่า a_w ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดและปริมาณน้ำตาลต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้ซูโครสอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ในการทดแทนซูโครสด้วยน้ำผึ้ง พบว่าผลิตภัณฑ์ลูกกวาดที่ได้มีสีคล้ำกว่า แต่มีความอืดตัวของสีแดงและสีเหลืองมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากผลิตภัณฑ์มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์สูงกว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากซูโครส 100% ดังนั้นการทดแทนซูโครสด้วยน้ำผึ้งเพียงบางส่วนจึงช่วยลดการเปลี่ยนแปลงที่ไม่พึงประสงค์ได้ เมื่อทำการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ลูกกวาดชนิดนุ่มผสมโยเกิร์ตที่ผลิตจากโยเกิร์ตชนิดคนและซูโครส แล้วบรรจุในถุงอลูมิเนียมฟอยล์ ถุงลามิเนต และถุงแก้ว (oriented polypropylene) ที่อุณหภูมิ 30 และ 45°C เป็นเวลา 3 เดือน พบว่าชนิดของบรรจุภัณฑ์และอุณหภูมิในการเก็บมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) ต่อคุณภาพทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ลูกกวาดชนิดนุ่มผสมโยเกิร์ต ซึ่งได้แก่ค่า a_w และค่าสี นอกจากนี้อุณหภูมิในการเก็บรักษายังมีผลอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) ต่อปริมาณกรดทั้งหมด

ความชื้น ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ก่อนอินเวอร์ชัน ซูโครส และปริมาณน้ำตาลทั้งหมด ผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 45°C มีคะแนนทดสอบทางประสาทสัมผัสต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิ 30°C สภาวะการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บควรบรรจุถูกกวาดชนิดนุ่มผสมโยเกิร์ตในถุงออลูมิเนียมฟอยล์ และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30°C



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	A Development of Soft Yogurt Candy
Author	Mr. Theerapong Songsanandr
Degree	Master of Science (Food Science and Technology)
Thesis Advisor	Dr. Tri Indrarini Wirjantoro

Abstract

Three types of yoghurt, including stirred yogurt, fermented milk and a combination of stirred yogurt and fermented milk (50:50) were utilized to produce soft yogurt candy. The stirred yogurt was found to be the best yogurt to produce the candy. The final product significantly had the higher overall acceptance ($p \leq 0.05$) and the closest to the ideal soft yogurt candy. The soft yogurt candy was made from 34.8% (w/w) glucose syrup, 26.2% (w/w) sweetened condensed milk, 25.0% (w/w) sucrose, 8.8% (w/w) stirred yogurt, 5.0% (w/w) shortening, 0.1% (w/w) lecithin and 0.1% (w/w) salt. Sorbitol was not suitable to replace sucrose in the production of soft yogurt candy due to the solidification problem of the final product. The substitution of sucrose with maltitol produced a soft yogurt candy that significantly had lower a_w , total soluble solids and sugar contents. Replacing sucrose with honey created a candy that significantly had a darker color with more saturated red and yellow colors. This was due to a higher reducing sugar in the candy. A partial replacement of sucrose with honey could reduce undesirable changes in the candy with 100% honey. When the soft yogurt candy made from stirred yogurt and sucrose and packed either in aluminium foil, laminated plastic or oriented polypropylene bags was stored for 3 months at 30 and 45°C, the collected data showed that the packaging materials and storage temperatures were significantly affected the physical quality (a_w and color) of the soft yogurt candy. Beside the physical quality, the storage temperatures were also found to significantly affect total acidity, moisture contents, total solids, reducing sugars before inversion, sucrose and total sugar of the candy samples. Keeping the candy at 45°C caused to product to have lower sensory scores compared to the sample that stored at 30°C. It was suggested that the soft yogurt candy should be wrapped in aluminium foil bag and stored at 30°C for an extended storage period.