

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การเพิ่มปริมาณแบคทีเรียกรดแลคติกในการผลิตโยเกิร์ต
พร้อมดื่มที่ผสมลำไยแห้งและลินจี่แห้ง

ผู้เขียน

นางสาวศุภรดา เฟื่องฟอง

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกุณฉนิ บวรสมบัติ ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิสิน บวรสมบัติ กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้พัฒนากระบวนการผลิตโยเกิร์ตพร้อมดื่มที่ผสมลำไยแห้งและลินจี่แห้ง โดยใช้เบสโยเกิร์ตเดิมเป็นหัวเชื้อโดยไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์ เพื่อให้มีปริมาณแบคทีเรีย *Lactobacillus bulgaricus* และ *Streptococcus thermophilus* มีชีวิตในปริมาณที่เหมาะสม ในขั้นแรกได้ศึกษาอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมในการตรวจวัดการเจริญเติบโตของแบคทีเรียทั้ง 2 ชนิด โดยเปรียบเทียบการเจริญบนอาหาร 3 ชนิดได้แก่ Lactic agar (LA), *Lactobacillus bulgaricus* agar (LBA) และ *Streptococcus thermophilus* agar (STA) พบว่า LBA และ STA เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมสำหรับการตรวจนับ *L. bulgaricus* และ *S. thermophilus* มากกว่าอาหาร LA และเมื่อศึกษาอายุของเบสโยเกิร์ตที่จะนำมาใช้เป็นหัวเชื้อในการผลิตครั้งต่อไป พบว่าเบสโยเกิร์ตที่มีอายุ 3 ชั่วโมง มีความเหมาะสมในการเป็นหัวเชื้อมากที่สุด โดยเบสโยเกิร์ตที่ได้มีปริมาณแบคทีเรียทั้ง 2 สายพันธุ์ สมบัติทางเคมี และระยะเวลาการบ่มไม่แตกต่างจากการใช้เชื้อผงที่โรงงานใช้อยู่ แต่กระบวนการแบบใหม่นี้ทำให้โรงงานสามารถเพิ่มกำลังการผลิตและลดต้นทุนลง นอกจากนี้หัวเชื้อเบสโยเกิร์ตยังสามารถเก็บรักษาที่ 4 °C ได้นาน 14 วัน โดยเมื่อนำมาผลิตเบสโยเกิร์ตแล้วผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณสมบัติคงเดิม เมื่อนำเบสโยเกิร์ตมาทำโยเกิร์ตพร้อมดื่มที่ผสมลำไยแห้งและลินจี่แห้งในรูปน้ำสกัดพร้อมเนื้อพบว่า ปริมาณ *L. bulgaricus* และ *S. thermophilus* ไม่มีความแตกต่างกันในผลิตภัณฑ์ทั้งสองชนิด ตรวจไม่พบแบคทีเรียก่อโรคในทุกตัวอย่าง โยเกิร์ตพร้อมดื่ม

ที่ได้มีปริมาณใยอาหารเพิ่มขึ้น 2 เท่า ผลិតภัณฑ์โยเกิร์ตพร้อมดื่มนี้สามารถเก็บรักษาได้นาน 21 วัน ที่อุณหภูมิ 4 °C ดังนั้นโยเกิร์ตพร้อมดื่มนี้จึงเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพเหมาะสมที่จะเป็น เครื่องดื่มสุขภาพที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม



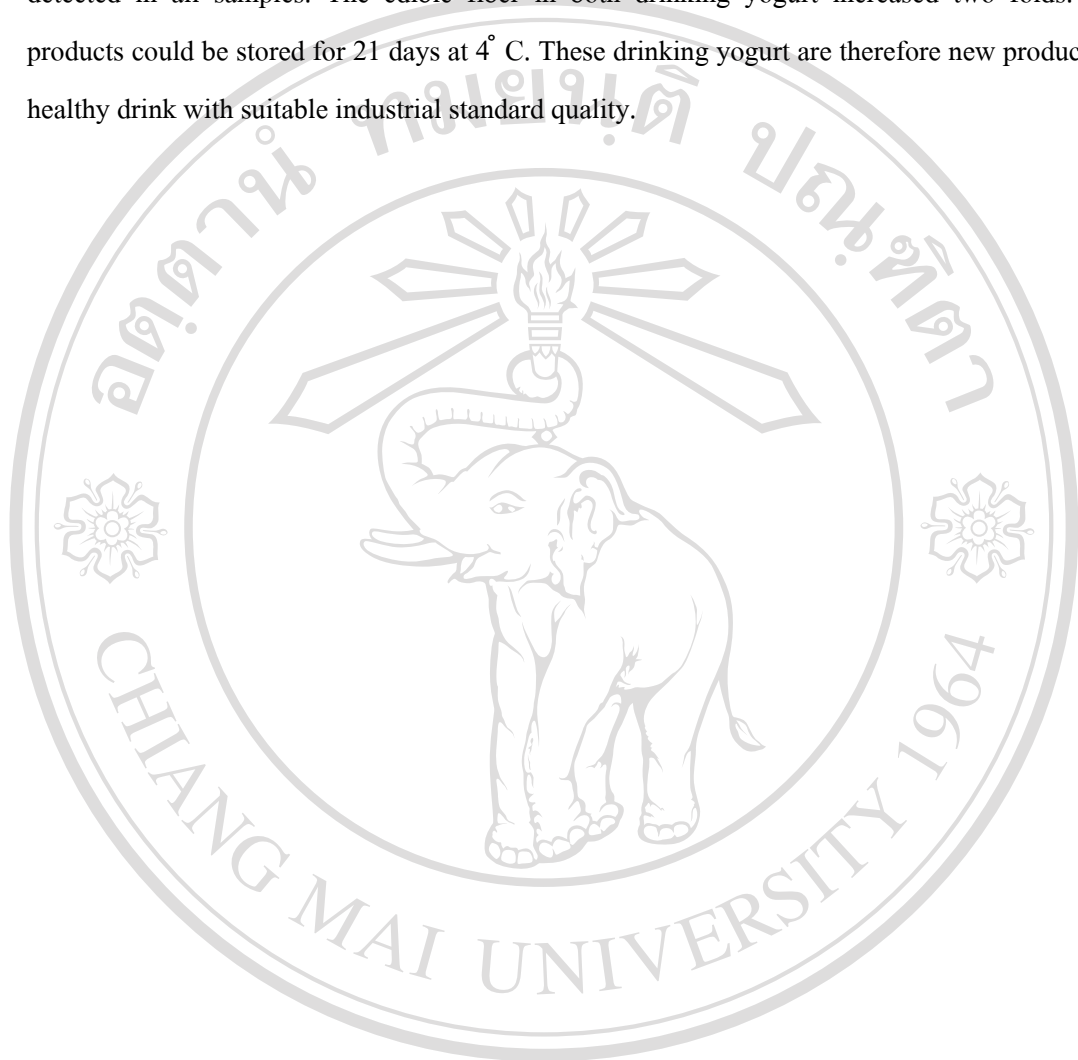
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Augmentation of Lactic Acid Bacteria in the Production of Drinking Yogurt with Dried Longan and Dried Lychee
Author	Ms. Supharada Fuangfong
Degree	Master of Science (Biology)
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Sakunnee Bovonsombut Chairperson Assoc. Prof. Dr. Sittisin Bovonsombut Member

Abstract

The production process of drinking yogurt with the addition of dried longan and dried lychee was developed. The original base yogurt was used as an inoculum without being pasteurized to obtain the optimum amount of *Lactobacillus bulgaricus* and *Streptococcus thermophilus*. The appropriate culture media were firstly studied by comparing growth of both bacteria on 3 media i.e. lactic agar (LA), *Lactobacillus bulgaricus* agar (LAB) and *Streptococcus thermophilus* agar (STA). It was found that LBA and STA were more suitable than LA for the enumeration of *L. bulgaricus* and *S. thermophilus*. The study on the age of base yogurt as starter culture for the subsequent production indicated that the most suitable culture was 3 hour old base yogurt. There were no differences as in the amount of the two bacteria, overall chemical properties and incubation period when compared with the usual process using the lyophilized culture. However, the new process increased the production and decreased the capital cost. Moreover, the starter culture could be kept at 4° C for 14 days without changing the overall properties of the products when it was reused. The base yogurt was then mixed with the aqueous extract of dried lychee and dried longan together with their pulp. It was found that the number of *L. bulgaricus* and *S. thermophilus* was indifferent in both products. No pathogenic bacteria was

detected in all samples. The edible fiber in both drinking yogurt increased two folds. The products could be stored for 21 days at 4° C. These drinking yogurt are therefore new products of healthy drink with suitable industrial standard quality.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved