

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทาขนมปังจากถั่วเหลือง

นางสาว วราพร เจริญกุลศักดิ์
นาย วิชิต อัครบวร

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเกษตรศาสตรบัณฑิต
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2548

Development of soy spread

MISS WARAPORN CHAROENKULSAK

MR. WICHIT ACCARABOVON

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUEIREMENT FOR
THE BACHELOR OF SCIENCE IN PHARMACY
FUCULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

โครงการพิเศษ
เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทาขนมปังจากถั่วเหลือง

.....
(นางสาว วราพร เจริญกุลศักดิ์)

.....
(นาย วิชิต อัครบวร)

.....
(ผศ.วัลลา ตั้งรักษาสัตย์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ.วิมล ศรีสุข)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทาขนมปังจากถั่วเหลือง

นางสาวรภาพร เจริญกุลศักดิ์, นายวิชิต อัครบวร

อาจารย์ที่ปรึกษา : วัลลา ตั้งรักษาสัตย์*, วิมล ศรีสุข*

*ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ ถั่วเหลือง, ผลิตภัณฑ์ทาขนมปัง, 9-point Hedonic Scale

ถั่วเหลืองจัดเป็นธัญพืชที่เป็นแหล่งของสารอาหารต่างๆ เช่น โปรตีน, คาร์โบไฮเดรต, ไขมัน และยังช่วยในระบบขับถ่ายเนื่องจากมีใยอาหารอยู่สูง มีการศึกษาวิจัยพบว่าถั่วเหลืองมีสาร Phytoestrogen ซึ่งช่วยให้ภาวะอาการของหญิงวัยหมดประจำเดือนเช่น ร้อนวูบวาบ, กระดูกพรุน, ช่องคลอดแห้ง ให้ดีขึ้นได้ด้วย นอกจากนี้ถั่วเหลืองยังเป็นพืชที่สามารถเพาะปลูกได้ภายในประเทศ และมีราคาถูก ซึ่งในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปจากถั่วเหลืองหลายชนิด เช่น น้ำเต้าหู้, เต้าหู้, เต้าฮวย เป็นต้น จำหน่ายในท้องตลาดแต่ยังไม่มีผลิตภัณฑ์ทาขนมปังที่ผลิตจากถั่วเหลือง จึงได้มีแนวความคิดที่จะพัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์ทาขนมปังจากถั่วเหลืองขึ้น โดยทำการทดลองหาสูตรพื้นฐาน พบว่า ได้สูตรที่ประกอบด้วย ถั่วเหลืองในปริมาณร้อยละ 74.58 โดยน้ำหนัก, Sodium alginate ในปริมาณร้อยละ 1.36 โดยน้ำหนัก, น้ำตาลในปริมาณร้อยละ 23.86 โดยน้ำหนัก, เกลือในปริมาณร้อยละ 0.19 โดยน้ำหนัก ทำการพัฒนาสูตรอื่นๆต่อมา ได้แก่ สูตรรสนมกลี้นมเนย ประกอบด้วย นมผง, กลี้นมเนย สูตรรสนมกลี้นวานิลาประกอบด้วย นมผง, กลี้นวานิลา สูตรรสช็อกโกแลตประกอบด้วย นมผง, โกโก้ผง สูตรรสถั่วลิสงประกอบด้วย ถั่วลิสงคั่วบด ซึ่งในแต่ละสูตรได้มีการปรับเปลี่ยนปริมาณของส่วนประกอบในสูตรพื้นฐานตามแต่ความเหมาะสมเมื่อนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาทดสอบทางประสาทสัมผัสโดยวิธี 9-point Hedonic Scale โดยใช้ผู้ประเมินคือนักศึกษาและบุคลากรในคณะเภสัชศาสตร์จำนวน 90 คน จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดย Analysis of variance พบว่าสูตรรสช็อกโกแลต, สูตรรสนมกลี้นมเนยและสูตรรสนมกลี้นวานิลามีระดับความชอบเฉลี่ยตามลำดับดังนี้ 6.68, 6.33 และ 6.29 ("ชอบปานกลาง" ถึง "ชอบเล็กน้อย") ซึ่งทั้ง 3 สูตรมีความชอบเฉลี่ยไม่แตกต่างกันแต่สูงกว่าสูตรพื้นฐานและสูตรรสถั่วลิสงซึ่งมีระดับความชอบเฉลี่ย 5.16 และ 5.12 ("ชอบเล็กน้อย" ถึง "เฉยๆ") อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

Abstract

Development of soy spread

Waraporn Charoenkulsak, Wichit Accarabovon

Project advisor: Walla Tungrugsasut*, Vimol Srisukh*

*Department of Food Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: Soybean, Bread spread, 9-point Hedonic Scale

Soybean is a nutritious cereal containing protein, carbohydrate, fat and fiber. Because of its high fiber, soybean plays a role in regulating the function of the gastrointestinal system. Soybean also contains phytoestrogen which helps in relieving menopausal symptoms such as hot flushes, osteoporosis, vaginal dryness, etc in postmenopausal women. Soybean cost is low and the plant can be cultivated in Thailand. There are several soybean products available in the market such as soymilk, tofu (bean curd), soft bean curd ("Tao-Huay"), etc. but there is no spread products available commercially. The purpose was to develop bread spread products from soybean. The base formula was developed. It consisted of soybean (74.58 %w/w), sodium alginate (1.36 %w/w), sugar (23.68 %w/w) and salt (0.19 %w/w). Other formulae were then developed from the base formula : milk flavored formula (consisting of powdered milk and milk flavorant), vanilla flavored formula (consisting of powdered milk and vanilla flavorant), chocolate flavored formula (consisting of powdered milk and cocoa powder), peanut flavored formula (consisting of powdered milk and ground & roasted peanuts). Concentrations of the ingredients were then adjusted for each formula. Sensory evaluations of spreads were carried out among 90 Pharmacy students and personnel using 9-point Hedonic Scale Method. According to Analysis of variance, it was found that chocolate flavored formula, milk flavored formula, vanilla flavored formula obtained the mean scores of 6.68, 6.63 and 6.29 ("like slightly" to "like moderately") respectively. There were no significant difference ($p > 0.05$) among the three formulae but their mean scores were significantly higher ($p < 0.05$) than the base formula and peanut flavored formula which obtained the mean scores of 5.16 and 5.12 ("like slightly" to "neither like nor dislike"), respectively .