ชื่อโครงการ การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์เลียนแบบกะทิพาสเจอไรส์โดยใช้น้ำนมถั่วเหลือง
แหล่งเงิน เงินงบประมาณแผ่นดิน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2552 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 180,000 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2551 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2552
นางสาวจิราภรณ์ สิริสัณห์ และ ผศ.ดร.ยุพร พืชกมุทร คณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาลักษณะของนมถั่วเหลืองให้สามารถใช้ทดแทนกะทิในการประกอบอาหารทั้งคาวและหวาน นมถั่วเหลืองเตรียมจากการบดถั่วเหลืองต่อน้ำ ที่อัตราส่วน 1 ต่อ 4 โดยน้ำหนัก ผลของการระเหยน้ำของนมถั่วเหลืองที่สภาวะความดัน 72 มิลลิปาสคาล อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ในระยะเวลาการระเหยต่างๆ พบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้เพิ่มขึ้น เมื่อเวลาในการระเหยเพิ่มขึ้น แต่สีของนมถั่วเหลืองคล้ำขึ้น สภาวะในการระเหยน้ำที่เหมาะสมที่สุดคือ 20 นาที การเพิ่มความหนืดให้กับนมถั่วเหลืองทำโดยการเติมสารไฮโดรคอลลอยด์ คือ คาร์ราจีแนน หรือของผสมระหว่างแซนแทนกัมและกัวร์กัมในอัตราส่วน 3 ต่อ 1 พบว่านมถั่วเหลืองมีความหนืดเพิ่มขึ้นตามระดับไฮโดรคอลลอยด์ที่เพิ่มมากขึ้น นมถั่วเหลืองที่เติมของผสมระหว่างแซนแทนกัมและกัวร์กัม เกิดการแยกชั้น ในขณะที่นมถั่วเหลืองที่เติมคาร์ราจีแนนไม่เกิดการแยกชั้นในระหว่างการเก็บรักษา และพบว่าการใช้คาร์ราจีแนน 0.02 เปอร์เซ็นต์ ทำให้นมถั่วเหลืองมีค่าความหนืดใกล้เคียงกับกะทิ ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าแกงเขียวหวานไก่ที่ทำจากนมถั่วเหลือง 100 เปอร์เซ็นต์ มีคะแนนความชอบอยู่ในช่วงชอบถึงชอบปานกลาง ในขณะที่กล้วยบวดชีที่ทำจากการใช้นมถั่วเหลืองทดแทนกะทิ 80 เปอร์เซ็นต์เป็นที่ยอมรับของผู้ชิม ผลกาผลการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารพบว่า นมถั่วเหลืองดัดแปรประกอบด้วยโปรตีนมากกว่ากะทิผงละลายน้ำ5 เท่า แต่มีปริมาณไขมันน้อยกว่า 5 เท่า และพบกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่จำเป็นต่อร่างกาย (ลิโนเลอิค) 45.1 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่กรดไขมันในกะทิประกอบด้วยกรดไขมันอิ่มตัว 92.4 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้นมถั่วเหลืองดัดแปรยังประกอบด้วยแคลเซียม 27 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมและไอโซฟลาโวน 19.14 มิลลิกรัมต่อ100 กรัม

คำสำคัญ : นมถั่วเหลือง, กะทิ, ความหนืด, ไฮโดรคอลลอยด์

Formulation of imitation pasteurized coconut milk using soybean milk
MissJiraporn Sirison and Asst.Prof.Yuporn Puechkamut
Faculty of Agro-Industry King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Department

ABSTRACT

The objective of this study was to develop characteristic of soy milk for coconut milk replacement in Thai food and dessert. Soy milk was prepared from the soybean and water ratio of 1 : 4. The effect of evaporation time on the characteristic of soy milk was studied. The result showed that total soluble solid was increased when the evaporation time was increased. However the color of soy milk became darker as increasing in evaporation time. The optimum evaporation time in this study was 20 min. The viscosity of the soy milk was further modified by addition of caragenan or the mixture of xanthan gum and guar gum (3 : 1) at various concentrations. The result showed that the soy milk contained the mixture of xanthan and guar gum was separated into layers during storage while the soy milk contained carageenan was homogenous. The viscosity of the soy milk using 0.02 percent carageenan was similar to that of coconut milk. The sensory result showed that chicken curry (Khang Khew Wan Kai) that prepared form the modified soy milk had the preferable score of like to moderately like. Also banana dessert (Kloy Buad Chee) that prepared by replaced coconut milk with the soy milk at 80 percent was highly accepted from the panelist. The nutrients of modified soy milk were evaluated compared to those of coconut milk. The soy milk contained 5 times of protein than that of coconut milk. While the fat content of soy milk was 5 times less than that of coconut milk. Morever, the fatty acid of coconut milk was 92.4 percent of saturated fatty acid The soy milk contained essential unsaturated fatty acid (linoleic acid) around 45.1 percent of total fatty acid. The soy milk also cotained calcium and isoflavone 27 and 19.14 milligram per 100 gram.

Key word : soy milk, coconut milk, viscosity, hydrocolloid