

มยุรี ภิญโญศักดิ์. (2564). การผลิตแป้งมันเทียนและการประยุกต์ใช้ในอาหาร. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เทคโนโลยีการเกษตร). จันทบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หยาตฐ์ สุวรรณรัตน์
Ph.D. (Biotechnology)

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ถาวร นิยมเลี้ยง
Ph.D. (Animal Science)

กรรมการ

บทคัดย่อ

มันเทียนเป็นมันป่า ลำต้นเป็นเถาเลื้อย หัวมันเทียนมีลักษณะเป็นทรงกระบอก เรียวยาว เปลือกมีสีเหลืองอ่อนหรือสีน้ำตาล ส่วนเนื้อที่รับประทานได้จะมีสีขาว ในอดีตมันเทียนเป็นพืชที่เคยมีอยู่มากตามป่าธรรมชาติแต่ปัจจุบันกำลังจะสูญหายไป ในไม่ช้านี้ ด้วยเหตุผลนี้สวนพฤกษศาสตร์ระยอง จึงต้องการอนุรักษ์และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากพืชมันเทียน การพัฒนาพืชมันเทียนเป็นแป้งเพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเก็บรักษาแป้งมันเทียนไว้สำหรับผู้บริโภคตลอดทั้งปี ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะที่เหมาะสมในการผลิตแป้งมันเทียน วิเคราะห์คุณสมบัติของแป้งที่ได้ และประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร การทดลองทำได้โดยเตรียมตะกอนแป้งจากหัวมันเทียนและทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 8 9 และ 10 ชั่วโมง ตามลำดับ นำแป้งที่ผ่านการทำแห้งมาวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี และใช้เป็นส่วนผสมเพื่อใช้ทดแทนแป้งทำขนมในการทำผลิตภัณฑ์ขนมชั้น

จากผลการทดลองพบว่า ระยะเวลาที่ทำแห้งแป้งมันเทียนทั้ง 3 ช่วงเวลา มีปริมาณโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน ความชื้น ค่าวอเตอร์แอคติวิตี และค่าสี ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) แป้งที่ได้มีสีขาวนวลคล้ายแป้งกลอย ไม่พบกลิ่นของมันเทียนและกลิ่นไหม้ จึงเลือกเตรียมแป้งมันเทียนโดยใช้เวลาการทำแห้ง 8 ชั่วโมง และนำแป้งที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ขนมชั้น โดยทดแทนแป้งทำขนมด้วยแป้งมันเทียนร้อยละ 0 25 50 75 และ 100 ตามลำดับ นำขนมชั้นที่ผลิตได้มาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้วยวิธีการให้คะแนนความชอบ (9- point Hedonic Scale) โดยใช้ผู้ทดสอบชิมจำนวน 50 คน ผลการประเมิน แสดงให้เห็นว่าแป้งมันเทียนสามารถนำมาใช้ทดแทนแป้งทำขนมในผลิตภัณฑ์ขนมชั้นได้ทุกระดับ คือ ร้อยละ 25 50 75 และ 100

ผลการศึกษาที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกมันเทียนเป็นพืชเศรษฐกิจ เพื่อสร้างรายได้เพิ่มให้กับเกษตรกรและคนในชุมชน

คำสำคัญ : มันเทียน แป้งมันเทียน ขนมัน



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Mayuree Pinyosak. (2021). **Production of “Man thian” (*Dioscorea brevipetiolata* Prain and Burkill) Flour and the Application for Food Product Certification.** Thesis M. S. (Agricultural Technology). Chanthaburi: Rambhai Barni Rajabhat University.

Thesis Advisors

Assistant Professor Dr. Yadrung Suwannarat Ph.D. (Biotechnology)	Chairman
Associate Professor Dr. Thaworn Chimliang Ph.D. (Animal Science)	Member

Abstract

Prain and Burkill, hereinafter referred to by the Thai translation of Man thian, is a wild yam. It is a long cylindrical tuber that has a vine stem. The peel color is yellow or brown and the edible part is white. In the past, Man thian was found in the forest, but it will disappear soon. With this reason, the Rayong Botanical Garden organization needs to protect and promote this plant for utilization as a local plant. The development of Man thian to be a flour and use as a material for food products is a way to store this flour for the consumers throughout the year. This research aimed to: 1) study the optimal conditions to produce Man thian flour, 2) to analyze the properties of the obtained flour and, 3) apply for food product certification. The experiment was carried out by preparing precipitated flour and drying it at the temperature of 50 °C for 8, 9 and 10 hours, respectively. The obtained flour was analyzed for chemical and physical properties and utilized for partial substitution of Arrowroot (*Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntze) flour in steamed layer cake.

The results showed that the protein content, carbohydrate content, ash content, moisture content, water activity and color of the Man thian flour by using different drying times were not significantly different ($p > 0.05$). The Man thian flour color was white, which is similar to the arrowroot flour. Raw Man thian and burning smell were not detected. By the results, the Man thian flour that was dried for 8 hours was selected to apply for steamed layer cake production by substitution of the Arrowroot flour for 0, 25, 50, 75, and 100%, respectively. The steamed layer cake product was evaluated for sensory quality by using 50 panelists using a 9 - point hedonic scale. The evaluation results revealed that the Man thian flour could be used to substitute the Arrowroot flour in the steamed layer cake product at every level including 25, 50, 75, and 100%.

The achieved results could be used to encourage the farmers to plant Man thian as an economic crop to earn extra income of farmers and community members.

Keywords: Man tian, Man tian flour, Steamed layer cake



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี