ขนมเปียกปูนจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิ 105
Pandanus Pudding from Khao Dawk Mali 105 Rice Flour

ปวิตรา ภาสุรกุล[*1], จารุณี วิเทศ[1], นฤมล อภินันท์สวัสดิ์[2], ณพล ฉัตรทอง[1], นฤภร ระวิวรรณ[1], พิมพ์ลภัส สุวรรณพิทักษ์[1], กิริณย์ ปรุงทำนุ[1] และพัชราพร ก้องภักดีสุข[1]

[1]โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

[2]คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ThonabPawitra Pasurakul[*1], Jarunee Wites[1], Narumon Apinansawat[2], Napol Chattong[1], Narupon Raviwan[1], Pimlapas Suwanpitak[1], Kirin Prungtumnu[1], and Patcharaporn Kongpugdeesuk[1]

[1]School of Culinary of Arts, Suan Dusit University

[2]Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University

รับบทความ: 28 กุมภาพันธ์ 2567
แก้ไขบทความ: 28 มกราคม 2568
ตอบรับบทความ: 19 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตำรับมาตรฐานของขนมเปียกปูน 3 สูตร และศึกษาปริมาณการใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิต่อแป้งข้าวเจ้าที่เหมาะสมใน 3 ระดับ โดยแป้งข้าวขาวดอกมะลิผลิตจากข้าวขาวดอกมะลิ 105 จังหวัดร้อยเอ็ด โดยวิธีการโม่แห้ง มีกลิ่นหอมเป็นเอกลักษณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ทดสอบคือ บุคลากรและนักศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 2 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ใช้ค่าร้อยละในการหาค่าสถิติ และแบบทดสอบทางประสาทสัมผัส 9 ระดับ ในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวน ผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาตำรับพื้นฐานที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือ ตำรับของทัศนีย์ โรจน์ไพบูลย์ (2532) ซึ่งมีส่วนผสมคือ แป้งข้าวเจ้า 250 กรัม แป้งมันสำปะหลัง 50 กรัม และแป้งท้าวยายม่อม 50 กรัม จากนั้นนำตำรับพื้นฐานที่ได้ศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิ ต่อแป้งข้าวเจ้า 3 ระดับ คือ ร้อยละ 50:50 75:25 และ 100:0 ของน้ำหนักแป้งข้าวเจ้าทั้งหมดพบว่า อัตราส่วนที่ได้รับคะแนนการยอมรับมากที่สุด คือ 100:0 ซึ่งมีคะแนนอยู่ในช่วง 8.33-8.50 คะแนน

* **ผู้ประสานงาน (Corresponding Author)**
e-mail: tip9313@hotmail.com

คำสำคัญ : ขนมเปียกปูน แป้งข้าวขาวดอกมะลิ การพัฒนาผลิตภัณฑ์

Abstract

This research aims to study the standard recipes of three different of Pandanus pudding from jasmine rice flour, "Khanom Piak Poon" and to investigate the appropriate ratio of Khao Dawk Mali (KDM) 105 rice flour to rice flour at three different levels. The KDM rice flour used is produced from KDM 105 rice from Roi Et province using dry milling method, known for its unique fragrance. The sample group for this study consists of 30 personnel and students from Suan Dusit University. Data was collected using a two-part questionnaire: the first part gathered general information, which was analyzed using percentage, and the second part used a 9-point Hedonic scale test to assess sensory attributes including appearance, color, aroma, taste, texture, and overall liking. Statistical analysis was performed using a statistical software package to determine the mean and standard deviation. The research findings indicate that the most accepted basic recipe is Rojanaphaiboon's recipe (1989), which consists of the following ingredients: 250 grams of rice flour, 50 grams of tapioca starch, and 50 grams of arrowroot starch. Following this, the study examined the appropriate ratios of KDM rice flour to rice flour at three levels: 50:50, 75:25, and 100:0 by weight of the total rice flour. The results indicated that the ratio receiving the highest acceptance score was 100:0, score in the range of 8.33 to 8.50.

Keywords: Pandanus Pudding, Jasmine rice flour, Product development

บทนำ

ข้าวขาวดอกมะลิไทย (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* L.) มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น และยังคงคุณค่าข้าวไทย ข้าวขาวดอกมะลิถือเป็นเอกลักษณ์ของประเทศไทย ที่มีความหอม นุ่ม อร่อย เนื่องจากข้าวขาวดอกมะลิมีแหล่งเพาะปลูกที่สำคัญอยู่ในภาคอีสาน หรือที่รู้จักกันคือทุ่งกุลาร้องไห้ โดยปกติปลายข้าวจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เช่น เป็นอาหารสัตว์ หรือนำมาทำเป็นอาหารอื่น เช่น โจ๊ก

ในปี พ.ศ. 2550 จังหวัดร้อยเอ็ดได้มีแนวความคิดที่จะเพิ่มมูลค่าข้าวขาวดอกมะลิ ประกอบกับสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรโดย วิชัย หฤทัยธนาสันติ์ เพ็ญขวัญ ชมปรีดา และคณะ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้มาถ่ายทอดความรู้การทำผลิตภัณฑ์ขนมอบจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิทดแทนแป้งสาลีให้กับกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรในจังหวัดร้อยเอ็ด แต่ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากขาดวัตถุดิบคือแป้งข้าวขาวดอกมะลิ จนกระทั่งปี พ.ศ.2553 จังหวัดร้อยเอ็ดจึงได้สนับสนุนอุปกรณ์เครื่องบดแป้งให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านเล้า ตำบลหนองแก้ว อำเภอเมืองร้อยเอ็ด ดำเนินการผลิตแป้งข้าวขาวดอกมะลิ 105 เพื่อให้กลุ่มสถาบันเกษตรกรอื่น ๆ ได้ใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิแทนแป้งสาลีในพื้นที่

เพื่อให้เป็นการสร้างเอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ในจังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวขาวดอกมะลิ และเพื่อเป็นเอกลักษณ์และคงคุณค่าของข้าวขาวดอกมะลิไทยไว้อย่างยั่งยืน (วัชรินทร์ เขจรวงศ์, 2012) นอกจากนั้นในกระบวนการขัดสีข้าวจะทำให้มีปลายข้าวเหลืออยู่ และไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ จึงมีแนวคิดนำปลายข้าวขาวดอกมะลิมาแปรรูปเป็นแป้งข้าวขาวดอกมะลิ เพื่อช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับปลายข้าว คุณสมบัติเด่นของแป้งข้าวขาวดอกมะลินั้นคือเนื้อแป้งมีความละเอียด ไม่มีกลูเตน ที่เป็นโปรตีนชนิดหนึ่ง ที่มีลักษณะเหนียว ยืดหยุ่น และไม่ละลายน้ำ ช่วยทำให้เบเกอรี่ขึ้นฟู นุ่ม อร่อย อีกทั้งแป้งข้าวขาวดอกมะลิยังมีกลิ่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของข้าวขาวดอกมะลิ เมื่อนำไปทำอาหารหรือขนมชนิดต่าง ๆ จะทำให้อาหารหรือขนมนั้นมีความหอม น่ารับประทาน

ขนมไทย เป็นอัตลักษณ์ด้านวัฒนธรรมประจำชาติไทยอย่างหนึ่งเป็นที่รู้จักกันดี เพราะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความละเอียดอ่อนและมีความประณีตในการทำ ตั้งแต่วัตถุดิบที่ต้องมีความพิถีพิถันเป็นอย่างมาก ตลอดจนกรรมวิธีในการทำเพื่อให้ได้รสชาติ สีสัน ความสวยงาม กลิ่นหอม รูปลักษณ์ของขนมไทยที่ชวนรับประทาน (รุ่งทิวา วงศ์ไพศาลฤทธิ์, 2553) ขนมไทยแบ่งออกเป็นหลายประเภทแต่ละประเภทจะมีกรรมวิธีการทำที่แตกต่างกันออกไป เช่น ขนมไทยประเภทนึ่ง ต้ม ทอด และกวน ซึ่งคนไทยส่วนใหญ่รู้จักกันดี เพราะนิยมบริโภคและทำกันทุกๆ ภาคของประเทศไทย

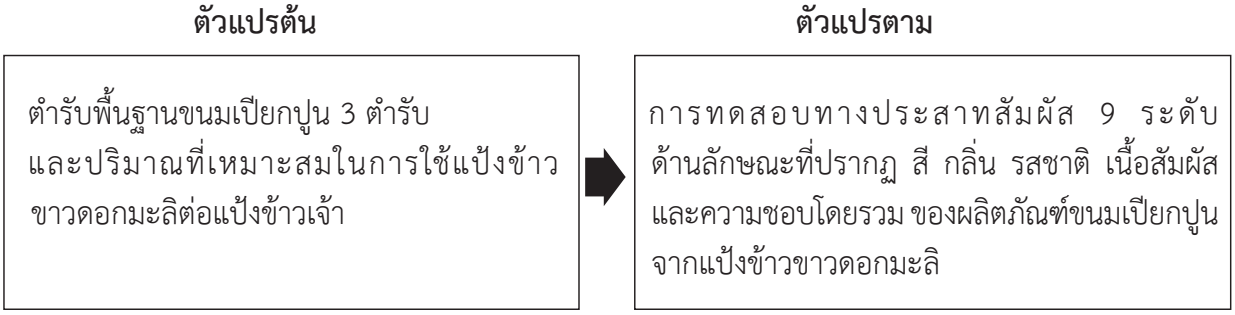
ขนมเปียกปูน เป็นขนมไทยโบราณ ที่ใช้แป้งข้าวเจ้าเป็นส่วนผสมหลัก มีลักษณะเหนียว นุ่ม จัดเป็นขนมไทยประเภทกวน ซึ่งเป็นการทำขนมด้วยภูมิปัญญาชาวบ้านของคนไทยมาแต่โบราณ โดยเฉพาะช่วงเทศกาลงานบุญจะมีการลงแรงกวนขนมกะละแม ข้าวเหนียวแดง กระยาสารท เพื่อถวายพระ มอบแด่ผู้หลักผู้ใหญ่ ญาติสนิทมิตรสหาย ทั้งนี้ยังมีขนมไทยที่ใช้วิธีกวนอีก เช่น ขนมเปียกปูน ขนมประเภทนี้ใช้วัตถุดิบในการกวนไม่มาก โดยหลักๆ จะมีแป้ง น้ำตาล และน้ำใบเตย (เยาวภา ขวัญดุษฎี, 2555) ซึ่งมีขายทั่วไปในท้องตลาดหาซื้อรับประทานได้ง่าย ผู้คนนิยมบริโภค เพราะมีใบเตยเป็นส่วนประกอบ ซึ่งเป็นสมุนไพรที่ได้จากธรรมชาติ มีกลิ่นหอมช่วยเพิ่มสีสันให้แก่ขนม และไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค เนื่องจากสีเขียวของใบเตยเป็นสีจากธรรมชาติ

แป้งข้าวเจ้า (Rice flour) ซึ่งได้จากการบดเมล็ดข้าวที่มีปริมาณแอมิโลสสูง ทำให้เมื่อนำไปผสมกับน้ำและให้ความร้อนจะมีลักษณะขุ่น และร่วน ไม่มีความเหนียว ในทางตรงกันข้ามแป้งข้าวขาวดอกมะลิไทยมีกลิ่นหอมอันเป็นเอกลักษณ์ และมีปริมาณแอมิโลสต่ำกว่า ส่งผลให้แป้งมีเนื้อสัมผัสที่ละเอียด นุ่มนวล และเมื่อนำไปปรุงสุกจะให้ความเหนียวเล็กน้อย พร้อมทั้งยังคงไว้ซึ่งกลิ่นหอมที่เป็นลักษณะเด่นของข้าวหอมมะลิ ความแตกต่างในองค์ประกอบทางเคมี โดยเฉพาะอย่างยิ่งปริมาณแอมิโลส และสารประกอบระเหยที่ให้กลิ่นหอม จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดลักษณะทางกายภาพและคุณสมบัติการใช้งานของแป้งทั้งสองชนิดในผลิตภัณฑ์อาหารที่แตกต่างกัน ทางคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาขนมเปียกปูน เป็นขนมเปียกปูนจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิ มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว และแอมิโลสต่ำเพื่อพัฒนาให้ขนมเปียกปูนมีกลิ่น และเนื้อสัมผัสที่มีความน่าสนใจมากขึ้นโดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงในภาพที่ 1

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาตำรับพื้นฐานของขนมเปียกปูน 3 ตำรับ
2. เพื่อศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิต่อแป้งข้าวเจ้าที่ได้รับการยอมรับ

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
   1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 5 คน
   1.2 บุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 30 คน
2. การสร้างและพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ
   เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ตอน คือ
   2.1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ ชั้นปี
   2.2 แบบประเมินความพึงพอใจทางประสาทสัมผัสได้แก่ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม
3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล
   3.1 ตำรับพื้นฐาน
      3.1.1 ค้นคว้าตำรับพื้นฐานในการทำขนมเปียกปูนใบเตยจากจำนวน 3 ตำรับ คือ ตำรับของหม่อมเจ้าหญิงจันทร์เจริญ รัชนี (2517) ตำรับของทัศนีย์ โรจนไพบูลย์ (2532) และตำรับของจรรยา สุบรรณ์ (2521) วัตถุดิบ และวิธีการแสดงในตารางที่ 1 และภาพที่ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 วัตถุดิบตำรับมาตรฐาน

วัตถุดิบ	ตำรับที่ 1	ตำรับที่ 2	ตำรับที่ 3
ข้าวสารปั่น	1,000 กรัม	-	-
มะพร้าว	60 กรัม	-	-
น้ำตาลหม้อ	2 กรัม	-	-
ใบเตยหอม	50 กรัม	-	-
น้ำเปล่า	450 กรัม	-	42 กรัม
น้ำปูนใส (ปูนแดงต่อน้ำ 1:100)	675 กรัม	900 กรัม	1,575 กรัม
แป้งข้าวเจ้า (ตราช้างสามเศียร)	-	250 กรัม	110 กรัม
แป้งมันสำปะหลัง (ตราปลามังกร)	-	50 กรัม	25 กรัม
แป้งท้าวยายม่อม (ตราปลามังกร)	-	50 กรัม	-
แป้งถั่วเขียว (ตราต้นสน)	-	-	6.5 กรัม
น้ำตาลปี๊บ	-	500 กรัม	320 กรัม
น้ำใบเตย	-	900 กรัม	45 กรัม
เกลือ	-	2 กรัม	-
งาขาวคั่ว	-	-	36 กรัม

หมายเหตุ ตำรับที่ 1 หม่อมเจ้าหญิงจันทร์เจริญ รัชนี (2517),
ตำรับที่ 2 ทัศนีย์ โรจนไพบูลย์ (2532),
ตำรับที่ 3 จรรยา สุบรรณ์ (2521)

นำข้าวสารปั่น หรือ ส่วนที่เป็นแป้งนวดกับน้ำปูนใสจนแป้งนุ่มแล้วพักไว้ 20 นาที

↓

ผสมน้ำตาลปี๊บ น้ำใบเตยใส่หม้อ ตั้งไฟให้เดือด 100 องศาเซลเซียส พอน้ำตาลละลายปิดไฟ

↓

เทส่วนผสมลงในแป้งที่นวดไว้และคนให้เข้ากัน กรองด้วยกระชอนละเอียดลงในกระทะทองเหลือง

↓

กวนส่วนผสมจนข้นโดยใช้ไฟปานกลาง พอส่วนผสมจับตัวเป็นก้อนลดไฟลง กวนต่อไปจนเหนียว (โดยใช้ไฟอ่อน)

↓

กวนต่อไปประมาณ 45 นาที จนเป็นเงามันแล้วปิดไฟ

↓

ตักหยอดเป็นคำ ๆ หรือเทลงถาดสี่เหลี่ยมเกลี่ยหน้าให้เรียบ พักไว้ให้เย็นสนิท

↓

ผสมมะพร้าวทึนทึกขูดฝอยกับเกลือป่น นำไปนึ่งประมาณ 10 นาที (น้ำเดือด)

↓

ตั้งทิ้งไว้จนขนมเย็นสนิทตัดเป็นชิ้นพอดีคำ คลุกมะพร้าวที่นึ่งหรือโรยหน้าขนม

ภาพที่ 2 วิธีทำขนมเปียกปูน

3.1.2 ขนมเปียกปูนจากตำรับพื้นฐานทั้ง 3 ตำรับ นำไปประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบโดยรวม ให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 5 คน

3.2 ตำรับขนมเปียกปูนจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิ

ศึกษาขนมเปียกปูนจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิ โดยนำตำรับพื้นฐานขนมเปียกปูนที่ได้รับการยอมรับมาศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิโดยวิธีการโม่แห้ง (ผลิตโดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตแป้งข้าวหอมมะลิ 105 ตำบลหนองแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด) ต่อแป้งข้าวเจ้าในปริมาณ 3 ระดับ คือ อัตราส่วน 50:50 75:25 และ 100:0 ของน้ำหนักแป้งข้าวเจ้าทั้งหมด และนำไปประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส (เหนียวนุ่ม) และความชอบโดยรวมด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ ใช้ผู้ชิมที่เป็นนักศึกษาโรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 30 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลทั่วไปโดยใช้ค่าร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูล และทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสของขนมเปียกปูนตำรับพื้นฐาน และขนมเปียกปูนจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิ โดยทำแบบประเมินในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส (เหนียวนุ่ม) และความชอบโดยรวม ด้วยวิธีการชิมแบบให้คะแนนความชอบ 9 ระดับ โดยกำหนดให้ 9 คือ ชอบมากที่สุด และ 1 คือ ไม่ชอบมากที่สุด จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย และหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

1. ขนมเปียกปูนตำรับมาตรฐาน

ผลการทดสอบทางประสัมผัสของขนมเปียกปูนตำรับพื้นฐานพบว่า ตำรับที่ 2 ของทัศนีย์ โรจนไพบูลย์ (2532) มีผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสมากที่สุดในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น เนื้อสัมผัส (เหนียวนุ่ม) และความชอบโดยรวม ได้คะแนน 7.80±0.83, 8.40±0.54, 8.40±0.54, 8.40±0.54 และ 8.40±0.54 ตามลำดับ แต่ในด้านรสชาติ ตำรับที่ 1 ของหม่อมเจ้าหญิงจันทร์เจริญ รัชนี (2517) ได้คะแนนมากที่สุด คือ 8.40±0.54 (ตารางที่ 2) ดังนั้นจึงคัดเลือกขนมเปียกปูนตำรับพื้นฐานของทัศนีย์ โรจน์ไพบูลย์ (2532) เพื่อใช้ในการทดลองถัดไป

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของขนมเปียกปูนตำรับพื้นฐาน

คุณลักษณะ	ตำรับที่ 1	ตำรับที่ 2	ตำรับที่ 3
ลักษณะที่ปรากฏ^{ns}	7.00±0.70	**7.80±0.83**	7.40±0.54
สี^{ns}	7.40±0.54	**8.40±0.54**	8.20±0.44
กลิ่น^{ns}	7.60±0.54	**8.40±0.54**	7.60±0.89
รสชาติ^{ns}	**8.40±0.54**	8.20±0.44	7.60±0.54
เนื้อสัมผัส^{ns}	7.80±0.44	**8.40±0.54**	8.20±0.44
ความชอบโดยรวม^{ns}	7.40±0.54	**8.40±0.54**	8.20±0.44

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

ขนมเปียกปูนทดแทนด้วยแป้งข้าวขาวดอกมะลิ

ผลิตขนมเปียกปูนตำรับพื้นฐานของทัศนีย์ โรจน์ไพบูลย์ ที่ได้คะแนนการยอมรับมากที่สุด นำมาทดสอบโดยใช้อัตราส่วนแป้งข้าวขาวดอกมะลิต่อแป้งข้าวเจ้าในปริมาณ 3 ระดับ คืออัตราส่วน 50:50 75:25 และ 100:0 ของน้ำหนักแป้งข้าวเจ้าทั้งหมด และนำไปทดสอบทางประสาทสัมผัสกับผู้ทดสอบจำนวน 30 คน พบว่าข้อมูลทั่วไปของผู้ทดสอบประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.67 รองลงมาเป็นเพศชาย ร้อยละ 23.33 ส่วนใหญ่อยู่ชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 80.00 ชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 10.00 ชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 6.67 และชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 3.33

ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของขนมเปียกปูนจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิ พบว่า ตำรับที่ 3 อัตราส่วน 100:0 ได้รับการยอมรับมากที่สุด ผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสในด้านลักษณะปรากฏ สี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส (เหนียวนุ่ม) และความชอบโดยรวม ได้คะแนน 8.33±0.60, 8.33±0.74, 8.50±0.62, 8.43±0.62, 8.43±0.56 และ 8.43±0.67 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของขนมเปียกปูนจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิ

คุณลักษณะ	ร้อยละ 50:50	ร้อยละ 75:25	ร้อยละ 100:0
ลักษณะที่ปรากฏ	5.78^{c}±2.47	7.00^{b}±1.20	**8.33^{a}±0.60**
สี	5.70^{c}±2.56	6.93^{b}±1.48	**8.33^{a}±0.74**
กลิ่น	5.63^{c}±2.63	6.96^{b}±1.54	**8.50^{a}±0.62**
รสชาติ	5.16^{c}±2.81	6.53^{b}±2.09	**8.43^{a}±0.62**
เนื้อสัมผัส	5.33^{c}±2.92	6.53^{b}±2.12	**8.43^{a}±0.56**
ความชอบโดยรวม	5.53^{c}±2.56	7.00^{b}±1.48	**8.43^{a}±0.67**

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่แตกต่างกัน แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

อภิปรายผล

จากการศึกษาตำรับพื้นฐานของขนมเปียกปูน 3 ตำรับพบว่า ขนมเปียกปูนตำรับพื้นฐานของทัศนีย์ โรจน์ไพบูลย์ (2532) ได้รับคะแนนจากคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสมากที่สุด ในด้านลักษณะที่ปรากฏ สี กลิ่น เนื้อสัมผัส (เหนียวนุ่ม) และความชอบโดยรวม ซึ่งอาจเนื่องจากตำรับพื้นฐานดังกล่าวมีความคงตัวมากที่สุด เนื้อสัมผัสมีความเหนียวนุ่ม มีกลิ่นของข้าว และใบเตยมากที่สุด ในขณะที่ตำรับอื่นมีความคงตัวน้อย และมีกลิ่นหอมน้อยกว่า ตำรับพื้นฐานของทัศนีย์ โรจน์ไพบูลย์ (2532) จึงได้รับคัดเลือกเพื่อใช้ในการศึกษาปริมาณที่เหมาะสมในการใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิต่อแป้งข้าวเจ้า และพบว่า อัตราส่วนที่ได้รับคะแนนการยอมรับมากที่สุด คือ 100:0 ซึ่งเป็นการใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิทั้งหมดในตำรับ สอดคล้องกับงานวิจัยของวิรัชยา อันทะกันท์ และคณะ (2564) วิจัยเรื่องการใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิท่อนทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์บราวนี่กรอบ คุณภาพเนื้อสัมผัสและองค์ประกอบทางเคมี พบว่า การใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิทดแทนแป้งสาลีที่ร้อยละ 100 มีค่าความกรอบสูงสุด เพิ่มขึ้นถึง 117% เมื่อเทียบกับกับสูตรควบคุม เนื่องจากองค์ประกอบทางเคมีของข้าวมีผลมาจากพันธุ์ สภาวะการปลูก การเก็บเกี่ยว และกระบวนการแปรรูปจากข้าวเปลือกเป็นข้าวกล้อง และข้าวสาร การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี โดยทั่วไปใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีโดยประมาณ และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาแป้งข้าวขาวดอกมะลิผสมแป้งบุกสำหรับผลิตภัณฑ์ขนมจีน ของศันสนีย์ เนียมเปรม (2543) โดยใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิร้อยละ 96 และแป้งบุกร้อยละ 4 พบว่าแป้งข้าวขาวดอกมะลิผสมแป้งบุกมาผลิตขนมจีน เป็นการช่วยให้ขนมจีนได้จากแป้งข้าวขาวดอกมะลิมีลักษณะเหนียว ได้เป็นเส้นยาว มีสีค่อนข้างขาว มีกลิ่นข้าวสุก ไม่มีรสเค็มและรสเปรี้ยว รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัชนก นุกิจ (2549) ที่ทำการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี และกายภาพของแป้ง 3 ชนิด คือ แป้งข้าวกล้องหอมมะลิ แป้งข้าวขาวดอกมะลิ และแป้งสาลีเอกประสงค์ พบว่า แป้งสาลีอเนกประสงค์มีปริมาณแอมิโลสร้อยละ 26.6 มากกว่าแป้งข้าวกล้อง และแป้งข้าวขาวดอกมะลิ ที่มีปริมาณแอมิโลสร้อยละ 16.83 และ 16.60 ตามลำดับ แป้งข้าวกล้องมีค่าความสว่างน้อยกว่าแป้งสาลีเอกประสงค์ และแป้งข้าวขาวดอกมะลิ ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการพองตัวและการละลายของแป้ง พบว่า แป้งข้าวขาวดอกมะลิมีกำลังการพองตัวและละลายน้ำสูงที่สุด รองลงมาคือแป้งข้าวกล้อง และแป้งสาลีเนกประสงค์ เนื่องจากแป้งข้าวขาวหอมมะลิมีปริมาณแอมิโลสต่ำที่สุด อัตราส่วนของแอมิโลสและแอมิโลเพคติน เป็นปัจจัยสำคัญที่ ทำให้ข้าวสุกมีคุณสมบัติแตกต่างกัน ข้าวที่มีแอมิโลสสูง ในระหว่างการหุงต้ม จะดูดน้ำได้มากกว่า เมื่อหุงต้มสุก จึงร่วนกว่าและแข็งกว่าข้าวที่มีแอมิโลสต่ำ ข้าวขาวดอกมะลิถือเป็นข้าวมีปริมาณแอมิโลสต่ำ (ร้อยละ 9-20) ลักษณะข้าวจะเหนียวนุ่ม (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนปนนท์. ม.ป.ป.) ความคงตัวของแป้งสุก (Gel consistency) ข้าวที่มีปริมาณแอมิโลสเท่ากันเมื่อหุงต้มอาจจะมีความแข็งของข้าวสุกแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากคุณสมบัติของแป้งสุกมีอัตราการคืนตัวไม่เท่ากัน ทำให้แป้งสุกมีความแข็งและอ่อนแตกต่างกัน (อโนชา สุขสมบูรณ์ และกุลยา ลิ้มรุ่งเรืองรัตน์, 2560)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาอายุการเก็บรักษาของขนมเปียกปูนจากแป้งข้าวขาวดอกมะลิ
2. ควรศึกษาคุณภาพทางกายภาพ และคุณค่าทางโภชนาการ

References

จรรยา สุบรรณ์. (2521). *อาหารไทยและขนมไทย* (เล่ม 2). วิทยาลัยเทคโนโลยี และอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ. กรุงเทพฯ.

จันทร์เจริญ รัชนี. (2517). *ของคาว ของหวาน.* พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์ แพร่พิทยา โรงพิมพ์แพร่อินเตอร์เนชั่นแนล หจก. กรุงเทพฯ.

ณัชนก นุกิจ (2549). *การพัฒนาบัตเตอร์เค้กลดพลังงานและลดน้ำตาลจากแป้งข้าวกล้องพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105.* วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทัศนีย์ โรจน์ไพบูลย์. (2532). *ตำรับขนมไทย.* บริษัท เจเนอรัลบุ๊ค เซนเตอร์ จำกัด. กรุงเทพฯ:

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนปนนท์. (ม.ป.ป.) *ข้าว Food wiki*. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 8, 2566 จาก https://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1657/rice-ข้าว

เยาวภา ขวัญดุษฎี. (2555). *ลูกชุบ ตะโก้ ขนมเปียกปูน : ตำรายอดนิยมถั่วกวน เผือกกวนขนมอาลัว ขนมสำปันนี ฯลฯ.* แสงแดด. กรุงเทพฯ:

รุ่งทิวา วงศ์ไพศาลฤทธิ์. (2553). *ขนมไทยชาววัง.* ไทยควอลิตี้บุ๊คส์. กรุงเทพฯ:

วัชรินทร์ เขจรวงศ์. (2012). *มหกรรมแป้งข้าวขาวดอกมะลิช่วยชาติผลิตภัณฑ์อบนึ่งของจังหวัดร้อยเอ็ด.* สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 8, 2566 จาก https://www.gotoknow.org/posts/499091

วิรัชยา อินทะกันฑ์, จิราพัทธ์ แก้วศรีทอง, กีรติญา สอนเนย และกีรติ ตันเรือน. (2564). การใช้แป้งข้าวขาวดอกมะลิท่อนทดแทนแป้งสาลีในผลิตภัณฑ์บราวนี่กรอบ: คุณภาพ เนื้อสัมผัสและองค์ประกอบทางเคมี. *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 13*(17), 12-24.

ศันสนีย์ เนียมเปรม. (2543). *การพัฒนาแป้งข้าวขาวดอกมะลิผสมแป้งข้าวบุกสำหรับผลิตภัณฑ์ขนมจีน.* วิทยานิพนธ์,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อโนชา สุขสมบูรณ์ และกุลยา ลิ้มรุ่งเรื่องรัตน์. (2560). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวกึ่งสำเร็จรูปลดดัชนีไกลซีมิก* (รายงานการวิจัย). [มหาวิทยาลัยบูรพา].

คณะผู้เขียน/ ผู้เขียน

นางสาวปวิตรา ภาสุรกุล

โรงเรียนการเรือน หลักสูตรศิลปศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 295 ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
e-mail: pawitra_pas@dusit.ac.th

ผู้ช่วยศาสตรจารย์จารุณี วิเทศ

โรงเรียนการเรือน หลักสูตรศิลปศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 295 ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
e-mail: jarunee_wit@dusit.ac.th

นางสาวนฤมล อภินันท์สวัสดิ์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
41 หมู่ 5 ถนนรักศักดิ์ชมูล ต.ท่าช้าง อ.เมือง จันทบุรี 22000
นายณพล ฉัตรทอง
โรงเรียนการเรือน หลักสูตรศิลปศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 295 ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
นางสาวนฤภร ระวิวรรณ
โรงเรียนการเรือน หลักสูตรศิลปศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 295 ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
นางสาวพิมพ์ลภัส สุวรรณพิทักษ์
โรงเรียนการเรือน หลักสูตรศิลปศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 295 ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
นางสาวกิริณย์ ปรุงทำนุ
โรงเรียนการเรือน หลักสูตรศิลปศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต 295 ถนนนครราชสีมา แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
นางสาวพัชราพร ก้องภักดีสุข
โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
204/3 ถนนสิรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
email: tataemer@hotmail.com