

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมสาเล่ทดแทนแป้งสาเล่ด้วยแป้งข้าวหอมมะลิ มีขั้นตอนการดำเนินงานเริ่มจากการสำรวจตลาดและคุณภาพของขนมสาเล่ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด, ส้ารวจความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อขนมสาเล่ที่วางจำหน่ายในท้องตลาดและขนมสาเล่ที่ทดแทนด้วยแป้งข้าวหอมมะลิ จากนั้นทำการพัฒนาสูตรและกรรมวิธีการผลิต ศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขนมสาเล่ที่ผ่านการพัฒนาแล้ว การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค สามารถสรุปได้ดังนี้

1. จากการสำรวจตลาดและคุณภาพของขนมสาเล่ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด จากการทดสอบค่าความชอบของขนมสาเล่ที่ทำการสุ่มตัวอย่างในท้องตลาด พบว่าสามารถสุ่มตัวอย่างขนมสาเล่ที่จำหน่ายในท้องตลาดได้ทั้งหมด 8 ตัวอย่าง ประกอบด้วยขนมสาเล่เอกชัย แม่ขวัญจิต ทวีวรรณ ศูนย์ของดีเมืองสุพรรณ โสภางิณี เจริญชัย แม่บ๊วย และทรงนิมิตร โดยช่วงของค่าคุณภาพของคุณลักษณะต่างๆที่ได้ตัวอย่างที่ทำการสุ่มมามีค่าดังนี้ ค่าปริมาตรจำเพาะ 2.44 - 4.86 ซม.³/กรัม ค่า water activity 0.87 – 0.95 ค่า L* 69.80 – 80.95 ค่า a* -11.41 ถึง -1.64 ค่า b* 29.77 – 40.58 ค่า h* 92.74 – 106.99° ค่า Degree of elasticity ร้อยละ 26.46 – 35.34 ค่า Hardness 3.32 – 12.95 N ค่า Cohesiveness 0.46 – 0.56 ค่า Springiness Index 0.83 – 0.84 ค่า Chewiness 14.39 – 51.78 Nmm และค่า Stiffness 0.96 – 0.43 N/mm โดยค่าคะแนนความชอบของขนมสาเล่เอกชัยมีค่าสูงกว่าตัวอื่นๆ มีค่า Degree of Elasticity สูง และมีค่า Hardness ต่ำ จึงเลือกขนมสาเล่เอกชัยเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบในการผลิต

2. ส้ารวจความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อขนมสาเล่ที่วางจำหน่ายในท้องตลาด และขนมสาเล่ที่ทดแทนด้วยแป้งข้าวหอมมะลิ จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 200 คน ได้ผลดังนี้ ขนมสาเล่ยี่ห้อเอกชัยเป็นที่รู้จักและผู้บริโภคเคยซื้อมากกว่ายี่ห้ออื่นๆคิดเป็นร้อยละ 63.00 จึงเป็นการยืนยันที่จะทำการคัดเลือกขนมสาเล่ยี่ห้อเอกชัยเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบในการทดลองสำหรับงานวิจัยนี้ แหล่งที่เลือกซื้อขนมสาเล่คือที่ร้านขายของที่ระลึก มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 85.5 ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญต่อบั๊จยด้านกลิ่นและรสชาติ/ความสดใหม่ มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 เลือกบริโภคขนม

สาส์กัณบไบเตยบ่อยที่สุคคิเป็นร้อยละ 76.0 ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการให้ขนมสาส์เป็นรูปสี่เหลี่ยมมากที่สุดคิเป็นร้อยละ 58.5 ภาชนะบรรจุที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิคว่าเหมาะสมในการใช้บรรจุขนมสาส์คิคือ ก่่องพลาสติก มากที่สุดคิเป็นร้อยละ 39.5 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยให้มีการผลิตขนมสาส์ที่ท่จากแป้งข้าวหอมมะลิหรือผสมแป้งข้าวหอมมะลิ คิเป็นร้อยละ 54.0 ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 60.5 ต้องการซื้อขนมสาส์ที่ผลิตจากแป้งข้าวหอมมะลิหรือผสมแป้งข้าวหอมมะลิการสำรวจความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคพบว่า ในการวิจัยขนมสาส์ที่ท่การผลิตควรมีรูปร่างสี่เหลี่ยม บรรจุในก่่องพลาสติก และมีกัณบไบเตยเพราะผู้บริโภคมีการเลือกซื้อมากกว่ากัณบไบเตยอื่น ๆ

3. จากการหาอัตราส่วนในการทดแทนแป้งสาส์ด้วยแป้งข้าวหอมมะลิ สามารถใช้แป้งข้าวหอมมะลิทดแทนแป้งสาส์ได้ถึงร้อยละ 20 การพัฒนาสูตรและกรรมวิธีการผลิตได้ผลดังนี้ สูตรที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการพัฒนาแล้วประกอบด้วยแป้งข้าวหอมมะลิร้อยละ 6.34 แป้งสาส์ร้อยละ 25.37 ไข่ไก่ร้อยละ 28.17 น้ำตาลร้อยละ 31.70 ผงฟูร้อยละ 0.73 เอสฟี่ร้อยละ 0.82 สีมผสมอาหารสีเขียวร้อยละ 1.37 และกัณบไบเตยรสอาหารกัณบไบเตยร้อยละ 5.50 นำมาผ่านกรรมวิธีการผลิตโดยตีไข่ให้ขึ้นฟู ใช้ความเร็วสูงในการตี ขณะตีค่อยๆ ใส่น้ำตาลและเอสฟี่ สีส่วนผสมไข่และน้ำตาลเป็นเวลา 7 นาที จากนั้นลดความเร็วที่ใช้ในการตีโดยใช้ความเร็วต่ำสุด ค่อยๆ เทแป้งใส่ลงไปในส่วนผสม ใส่กัณบไบเตยและสีผสมอาหาร สีให้ส่วนผสมเข้ากันใช้เวลาประมาณ 3 นาที เทส่วนผสมลงในถาด และนำไปนึ่งเป็นเวลา 20 นาที

4. คุณภาพขนมสาส์ที่ผ่านการพัฒนาแล้วมีค่า a_w เท่ากับ 0.86 ค่าสี L^* a^* b^* เท่ากับ 76.87, -5.44 และ 34.41 ตามลำดับ มีค่าปริมาตรจำเพาะ 3.81 ซม.³/กรัม ค่า Degree of elasticity เท่ากับร้อยละ 37.35 ค่า Hardness เท่ากับ 4.60 N ค่า Cohesiveness เท่ากับ 0.61 ค่า Springiness Index เท่ากับ 0.83 ค่า Chewiness เท่ากับ 25.09 Nmm และค่า Stiffness เท่ากับ 1.44 N/mm ซึ่งค่าคุณภาพของของสาส์ที่ผ่านการพัฒนาแล้วส่วนใหญ่อยู่ในช่วงของค่าคุณลักษณะที่ได้จากขนมสาส์ที่ทำการสุ่มตัวอย่างจากการสำรวจตลาด และจากการหาองค์ประกอบทางเคมีโดยประมาณของขนมสาส์ 100 กรัมพบว่ามีความชื้นร้อยละ 28.29 โปรตีนร้อยละ 12.38 ไขมันร้อยละ 1.92 เถ้าร้อยละ 1.00 เยื่อใยร้อยละ 0.58 และคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 55.83 ส่วนคุณภาพทางจุลินทรีย์ พบว่าปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและยีสต์ราอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

5. การทดสอบการยอมรับที่มีต่อผลิตภัณฑ์ขนมสาเลีผสมแป้งปลายข้าวหอมมะลิพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความชอบต่อผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับชอบปานกลาง ร้อยละ 36 ผู้บริโภคให้การยอมรับต่อผลิตภัณฑ์ถึงร้อยละ 78

ข้อเสนอแนะ

1. ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์จากแป้งข้าวหอมมะลิ โดยนำมาผลิตเป็นขนมสาลี่อ่อน อย่างไรก็ตามแป้งข้าวหอมมะลิจากนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นที่มีวัตถุดิบใกล้เคียงกันกับขนมสาลี่อ่อน เช่นขนมสาลี่ทิพย์
2. ในงานวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมสาลี่จากแป้งข้าวหอมมะลินี้ ยังเป็นการทดลองในห้องปฏิบัติการ ดังนั้นควรมีการขยายการผลิตเพื่อเป็นแนวทางในการผลิตในระดับอุตสาหกรรมต่อไป
3. เนื่องจากอายุการเก็บรักษาของขนมสาลี่สั้น ควรมีการศึกษาหาภาชนะบรรจุ สภาวะการบรรจุ วิธีการเก็บรักษาที่เหมาะสม หรืออาจทำการศึกษาการเติมสารกันเสีย หรือกรรมวิธีการผลิตที่สามารถรักษาอายุการเก็บของขนมสาลี่ให้ยาวนานขึ้น