

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. ชนิดแป้งที่ใช้ร่วมกับแป้งมันเทศแต่ละชนิดให้ลักษณะผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน โดยที่อุณหภูมิในช่วง 100-120 °C และความเร็วสกรูอัด 90-180 รอบ/นาที แป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งมันสำปะหลัง จะให้อัตราการพองตัวของผลิตภัณฑ์ และค่าความสว่าง (L) สูงกว่าแป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งข้าวเหนียว และแป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งข้าวเจ้า ตามลำดับ ส่วนค่าแรงตัดขาดของเอกซ์ทรูเดทจากแป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งมันสำปะหลังมีค่าสูงกว่าเอกซ์ทรูเดทจากแป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งข้าวเจ้า และแป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งข้าวเหนียวตามลำดับ สำหรับค่าสีแดง (a) และค่าสีเหลือง (b) ของแป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งข้าวเจ้ามีค่าสูงกว่าแป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งข้าวเหนียว และแป้งมันเทศที่ใช้ร่วมกับแป้งมันสำปะหลัง ตามลำดับ

2. การเพิ่มอุณหภูมิในการผลิตทำให้อัตราการพองตัวสูงขึ้น โดยแป้งทุกชนิดมีแนวโน้มอย่างเดียวกัน คือ ให้อัตราการพองตัวสูงสุดที่อุณหภูมิในการผลิต 110 °C หลังจากนั้นเมื่ออุณหภูมิในการผลิตเพิ่มเป็น 120 °C ทำให้อัตราการพองตัวมีค่าต่ำลง และทำให้ค่าแรงตัดขาดและค่าความสว่าง (L) ต่ำลง ส่วนค่าสีแดง (a) และค่าสีเหลือง (b) ที่อุณหภูมิ 100 และ 120 °C ไม่แตกต่างกัน แต่ให้ค่าสีแดง (a) และค่าสีเหลือง (b) ต่ำสุดที่อุณหภูมิ 110 °C

3. การเพิ่มความเร็วสกรูอัดไม่มีผลต่อค่าอัตราการพองตัว แต่มีผลให้ค่าสีแดง (a) สูงขึ้น ส่วนค่าสีเหลือง (b) มีแนวโน้มสูงขึ้น สำหรับค่าแรงตัดขาด และค่าความสว่าง (L) ลดลง

4. ภาวะที่เหมาะสมในการผลิตอาหารว่างจากแป้งมันเทศ ชนิดปอกเปลือก ได้แก่ ปริมาณแป้งมันสำปะหลัง 50% โดยน้ำหนักส่วนผสม อุณหภูมิในการผลิต 110 °C และความเร็วสกรูอัด 150 รอบ/นาที ซึ่งภาวะดังกล่าวมีค่าทางกายภาพดังนี้ อัตราการพองตัว 3.77 ค่าแรงตัดขาด 8.29 นิวตัน และค่าสี (L, a, b) 69.02, 7.60 และ 35.16 ตามลำดับ

5. ภาวะที่เหมาะสมในการผลิตอาหารว่างจากแป้งมันเทศชนิดไม่ปอกเปลือก ได้แก่ ปริมาณแป้งมันสำปะหลัง 50% โดยน้ำหนักส่วนผสม อุณหภูมิในการผลิต 110 °C และความเร็วสกรูอัด 150 รอบ/นาที ซึ่งภาวะดังกล่าวมีค่าทางกายภาพดังนี้ อัตรา

การพองตัว 3.16 ค่าแรงตัดขาด 12.02 นิวตัน และค่าสี (L,a,b) 65.44, 8.83 และ 35.34 ตามลำดับ

6. จากการเปรียบเทียบลักษณะผลิตภัณฑ์จากแป้งมันเทศชนิดปอกเปลือก และไม่ปอกเปลือก พบว่าผลิตภัณฑ์จากแป้งมันเทศชนิดปอกเปลือกให้ค่าอัตราการพองตัว ค่าความสว่าง (L) สูง ค่าแรงตัดขาด ค่าสีแดง (a) และค่าสีเหลือง (b) ต่ำ ส่วนคะแนนการยอมรับรวมไม่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์จากแป้งมันเทศชนิดไม่ปอกเปลือก

ข้อเสนอแนะ

จากการทดลอง นำแป้งมันเทศชนิดไม่ปอกเปลือกมาใช้ในการผลิต พบว่ายังต้องมีการปรับปรุงทางด้านสีของผลิตภัณฑ์ที่ได้ โดยอาจลดปริมาณแป้งมันเทศชนิดไม่ปอกเปลือก และเพิ่มปริมาณแป้งมันสำปะหลังให้มากขึ้น นอกจากนี้ อาจนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นพื้นฐานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าทางอาหารเพิ่มขึ้น โดยใช้แป้งถั่วเหลือง แป้งถั่วเขียวทดแทนแป้งมันสำปะหลัง หรือนำไปเคลือบกลิ่น และรสชาติ ให้อยู่ในรูปที่ผู้บริโภคต้องการ