

สรุปผลการทดลอง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณสมบัติของแป้งชนิดต่าง ๆ ที่มีในประเทศ เพื่อหาขอบเขตการทดแทนแป้งสาลีในการทำพายร่วน และบะหมี่ นอกจากนี้ได้ศึกษาอายุการเก็บแป้ง ผสมนวดแล้วของพายร่วนและบะหมี่ด้วย

6.1 คุณสมบัติของแป้งชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง

แป้งทุกชนิดมีปริมาณความชื้นไม่แตกต่างกัน ปริมาณเถ้าและไขมันแตกต่างกันเล็กน้อย ยกเว้นแป้งถั่วเหลือง มีปริมาณไขมันสูง มีแต่ปริมาณโปรตีนที่แตกต่างกัน โดยแป้งชนิดปริมาณแป้งสูงทุกชนิดมีปริมาณโปรตีนต่ำกว่าแป้งสาลี และแป้งมันสำปะหลังมีโปรตีนต่ำมาก สำหรับแป้งถั่วเหลืองมีโปรตีนสูง

ส่วนความสามารถในการดูดน้ำของแป้ง ผสมที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวเจ้า ร้อยละ 40 มีค่าใกล้เคียงแป้งสาลีส่วนที่สูงสุด ทดแทนด้วยแป้งถั่วเหลือง ร้อยละ 20 มีค่าสูงกว่าแป้งสาลี ทดแทนด้วยแป้งข้าวเหนียวและแป้งมันสำปะหลัง ร้อยละ 40 มีค่าน้อยกว่าแป้งสาลี โดยทดแทนด้วยแป้งข้าวเหนียวมีค่าน้อยที่สุด เวลาที่ใช้ในการเกิดแป้ง ผสมนวดแล้วของแป้ง ผสมที่ทดแทนด้วยแป้งทุกชนิดมีค่าน้อยกว่าแป้งสาลี ยกเว้นแป้งถั่วเหลืองซึ่งมีค่าใกล้เคียงแป้งสาลี ความต้านทานต่อแรงดึงของแป้ง ผสมที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวเจ้าและแป้งมันสำปะหลังมีค่ามากกว่าแป้งสาลี แต่มีค่าความสามารถในการยืดตัวน้อยกว่าแป้งสาลี สำหรับความต้านทานต่อแรงดึงและความสามารถในการยืดตัวของแป้ง ผสมที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวเหนียว และแป้งถั่วเหลือง ไม่สามารถวัดค่าได้

6.2 ชนิดของน้ำมันที่เหมาะสมกับพายร่วน

จากการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติเกี่ยวกับประสาทสัมผัสของผู้บริโภคของ

พายุร่วนที่ได้จากการใช้น้ำมันหมูและน้ำมันพืช พบว่า น้ำมันพืชเหมาะสมกับพายุร่วนมากกว่าน้ำมันหมู

6.3 การทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งชนิดต่าง ๆ ในการทำพายุร่วน

จากการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมันสำปะหลังในอัตราส่วนร้อยละ 30-60 พบว่า อัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้คือร้อยละ 50 และที่อัตราส่วนร้อยละ 30 ดีที่สุด

การทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวเจ้าในอัตราส่วนร้อยละ 30-60 พบว่า อัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้คือร้อยละ 40 และที่อัตราส่วนร้อยละ 30 ดีที่สุด

การทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวเหนียวในอัตราส่วนร้อยละ 30-50 พบว่า อัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้ และดีที่สุดคือร้อยละ 30

การทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งถั่วเหลืองในอัตราส่วนร้อยละ 5-20 พบว่าอัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้คือร้อยละ 10 และที่อัตราส่วนร้อยละ 5 ดีที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนสูงสุดของการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งชนิดต่าง ๆ ดังกล่าวนี้พบว่า ชนิดของแป้งที่เหมาะสมในการทดแทนคือแป้งมันสำปะหลังร้อยละ 50 แต่จะทำให้พายุร่วนมีคุณค่าทางอาหารเนื่องจาก โปรตีนลดลง เพราะแป้งมันสำปะหลังมีปริมาณโปรตีนต่ำมาก จากตารางที่ 4.1

ดังนั้นจึงทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมันสำปะหลังร่วมกับแป้งถั่วเหลืองในอัตราส่วนร้อยละ 46 + 4, 43 + 7, 40 + 10 และ 37 + 13 พบว่า อัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้และดีที่สุดคือร้อยละ 46 + 4

6.4 อายุการเก็บแป้งผสมนวดแล้วของพายุร่วน

การเก็บแป้งผสมนวดแล้วของพายุร่วนที่ได้จากแป้งสาลีล้วนและแป้งผสมที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมันสำปะหลังร้อยละ 50 วัคควยวิธีแช่แข็งในตู้เย็น พบว่า สามารถเก็บไว้ได้ไม่เกิน 3 เดือน โดยมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค แต่คุณสมบัติทางกายภาพมีค่าด้อยลงกว่าพายุ

รวนจากแป้ง ผสมนวดแล้วที่ไม่ผานการเก็บ สำหรับแป้งผสมที่นวดแล้วของพายรวนที่ได้จากแป้งผสมที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมันสำปะหลังร่วมกับแป้งถั่วเหลืองร้อยละ 46+4 พบว่าไม่สามารถเก็บไว้ได้

6.5 การทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งชนิดต่าง ๆ ในการทำขนม

เมื่อทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมันสำปะหลังในอัตราส่วนร้อยละ 30-60 พบว่าอัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้คือร้อยละ 40 และที่อัตราส่วนร้อยละ 30 ดีที่สุด

ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวเจ้าในอัตราส่วนร้อยละ 30-60 พบว่าอัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้คือร้อยละ 40 และที่อัตราส่วนร้อยละ 30 ดีที่สุด

ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งข้าวเหนียวในอัตราส่วนร้อยละ 30-50 พบว่าอัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้คือร้อยละ 40 และที่อัตราส่วนร้อยละ 30 ดีที่สุด

ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งถั่วเหลืองในอัตราส่วนร้อยละ 10-30 พบว่าอัตราส่วนสูงสุดที่ทดแทนได้คือร้อยละ 20 และที่อัตราส่วนร้อยละ 10 ดีที่สุด

จากการเปรียบเทียบอัตราส่วนสูงสุดของการทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งชนิดต่าง ๆ พบว่าสามารถทดแทนได้ด้วยแป้งมันสำปะหลัง แป้งข้าวเจ้า และแป้งข้าวเหนียว ให้ผลไม่แตกต่างกัน และดีกว่าทดแทนด้วยแป้งถั่วเหลือง

6.6 อายุการเก็บเสถียรขนม

การเก็บเสถียรขนมที่ได้จากแป้งสาลีล้วนและแป้งผสมที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งมันสำปะหลังร้อยละ 40 ใ้ด้วยวิธีแช่แข็งในตู้เย็น พบว่าสามารถเก็บไว้ได้ไม่เกิน 3 เดือน โดยมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค