บทคัดย่อ

T144672

การแปรรูปแผ่นข้าวอบกรอบโดยไมโครเวฟมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาสูตรแผ่นข้าวอบกรอบ ผลของปริมาณอะไมโลสต่อความกรอบของแผ่นข้าวอบกรอบ กระบวนการแปรรูปแผ่นข้าวอบกรอบ และคุณภาพทางเคมี กายภาพ จุลชีววิทยาและการยอมรับของผู้ทดสอบชิม

ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อคุณภาพของแผ่นข้าวอบกรอบที่แปรรูปโดยไมโครเวฟ ได้แก่ แป้งข้าวเหนียว ซึ่งมีผลต่อความพอง เมื่อใช้แป้งข้าวเหนียวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 14 เป็นร้อยละ 20.5 จะทำให้ความพองลดลงจาก 0.85 เป็น 0.65 มอล์ตสกัดมีผลต่อค่าสีแดง (a) ค่าสีเหลือง (b) และสีเหลือง เมื่อใช้มอล์ตสกัดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.5 เป็นร้อยละ 2.6 จะทำให้ค่าสีแดง (a) ค่าสีเหลือง (b) และสีเหลืองมีค่าเพิ่มขึ้นจาก 0.32 เป็น 2.71, 13.94 เป็น 18.17 และ 0.75 เป็น 1.01 ตามลำดับ และเลซิทินมีผลต่อค่าความสว่าง (L) ความพองและรสหวาน เมื่อใช้เลซิทินเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0 เป็นร้อยละ 0.1 จะทำให้ค่าความสว่าง (L) ความพองและรสหวานมีค่าเพิ่มขึ้นจาก 69.74 เป็น 76.53, 0.65 เป็น 0.85 และ 0.87 เป็น 0.94 ตามลำดับ ปริมาณที่เหมาะสมของแป้งข้าวเหนียว มอล์ตสกัดและเลซิทิน คือ ร้อยละ 14, 3.5 และ 0.3 ตามลำดับ ปริมาณอะไมโลสมีผลต่อความกรอบของแผ่นข้าวอบกรอบ โดยอะไมโลสร้อยละ 20.98 จะให้แผ่นข้าวอบกรอบที่มีความกรอบมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

T144672

ในการพัฒนากระบวนการแปรรูปแผ่นข้าวอบกรอบโดยไมโครเวฟ พบว่าการรีดโดให้มีความหนา 0.5 มิลลิเมตร นึ่งโดที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 45 นาที และใช้ระดับพลังงานความร้อนจากไมโครเวฟระดับสูงสุด เป็นเวลา 75 วินาที จะทำให้ผู้ทดสอบชิมยอมรับในผลิตภัณฑ์มากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$) ปริมาณความชื้นของโดร้อยละ 20.39 ก่อนผ่านกระบวนการไมโครเวฟ จะทำให้แผ่นข้าวอบกรอบมีความกรอบมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$) แผ่นข้าวอบกรอบที่เคลือบคาราเมลร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับน้ำหนักผลิตภัณฑ์จะมีความคงตัวในน้ำนมดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\leq0.05$)

ผลิตภัณฑ์แผ่นข้าวอบกรอบหลังการพัฒนามีค่าความสว่าง (L) 56.35 ค่าสีแดง (a) 4.66 ค่าสีเหลือง (b) 14.37 ค่าแรงต้านการเจาะทะลุ 3.75 นิวตัน น้ำอิสระ 0.47 คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 69.30 โปรตีนร้อยละ 8.81 เส้นใยร้อยละ 6.84 ความชื้นร้อยละ 6.02 น้ำตาลร้อยละ 4.91 ไขมันร้อยละ 0.55 จุลินทรีย์ทั้งหมด 120 CFU/กรัม ยีสต์และราน้อยกว่า 10 CFU/กรัม และโคลิฟอร์มน้อยกว่า 3 MPN/กรัม ผู้ทดสอบชิมให้คะแนนผลิตภัณฑ์สุดท้ายไม่ต่างกับผลิตภัณฑ์ในอุดมคติในด้านของสีเหลือง ความกรอบและรสหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)