

บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : กระบวนการผลิตน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปโดยการทำแห้งแบบโฟม-แมท
แมท
(A Production of Indian gooseberry Instant Powder by Foam-mat
Drying)
ชื่อผู้วิจัย : นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข
ปีที่ทำการวิจัย : 2555

การคัดเลือกสูตรน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปโดยวิธีการทำแห้งแบบโฟม-แมทจำนวน 4 สูตร ทำการประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสโดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 45 คน ด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale ในด้าน สี กลิ่น รสหวาน รสเปรี้ยว รสฝาด และการชอบโดยรวม พบว่าสูตรน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปที่ผู้ทดสอบให้การยอมรับมากที่สุดคือ สูตรที่ใช้น้ำมะขามป้อมเข้มข้นร้อยละ 50 น้ำตาลทรายร้อยละ 49.9 และเกลือร้อยละ 0.1 การศึกษาสารก่อให้เกิดโฟมจำนวน 10 ชนิด ได้แก่ Methocel65 HG, Egg albumin, Glyceryl monostearate (GMS), Carboxy methyl cellulose (CMC), Methocel65 HG ผสมกับ Egg albumin, Methocel65 HG ผสมกับ GMS, Methocel65 HG ผสมกับ CMC, Egg albumin ผสมกับ GMS, Egg albumin ผสมกับ CMC และ GMS ผสมกับ CMC โดยอัตราส่วนที่ผสมสาร 2 ชนิดคือ 1:1 โดยน้ำหนัก ละลายในน้ำให้มีความเข้มข้นร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก พบว่ามีเพียงสารละลาย Egg albumin ความเข้มข้นร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก เพียงชนิดเดียวที่ทำให้น้ำมะขามป้อมเกิดโฟมที่คงตัวเหมาะสมที่จะนำไปศึกษาการผลิตน้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปโดยการทำแห้งแบบโฟม-แมท

การศึกษ ปริมาณสารละลาย Egg albumin ความเข้มข้นร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก และคุณสมบัติในการทำแห้งที่เหมาะสมในการผลิตน้ำมะขามป้อมผง โดยประเมินผลจากความหนาแน่นของโฟม ความคงตัวของโฟม ค่า Overrun ความสามารถในการคืนรูป การละลาย และปริมาณวิตามินซี พบว่า ปริมาณสารละลาย Egg albumin ความเข้มข้นร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก ที่เหมาะสมที่สุดคือ ร้อยละ 37.25 และ 47.25 คุณสมบัติที่เหมาะสมในการทำแห้งคือ 70 องศาเซลเซียส นาน 90 นาที เมื่อทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัสโดยใช้ผู้ทดสอบจำนวน 15 คน ด้วยวิธี 9-Point Hedonic Scale ในด้าน สี กลิ่น รสหวาน รสเปรี้ยว รสฝาด และการชอบโดยรวม พร้อมทั้งทำการเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์น้ำมะขามป้อมพร้อมดื่มที่มีวางจำหน่ายในท้องตลาด

จำนวน 2 ยี่ห้อ พบว่า น้ำมะขามป้อมผงสำเร็จรูปที่ผลิตด้วยการทำแห้งแบบโฟม-แมท โดยใช้สารละลาย Egg albumin ความเข้มข้นร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก ปริมาณร้อยละ 47.25 ทำแห้งด้วยอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 90 นาที ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมสูงที่สุดคือ 6.93 คะแนน ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้มีปริมาณความชื้นสุดท้ายร้อยละ 1.78 โดยน้ำหนักแห้ง ค่าปริมาณน้ำอิสระเท่ากับ 0.17 ความสามารถในการละลายร้อยละ 79.20 โดยน้ำหนักแห้ง ใช้เวลาในการละลาย 36 วินาที ค่าสี L, a*, b* หลังทำแห้ง เท่ากับ 91.14, 0.46 และ 9.58 ตามลำดับ ปริมาณวิตามินซี 413 มิลลิกรัมต่อ 100 มิลลิลิตร และได้ปริมาณผลผลิตร้อยละ 35.75 ของน้ำมะขามป้อมก่อนอบ