

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตมะม่วงแช่อิ่มลดน้ำตาลโดยการทดแทนน้ำตาลซูโครสบางส่วนในน้ำเชื่อมที่ใช้ปรับความหวานของมะม่วงแช่อิ่มด้วยสารให้ความหวานพลังงานต่ำ ระดับความหวานที่เหมาะสมของมะม่วงแช่อิ่มที่ใช้เป็นสูตรควบคุม คือ 40 องศาเบริกส์ การศึกษาสมบัติทางกายภาพ เคมี จุลชีววิทยา และทางประสาทสัมผัสของมะม่วงแช่อิ่มลดน้ำตาลที่ทดแทนปริมาณน้ำตาลในน้ำเชื่อมที่ใช้ปรับระดับความหวานโดยคิดเทียบเป็นความหวานสมมูลกับปริมาณน้ำตาลที่ลดลง 30 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักน้ำตาลทั้งหมดด้วยอะเซซัลเฟม-เค แอสพาเทม และอะเซซัลเฟม-เคผสมกับแอสพาเทม (1:1) ตลอดระยะเวลาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4-5 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า ทั้งมะม่วงแช่อิ่มสูตรควบคุมและสูตรลดน้ำตาลเกิดการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมี-กายภาพ และมีค่าพลังงานลดลงจากเดิม 23.17-24.01 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาสมบัติทางประสาทสัมผัสจะเห็นได้ว่า มะม่วงแช่อิ่มทุกสูตรมีลักษณะทดสอบทางประสาทสัมผัสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะทางด้านกลิ่นรส มะม่วงแช่อิ่มสูตรควบคุมจะเกิดกลิ่นหมักต้องเข้มกว่ามะม่วงแช่อิ่มสูตรลดน้ำตาลทุกสูตรหลังจากเก็บไว้เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ปริมาณจุลินทรีย์ที่ตรวจพบในมะม่วงแช่อิ่มทุกสูตรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาเก็บรักษา ผลการทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์แสดงให้เห็นว่ามะม่วงแช่อิ่มสูตรลดน้ำตาลด้วยอะเซซัลเฟม-เคผสมกับแอสพาเทม (1:1) ได้รับความชื่นชอบมากที่สุดเมื่อเทียบกับมะม่วงแช่อิ่มสูตรลดน้ำตาลด้วยอะเซซัลเฟม-เค และแอสพาเทม

This research aimed to produce reduced sugar preserved mangoes by partial substitution of the sugar (sucrose) with low-calorie sweeteners. The control preserved mango was prepared in sucrose syrup with concentration of 40° Brix. Physical, chemical, microbiological, and sensory properties for reduced sugar preserved mangoes prepared by substituting 30% of the sugar with equivalent sweetness of acesulfame-K, aspartame, and a mixture of acesulfame-K and aspartame in a proportion of 1 : 1 were determined through 6 weeks storage at 4-5°C. The total caloric value was also calculated. The control and the reduced sugar formulations displayed some significant variation of physical and chemical properties during the storage period. Reduction in caloric values of the reduced sugar preserved mangoes were about 23.17-24.01% compared to the control formulation. When considering the sensory evaluation, significant differences were found among the 4 formulations, especially in relation to the attribute of flavor. The control formulation exhibited higher intensity of fermented flavor than those of the reduced sugar formulations after 6 weeks storage. The microbial counts of all formulations tended to increase with storage time; however, the optimum storage time was not more than 4 weeks. According to the consumer preference, the formulation with the acesulfame-K and aspartame mixture (1 : 1) was considered as the most favourite reduced sugar preserved mango compared with the formulations with acesulfame-K and aspartame.