

บทคัดย่อ

ปัญหาหลักที่พบในการผลิตน้ำแก้มังกรบรรจุกระป๋อง ซึ่งมีผลต่อการยอมรับของผู้บริโภค คือ ผลิตภัณฑ์มีกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์อันมีสาเหตุมาจากการแตกของเมล็ดแก้มังกรหรือการที่เมล็ดแก้มังกรถูกกระทบกระเทือนเกิดการเสียดสีในระหว่างการสกัด ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ในกระบวนการผลิตน้ำแก้มังกรพันธุ์เนื้อขาวเปลือกแดงบรรจุกระป๋อง โดยใช้สาร β -cyclodextrin (β CD) โดยทำการศึกษาผลของความเข้มข้นของ β CD ต่อระดับความเข้มของกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์และความชอบรวมของผลิตภัณฑ์ โดยแปรค่า β CD ที่ระดับ 0 (ชุดควบคุม), 0.1, 0.5 และ 1.0% ในการผลิตระดับห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้กำหนดความหวานของน้ำแก้มังกรที่ 10.2°Brix ปริมาณกรดทั้งหมด 0.19% ความเป็นกรด-ด่าง 4.27 ทำการฆ่าเชื้อที่ 100°C นาน 10 นาที จากการศึกษาพบว่าที่ระดับความเข้มข้นของ β CD 0.5 - 1.0% ได้รับคะแนนความชอบโดยรวมจากผู้บริโภคมากที่สุด และเมื่อทดลองทำการผลิตในระดับอุตสาหกรรมโดยแปรค่า β CD ที่ระดับ 0 (ชุดควบคุม), 0.1, 0.5, 1.0, 2.0 และ 3.0% พบว่า เมื่อความเข้มข้นของ β CD เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความเข้มของกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ลดลง ($p < 0.05$) และที่ระดับความเข้มข้น 0.5 - 1.0% ได้รับคะแนนความชอบรวมจากผู้บริโภคมากที่สุด ($p < 0.05$) แต่เมื่อเพิ่มระดับความเข้มข้นของ β CD เป็น 2.0% และ 3.0% พบว่าคะแนนความชอบรวมของผู้บริโภคลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับความเข้มข้นที่ระดับ 1.0% ทั้งนี้เนื่องจาก β CD ส่งผลต่อรสชาติของผลิตภัณฑ์ โดยทำให้ผลิตภัณฑ์มีความเปรี้ยวลดลง การทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เติม β CD และผลิตภัณฑ์ที่เติม β CD 1.0% ในกลุ่มผู้บริโภคทั่วไปจำนวน 69 คน พบว่าการใช้ β CD ที่ระดับความเข้มข้น 1.0% ผู้บริโภคส่วนใหญ่รู้สึกว่าการกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ลดลง ($p < 0.05$)

Abstract

The main problem of canned pitaya production affecting consumer acceptance is an undesirable odor (green odor) due to the damage of pitaya's seed during the juice extraction process. Thus, the objective of this study was to reduce an undesirable odor in canned pitaya (*Hylocereus undatus* (Howorth) Britton & Rose) using β -cyclodextrin (β CD). The effect of β CD concentration on undesirable odor and product's overall liking was studied. For laboratory experiment the concentrations of β CD in pitaya juice were varied at 0 (control), 0.1, 0.5 and 1.0%. The pitaya juice was sterilized at 100°C for 10 min. The juice contains total soluble solids of 10.2°Brix, total acidity of 0.19%, pH of 4.27. It was found that canned pitaya with β CD concentration of 0.5 - 1.0% received the highest overall liking score. The influence of β CD concentration (0, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0 and 3.0%) on the intensity of an undesirable odor of product was studied at industrial scale production. The intensity of an undesirable odor was decreased significantly ($p < 0.05$) when the concentration of β CD was increased. However, at β CD concentration of 0.5 - 1.0%, the product received the highest overall liking score. When β CD was increased to 2.0 and 3.0% the product's overall liking decreased due to the decline of product sourness. The product tasting with 69 consumers indicated that the significant reduction of undesirable odor was found in the product with 1.0% β CD compared to that without β CD.