บทความวิจัย

การป้องกันการเกิดสีน้ำตาลของผลิตภัณฑ์เนื้อกล้วยหอมตีป่นพาสเจอไรซ์
Inhibition of Browning Reaction in Pasteurized Fragrant Banana Purée

สมฤดี ไทพาณิชย์[1]* และ ปราณี อ่านเปรื่อง[2]
Somruedee Thaiphanit[1]* and Pranee Anprung[2]

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ความร้อนด้วยไอน้ำเดือด และสารยับยั้งการเกิดสีน้ำตาลต่อการยับยั้งกิจกรรมของพอลิฟีนอลออกซิเดส (PPO) เพื่อป้องกันการเกิดสีน้ำตาลในผลิตภัณฑ์เนื้อกล้วยหอมตีป่นพาสเจอไรซ์ ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าเนื้อกล้วยหอมสุกระยะที่ 7 ได้รับคะแนนด้านกลิ่นกล้วย ความหวาน และความชอบสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงเลือกใช้เนื้อกล้วยหอมสุกระยะที่ 7 ในการศึกษาครั้งนี้ ผลที่ได้พบว่าการให้ความร้อนด้วยไอน้ำเดือดกับผลกล้วยหอมทั้งผลจนมีอุณหภูมิ 85°C นาน 3 นาที ร่วมกับการเติมกรดซิตริก หรือกรดแอสคอร์บิคตั้งแต่ร้อยละ 1.50 ถึง 3.00 โดยน้ำหนัก หรือการให้ความร้อนนาน 5 นาที ร่วมกับการเติมกรดซิตริกร้อยละ 2.00 ถึง 3.00 หรือกรดแอสคอร์บิคตั้งแต่ร้อยละ 0.50 ถึง 3.00 โดยน้ำหนัก สามารถป้องกันการเกิดสีน้ำตาลของผลิตภัณฑ์เนื้อกล้วยหอมตีป่นพาสเจอไรซ์ได้อย่างสมบูรณ์ แต่มีเพียงการให้ความร้อนนาน 5 นาที ร่วมกับการเติมกรดแอสคอร์บิคร้อยละ 0.50 โดยน้ำหนักเท่านั้น ที่ไม่ส่งผลต่อรสชาติของเนื้อกล้วยหอมตีป่นพาสเจอไรซ์ และมีคะแนนความชอบ ความหวาน ความเปรี้ยว และความชอบโดยรวมดีที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: กล้วย; ตีป่น; พอลิฟีนอลออกซิเดส; สารยับยั้งการเกิดสีน้ำตาล; การให้ความร้อน

ABSTRACT

This research was to study the effect of steamed heating and inhibition-browning agents on polyphenol oxidase (PPO) activity for inhibition of browning reaction in pasteurized fragrant banana Purée. The results of sensory evaluation showed that the fragrant banana flesh in the ripening stage 7 had the most significantly acceptable banana flavor, sweet taste and overall liking. Therefore, the fragrant banana flesh in the ripening stage 7 was selected to use in this study. It was found that browning reaction in pasteurized fragrant banana Purée is completely controlled by adding 1.50 to 3.00% citric acid or ascorbic acid together with 3-minute heating at 85°C. Moreover it was also completely controlled by adding citric acid at 2.00 to 3.00 % or ascorbic acid at 0.50% to 3.00% by weight together with 5-minute heating at 85°C. However, there was only adding ascorbic acid 0.50% by weight together with 5-minute heating that showed no effect on tastes of pasteurized fragrant banana purée. It also brought about the best significantly scoring in sweetness, sourness and overall liking.

Keyword: Banana; Purée; Polyphenol oxidase (PPO); Inhibition-browning agent; Heating

*Somruedee.tha@siam.edu
[1]อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม กรุงเทพมหานคร
[2]ศ.ดร. ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร