

การศึกษาคุณภาพของกล้วยน้ำว้าอบ ด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ และเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาดหมุนอุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส โดยแต่ละเครื่องใช้เวลาอบทั้งหมด 18 ชั่วโมง พบว่าหลังอบกล้วยจะมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ น้ำตาลทั้งหมด ค่า a_w และค่าสี L C h ลดลง เนื่องจากเกิดปฏิกิริยาเมลลาร์ด ส่วนค่า pH และค่าแรงเฉือนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($P \leq 0.05$) การอบด้วยเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาดหมุนจะได้กล้วยอบที่มีคุณภาพดีกว่าการใช้เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ เพราะสภาวะของการอบด้วยลมร้อนจะสม่ำเสมอกว่า เมื่อนำกล้วยไปปฏิบัติขั้นต้นด้วยวิธีต่างๆก่อนอบแห้ง ได้แก่ ชุติแช่ด้วยสารละลายต่างชนิดกัน คือ ซอร์บิทอล ซูโครส โซเดียมคลอไรด์ แคลเซียมคลอไรด์ กรดซิตริก กรดแอสคอร์บิก โซเดียมอิริโทรเบท และกรดผสม (ซิตริก : แอสคอร์บิก) นาน 15 นาที ชุติหนึ่งด้วยไอน้ำนาน 20 นาที ชุติที่ไม่ผ่านการปฏิบัติขั้นต้น และทำชุดควบคุมควบคุมไปด้วยคือ แช่ด้วยน้ำกลั่นนาน 15 นาที พบว่าการแช่กล้วยในสารละลายกรดผสม (ซิตริก : แอสคอร์บิก) ก่อนนำไปอบด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ จะทำให้ได้กล้วยอบที่มีคุณภาพดีที่สุดเนื่องจากมีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ น้ำตาลทั้งหมด ค่าสี L C h สูงที่สุด และมีเนื้อสัมผัสนุ่มไม่แห้งแข็ง ส่วนในเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาดหมุน พบว่าการแช่กล้วยในสารละลายกรดซิตริกก่อนนำไปอบจะทำให้ได้กล้วยอบที่มีคุณภาพดีที่สุดเช่นกัน

การศึกษาการยอมรับของผู้บริโภค ต่อกล้วยอบที่ผ่านการแช่ด้วยสารละลายซอร์บิทอล ความเข้มข้นร้อยละ 10 และ 20 นาน 15 นาที ก่อนอบแห้ง เปรียบเทียบกับกล้วยอบที่ไม่ผ่านการปฏิบัติขั้นต้น พบว่ากล้วยอบที่แช่ด้วยสารละลายซอร์บิทอลความเข้มข้นร้อยละ 10 แล้วอบด้วยเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาดหมุนได้รับการยอมรับด้านสี ความเหนียวและการยอมรับโดยรวมสูงที่สุด กล้วยอบที่แช่ด้วยสารละลายซอร์บิทอลความเข้มข้นร้อยละ 20 แล้วอบด้วยเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาดหมุน ได้รับการยอมรับด้านความฉ่ำและความหวานสูงที่สุด กล้วยอบที่ไม่ผ่านการปฏิบัติขั้นต้นแล้วอบด้วยเครื่องอบแห้งลมร้อนแบบภาดหมุน ได้รับการยอมรับด้านลักษณะปรากฏและความแข็งสูงที่สุด ส่วนกล้วยที่อบด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์แบบอุโมงค์ ทุกสิ่งทุกอย่างได้รับคะแนนการยอมรับอยู่ในระดับต่ำ

Abstract

TE 154169

Quality of dehydrated bananas, Nam Wa variety (*Musa sapientum*) by solar tunnel and rotary tray dryers with hot air were studied. Amount of reducing sugar, total sugar, a_w and color L C h in both products decreased as a result of incorporation with Maillard reaction whereas pH value and shear force increased significantly ($P \leq 0.05$). The quality of the product dehydrated by rotary tray dryer was better than those by solar tunnel dryer because drying condition in rotary tray dryer was more consistent. Fresh banana pretreated with several methods prior to drying as the sample soaked in different solutions such as sorbitol, sucrose, sodium chloride, calcium chloride, citric acid, ascorbic acid, sodium erythorbate and mixed acid (citric : ascorbic) for 15 minutes. The sample blanched with steam for 20 minutes. The sample without pretreated and the control (soaked in distilled water for 15 minutes). Product from solar tunnel dryer pretreated with mixed acid solution gave the best result due to highest of reducing sugar, total sugar and color L C h with tender texture while those from rotary tray dryer pretreated with citric acid displayed the best.

Sensory evaluation of the products pretreated by soaking in 10% and 20% sorbitol solution and the sample without pretreated was studied. The product soaked in 10% sorbitol solution prior to drying in rotary tray dryer was accepted for the attributes of color, chewiness and overall preference. This product was accepted for the attributes of juiciness and sweetness when soaked in 20% sorbitol solution. The non-pretreated product dried by rotary tray dryer was accepted for the attributes of appearance and hardness. All product dried by solar tunnel dryer had low acceptability.