

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตน้ำส้มโอเขียว พันธุ์ Pathanak
(*Pyrus pyrifolia* var Pathanak)

ชื่อผู้เขียน

นาย อารมณ์ จรรย์รัตน์ศรี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. รัตนา อุตตปัญโญ

ประธานกรรมการ

รศ. ดร. เรณู ปิ่นทอง

กรรมการ

รศ. รัชนี้ ตียพันธ์

กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาทดลองเรื่อง การพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตน้ำสาลีเอเชีย พันธุ์ Pathanak พบว่า น้ำสาลีที่คั้นจากผลสาลีอายุ 21 สัปดาห์หลังดอกบานผ่านขั้นตอนการบ่มที่อุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 สัปดาห์ แล้วนำมาบ่มต่อที่ 20-21 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4-5 วัน มีปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ และได้รับความพอใจมากกว่าน้ำสาลีที่คั้นจากผลสดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) วิธีการคั้นที่ให้ปริมาณผลผลิต และปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์สูงสุดใน 8 วิธี คือ การนำผลสาลีมาปอกเปลือกโดยต้มในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เข้มข้นร้อยละ 20 เป็นเวลา 3 นาที นำมาล้างน้ำ และล้างด้วยน้ำเปล่าอีก 2 ครั้ง นำมาจุ่มในสารละลายกรดซิตริกเข้มข้นร้อยละ 1 และนำมาหั่นเป็น 4 ส่วนแช่สารละลายกรดแอสคอร์บิกเข้มข้นร้อยละ 1 จนกว่าพร้อมทำการบดแต่ไม่เกิน 2 ชั่วโมง ระหว่างการบดด้วยเครื่อง crusher เติมกรดแอสคอร์บิกในปริมาณร้อยละ 0.08 ของน้ำหนักสาลี เมื่อบดสาลีเรียบร้อยแล้วเติมเอนไซม์เปกติเนสในปริมาณร้อยละ 0.01 ของน้ำหนักสาลี ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 ชั่วโมง แล้วจึงนำมาคั้นด้วยเครื่องอัดไฮดรอลิก (hydraulic press) ที่ระดับแรงดันเท่ากับ 5 เมตริกตัน สูตรน้ำสาลีที่ผู้บริโภคพอใจ โดยเฉพาะรสหวานมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) คือ มีปริมาณน้ำสาลีเท่ากับร้อยละ 75 และมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด เมื่อปรับโดยการเติมน้ำตาลทราย เท่ากับ 14 °Brix

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของน้ำสาลิระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 21 และ 37 องศาเซลเซียส พบว่า ค่าความสว่าง (ค่า L) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณกรดทั้งหมด ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์หลังอินเวอร์ต มีปริมาณลดลง ส่วนค่าสีเหลือง (ค่า b') ความเป็นกรดเป็นด่าง มีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วกว่า ส่วนค่าสีแดง (ค่า a') และ ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ก่อนอินเวอร์ต มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอน ความชื้น พบว่า ในระยะแรกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส จะมีความชื้นมากกว่า ต่อมาเกิดการตกตะกอนทำให้มีความชื้นน้อยลง ผู้บริโภคพอใจน้ำสาลิที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 21 องศาเซลเซียส ทั้งในด้านกลิ่น สี และการยอมรับโดยรวมมากกว่า และผลการทดลองเก็บที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เทียบได้เท่ากับอายุการเก็บของน้ำสาลิบรรจุกระป๋องเป็นเวลา 6 เดือนที่อุณหภูมิห้อง