

หัวข้อวิจัย	การปรับปรุงกระบวนการผลิตไซรับน้ำอ้อย
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวอังคาร กานแก้ว นางสาวนภาภรณ์ มูลทองหลาง
หน่วยงาน	โปรแกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ปีงบประมาณ	2548

บทคัดย่อ

การปรับปรุงกระบวนการผลิตไซรับน้ำอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 จากกลุ่มแม่บ้านหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษาคุณภาพของน้ำอ้อยพันธุ์สุพรรณบุรี 50 การกำจัดสารแขวนลอยในน้ำอ้อยโดยวิธีการต้ม 100 องศาเซลเซียส การใช้สารช่วยตกตะกอน ได้แก่ โซเดียมไบคาร์บอเนต ปริมาณร้อยละ 0.03 (โดยน้ำหนัก) แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (เข้มข้นร้อยละ 15 น้ำหนักโดยปริมาตร) ปริมาณร้อยละ 0.18 (โดยปริมาตร) เบนโทไนด์ (เข้มข้นร้อยละ 0.5 น้ำหนักโดยปริมาตร) ปริมาณร้อยละ 2 และแคลเซียมไฮดรอกไซด์ร่วมกับเบนโทไนด์ ปริมาณร้อยละ 2.18 (โดยปริมาตร) การลดการเกิดสีน้ำตาลในระหว่างการระเหย โดยเลือกสภาวะการระเหย 2 วิธี คือ การระเหยบนเตาที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส และระเหยโดยเครื่องระเหยสุญญากาศที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส ความดัน 300 มิลลิบาร์ โดยใช้สารลดการเกิดสีน้ำตาล 2 ชนิด คือ โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ ปริมาณร้อยละ 0.02 (โดยน้ำหนัก) และกรดซัลฟิวริกปริมาณร้อยละ 0.05 (โดยน้ำหนัก) เก็บรักษาที่ 2 สภาวะ คือ อุณหภูมิ 0-5 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิห้อง เป็นระยะเวลา 9 สัปดาห์ พบว่า น้ำอ้อยสดพันธุ์สุพรรณบุรี 50 มีลักษณะสีเหลืองขุ่น ค่าการส่องผ่านแสงเท่ากับ 1.71 น้ำอ้อยมีความเป็นกรดเล็กน้อย เท่ากับ 5.36 ปริมาณกรดแลคติกร้อยละ 0.17 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ 19 องศาบริกซ์ ปริมาณน้ำตาลทั้งหมดและน้ำตาลรีดิวซ์ร้อยละ 16.68 และ 1.49 (ตามลำดับ) มีปริมาณความชื้นร้อยละ 82.22 และปริมาณเถ้าร้อยละ 0.51 น้ำอ้อยสดมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด ปริมาณยีสต์และรา 4.9×10^4 โคโลนีต่อกรัม และ 3.3×10^4 โคโลนีต่อกรัม (ตามลำดับ) การใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (เข้มข้นร้อยละ 15 น้ำหนักโดยปริมาตร) ปริมาณร้อยละ 0.1 (โดยปริมาตร) ปรับ pH ในน้ำอ้อย 1 ครั้ง pH เท่ากับ 6.2-6.4 และตั้งพักไว้ให้ตกตะกอนเป็นเวลาอย่างน้อย 60 นาที ทำให้น้ำอ้อยใสโดยมีค่าการส่องผ่านแสง เท่ากับ 83.10 และค่าความสว่าง (L^*) เท่ากับ 81.87 การลดการเกิดสีน้ำตาลในระหว่างการระเหย โดยใช้

กรดซिटริกร้อยละ 0.05 (โดยน้ำหนัก) สามารถลดสีน้ำตาลในไซรัปได้ และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคไม่แตกต่างจากการใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ อายุการเก็บรักษาไซรัปน้ำอ้อย พบว่าไซรัปที่ระเหยโดยเครื่องระเหยสุญญากาศเติมกรดซिटริก สามารถเก็บรักษาได้มากกว่า 9 สัปดาห์ที่อุณหภูมิ 0-5 องศาเซลเซียส ในขณะที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (28 องศาเซลเซียส) เก็บได้ไม่เกิน 9 สัปดาห์ และไซรัประเหยอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ทั้งที่เติมและไม่เติมกรดซिटริก เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องและอุณหภูมิ 0-5 องศาเซลเซียส เก็บรักษาได้ไม่เกิน 7 สัปดาห์

