

อรัญญา พรหมกุล. 2545. การศึกษาการแปรรูปน้ำและเนื้อมะม่วงโดยการแปรรูปน้อยที่สุด.

วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. [ISBN 974-367-422-5]

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผศ. ดร. สิงหนาท พวงจันทร์แดง, รศ. ดร. ทิพย์วรรณ งามศักดิ์

บทคัดย่อ

มะม่วงมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย การนำมะม่วงมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์น้ำและเนื้อมะม่วงโดยการแปรรูปน้อยที่สุด เพื่อคงคุณค่าทางอาหารทำให้ผลิตภัณฑ์มีรสชาติใกล้เคียงธรรมชาติ อีกทั้งยังเพิ่มมูลค่าให้แก่มะม่วงเป็นประโยชน์กับทั้งเกษตรกร ผู้ส่งออกและผู้ผลิต

ศึกษาหาปริมาณ Peroxy acetic acid เพื่อล้างผิวมะม่วงเข้มข้นร้อยละ 0.2 0.4 0.6 และ 0.8 เป็นเวลา 1 2 และ 3 นาที พบว่าที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.4 และเวลา 3 นาที สามารถยับยั้งการเจริญของทั้งเชื้อ จุลินทรีย์ทั้งหมด และเชื้อยีสต์และราได้อย่างสมบูรณ์ การศึกษาเปรียบเทียบการใช้กรดซิตริกและกรดแอสคอร์บิกในการเตรียมเนื้อมะม่วงที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.1 0.2 และ 0.3 พบว่าการใช้กรดซิตริกและกรดแอสคอร์บิกมีผลต่อค่าสีของเนื้อมะม่วงไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) และการใช้กรดที่ความเข้มข้น ร้อยละ 0.3 มีผลทำให้ค่าความสว่างของเนื้อมะม่วงสูงที่สุด การศึกษากรรมวิธีที่เหมาะสมในการแยกน้ำมะม่วงโดยใช้เอนไซม์ PectinexTM Ultra SP-L ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.02 0.04 0.06 0.08 0.10 และ 0.12 เป็นเวลา 0 15 30 45 และ 60 นาที พบว่าการใช้เอนไซม์ร้อยละ 0.02 เป็นเวลา 45 นาทีให้ค่าร้อยละความหนืดที่ลดลงสูงที่สุดเมื่อเทียบกับสภาวะอื่น ๆ จากนั้นทำการศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือที่ใช้แยกน้ำมะม่วงระหว่าง เครื่องคั้นภายใต้ความดัน เครื่องแยกแบบหมุนเหวี่ยงและเครื่องกรองภายใต้ ความดัน พบว่าการใช้เครื่องกรองภายใต้ความดันให้น้ำมะม่วงที่มีสีเหลืองใส การศึกษาหาอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการพาสเจอร์ไร้น้ำมะม่วงโดยศึกษาอุณหภูมิที่ระดับ 65 70 และ 75 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 2 และ 3 นาที พบว่า การพาสเจอร์ไร้น้ำมะม่วงด้วยอุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 นาที ไม่พบค่า Peroxidase activity ส่วนการศึกษาหาอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการพาสเจอร์ไรซ์เนื้อมะม่วง โดยศึกษาอุณหภูมิที่ระดับ 70 75 และ 80 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 2 และ 3 นาที พบว่า การพาสเจอร์ไรซ์เนื้อมะม่วงด้วยอุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 นาที เป็นเวลาน้อยที่สุดที่ไม่พบค่า Peroxidase activity นำน้ำมะม่วงและเนื้อมะม่วงที่พาสเจอร์ไรซ์แล้วมาผสมกันได้น้ำและเนื้อมะม่วงแบบขั้นตอนเดียวโดยการแปรรูปน้อยที่สุด ศึกษาสมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ และได้ทำการศึกษาการทำน้ำมะม่วงให้เข้มข้นด้วยเครื่องทำระเหยแบบเพิ่มพื้นที่ผิวในการแลกเปลี่ยนความร้อน (ความดัน 15 lb/in² และ สูญญากาศ 16 inHg) ใช้เวลา 25 นาที ระเหยได้ 3.91 เท่า ทำให้ได้น้ำมะม่วงเข้มข้นที่มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ 67.0 ± 1.41 องศาบริกซ์ การศึกษานี้ได้กรรมวิธีการแปรรูปการผลิตน้ำและเนื้อมะม่วงแบบขั้นตอนเดียว และกรรมวิธีการผลิตน้ำและเนื้อมะม่วงเข้มข้นโดยการแปรรูปน้อยที่สุด