

| | |
|------------|---|
| ชื่อเรื่อง | ผลของการใช้ความร้อนต่อการเปลี่ยนแปลงโปรตีนระหว่างการเกิดอาการสะท้านหนาวของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ |
| ผู้แต่ง | วีรพล โพธิ์สว่าง |
| ที่มา | วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2546. 190 หน้า. |
| คำสำคัญ | มะม่วง; อาการสะท้านหนาว; การใช้ความร้อน |

บทคัดย่อ

ผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ (*Mangifera indica* Linn. cv. "Chok-Anan") ที่บรรจุในถุงพลาสติกชนิด HDPE และ LDPE แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 1 ± 1 และ 5 ± 1 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 90-95% พบว่า ถุงพลาสติกทั้งสองชนิดสามารถลดการสูญเสียน้ำหนักและปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ การแช่ผลมะม่วงในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 40 ± 1 และ 45 ± 1 °C นาน 30, 45, 60 และ 75 นาที แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 ± 1 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 90-95 % เป็นเวลา 24 วัน พบว่า การแช่ในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 40 ± 1 °C ทำให้ผลมะม่วงมีปริมาณโปรตีนที่ละลายได้ในเนื้อเมื่อวิเคราะห์โดยวิธี dye binding มากกว่าการแช่ในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 45 ± 1 °C การแช่ในน้ำร้อนเป็นเวลานาน 75 นาที ทำให้ผลมะม่วงมีปริมาณโปรตีนที่ละลายได้น้อยกว่าการแช่ในน้ำร้อนนาน 30, 45 และ 60 นาที เพื่อตรวจสอบรูปแบบของโปรตีนโดยวิธีเอสดีเอส-โพลีอะครีลาไมด์ เจลอิเล็กโตรโฟรีซิสความเข้มข้น 10% พบแถบโปรตีนที่เห็นได้ชัดเจนจำนวน 36 แถบในทุกกรรมวิธีตลอดระยะเวลาเก็บรักษา ซึ่งโปรตีนเหล่านี้มีน้ำหนักโมเลกุลอยู่ในช่วง 14.00-170.00 กิโลดาลตัน เมื่อวิเคราะห์น้ำหนักโมเลกุลของแถบโปรตีนโดยเครื่อง Gel Documentation and Analysis system พบว่า ในวันเริ่มต้นของการเก็บรักษาพบแถบโปรตีนหลัก 18 แถบในชุดควบคุม ซึ่งมีน้ำหนักโมเลกุลระหว่าง 16.36-104.32 กิโลดาลตัน ผลมะม่วงที่แช่ในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 45 ± 1 °C นาน 60 และ 75 นาทีมีแถบโปรตีนหลักน้อยกว่าชุดควบคุม 1 แถบ ซึ่งเป็นแถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลระหว่าง 25.11-26.84 กิโลดาลตัน เมื่อเก็บรักษาเป็นระยะเวลา 4 วันไม่พบแถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 16.06-16.36 กิโลดาลตันในทุกกรรมวิธี และพบแถบโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 23.28-24.01 กิโลดาลตันในผลมะม่วงชุดควบคุม และที่แช่ในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 40 ± 1 °C นาน 30 และ 45 นาทีเท่านั้น ภายหลังการเก็บรักษานาน 8 วัน ผลมะม่วงในทุกกรรมวิธีมีแถบโปรตีนหลักเท่ากันคือ 16 แถบ ซึ่งมีน้ำหนักโมเลกุลอยู่ในช่วง 20.00-116.00 กิโลดาลตัน การแช่ในน้ำร้อนมีผลเร่งกระบวนการสุกของผลมะม่วง อุณหภูมิของน้ำที่ 40 ± 1 และ 45 ± 1 °C ไม่มีผลกระทบต่อการสูญเสียน้ำหนักปริมาณกรดทั้งหมดที่ไตเตรตได้ การรั่วไหลของสารอิเล็กโตรไลต์ และการเกิดการสะท้านหนาว

ของผลมะม่วง การบรรจุผลมะม่วงในถุงพลาสติกโพลี-เอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ การแช่ผลมะม่วงในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 40 ± 1 และ 45 ± 1 °ซ นาน 30, 45, 60 และ 75 นาที และการแช่ผลมะม่วงในน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 45 ± 1 °ซ นาน 30 นาทีร่วมกับการบรรจุถุงพลาสติก LDPE ไม่สามารถลดการเกิดอาการระคายเคืองของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ได้