

| | |
|------------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | ผลของการใช้อุณหภูมิต่ำต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและการป้องกันการเกิดออกซิเดชันในผลมะละกอที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ |
| หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ | 12 หน่วย |
| โดย | นางสาวลดาศิริ หัวใจแก้ว |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กัลยาณรัตน์ นายเฉลิมชัย วงษ์อารี |
| ระดับการศึกษา | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต |
| สาขาวิชา | เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว |
| ปีการศึกษา | 2542 |

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้นำผลมะละกอพันธุ์ซันไรส์ซึ่งเก็บเกี่ยวเมื่อผลแก่ (130 วันหลังดอกบาน) มาแบ่งออกเป็น 4 ชุดการทดลอง คือ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 20 13 5 องศาเซลเซียส และเก็บรักษาโดยได้รับอากาศร้อนที่อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 6 ชั่วโมง ก่อนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส พบว่าการเก็บรักษาผลมะละกอที่อุณหภูมิต่ำสามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลมะละกอได้ โดยมีอายุการเก็บรักษาเท่ากับ 10 25 30 และ 30 วัน ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการเก็บรักษาผลมะละกอที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส พบว่าเกิดความเสียหายเนื่องจากอาการสะท้านหนาวมากที่สุด ซึ่งอาการสะท้านหนาวที่พบ ได้แก่ เนื้อภายในผลเกิดเป็นเนื้อเยื่อสีขาวกระจายเป็นจุดๆ มีลักษณะเนื้อที่แข็ง เกิดรอยบุ๋มที่ผิว (pitting) และผลมะละกอไม่สามารถสุกได้ตามปกติ ในขณะที่ผลมะละกอที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 และ 20 องศาเซลเซียส ไม่พบอาการสะท้านหนาว ส่วนผลมะละกอที่เก็บรักษาโดยได้รับอุณหภูมิสูงก่อนการเก็บรักษา พบว่าสามารถลดการเกิดอาการสะท้านหนาวได้ โดยมีดัชนีการเกิดอาการสะท้านหนาวและการรั่วไหลของสารอิเล็กโตรไลต์น้อยกว่าผลมะละกอที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ซึ่งผลของอุณหภูมิต่ำก่อนการเก็บรักษาต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและชีวเคมี คือ มีผลทำให้ผลมะละกอมีการสุกที่ช้าลง โดยมีการเกิดสีเหลืองที่ผิวเพิ่มขึ้น ความแน่นเนื้อลดลง อัตราการหายใจและอัตราการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้น และมีปริมาณน้ำตาลเพิ่มขึ้น มากกว่าผลมะละกอที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ยังพบว่าการให้อยู่ในอุณหภูมิต่ำก่อนการเก็บรักษามีผลต่อการป้องกันการเกิดออกซิเดชัน โดยมีผลในการชะลอการลดลงของกิจกรรมของเอนไซม์ superoxide dismutase และ catalase ชะลอการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมของ

เอนไซม์ peroxidase มีปริมาณโพตีเอมีนที่สูงกว่า มีปริมาณเปอร์ออกไซด์ทั้งหมดและลิปิดออกซิเดชันน้อยกว่าผลมะละกอที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส

คำสำคัญ (Keywords) : อาการสะท้อนหนาว/ อุณหภูมิสูง/ ลิปิดออกซิเดชัน/ มะละกอ