

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเก็บรักษาขนุนทั้งผลและยวงขนุนสดภายใต้อุณหภูมิต่ำ

ชื่อผู้เขียน นางสาวปิยฉัตร ศรีสัตบุตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ศรศรีวิชัย	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จำนงค์ อุทัยบุตร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ธงชัย ยันตรศรี	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการทดลองเก็บรักษาขนุนพันธุ์ทองสุตใจและมาเลเซียทั้งผลในระยะก่อนสุกและสุกแล้วที่อุณหภูมิ 5 และ 13 °C (ความชื้นสัมพัทธ์ 85 – 90%) ในระหว่างการเก็บรักษาได้ทำการประเมินคุณภาพของเนือยวง ตรวจวัดปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ในน้ำ(TSS) ความแน่นเนื้อ และทดสอบชิม โดยพบว่า การเก็บรักษาผลขนุนทั้ง 2 พันธุ์ในระยะสุกที่อุณหภูมิ 5 °C จะช่วยรักษาคุณภาพและความสดของเนือยวงได้ตลอดระยะเวลาที่เก็บรักษา 14 วัน สำหรับในพันธุ์มาเลเซีย เมื่อทดลองเก็บรักษาต่อไปอีกเป็นเวลา 21 วัน พบว่าผลจะเกิดอาการระคายเคือง ส่วนการเก็บรักษาผลขนุนพันธุ์ทองสุตใจในระยะสุกที่อุณหภูมิ 13 °C โรคจะเกิดขึ้นที่ผลมากทำให้ผลเน่าเสียได้เร็วซึ่งสามารถเก็บรักษาได้เพียง 7 วัน ดังนั้นจึงไม่ทำการทดลองเก็บรักษาผลขนุนพันธุ์มาเลเซียในระยะสุกที่อุณหภูมิเดียวกัน สำหรับการเก็บรักษาขนุนพันธุ์ทองสุตใจในระยะก่อนสุกที่อุณหภูมิ 13 °C เป็นเวลา 14 วัน พบว่า ผลสามารถสุกได้ในห้องเย็น และมีคุณภาพดีกว่าการนำผลออกมาบ่มให้สุกที่อุณหภูมิห้อง การสุกของผลเมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 13 °C จะมีสีของเนือยวงที่เข้มน้อยกว่าโดยเปรียบเทียบค่า a และ b กับผลสุกปกติ สำหรับพันธุ์มาเลเซียนั้นเมื่อเก็บรักษาผลในระยะก่อนสุกที่อุณหภูมิ 13 °C เป็นเวลา 14 วัน และ 21 วัน ผลจะสุกได้ไม่เต็มที่ ดูได้จากค่า L และ b ที่สูงกว่าผลสุกปกติ รวมทั้งการมีลักษณะเนื้อสัมผัสที่แข็ง ความแน่นเนื้อที่สูง และเกิดโรคที่ผลมาก ส่วนการเก็บรักษาผลขนุนพันธุ์ทองสุตใจในระยะก่อนสุกที่อุณหภูมิ 5 °C เป็นระยะเวลา 7 วัน

ผลจะเกิดอาการสะท้อนหวงทำให้เกิดการสุกที่ผิดปกติ ดังนั้นจึงไม่ได้ทำการทดลองเก็บรักษาผลในระยะก่อนสุกกับขนุนพันธุ์มาเลเซีย

สำหรับการเก็บรักษาเนื้อมงขนุนสดพันธุ์แดงรัศมี มาเลเซียและทองสุดใจที่อุณหภูมิ 5 °C (ความชื้นสัมพัทธ์ 85 – 90%) พบว่ามีอายุการเก็บรักษาที่ไม่แตกต่างกันโดยเนื้อมงและเนื้อมงที่แช่สารละลายแคลเซียมคลอไรด์ 1% กรดซิตริก 0.2% ของผลขนุนพันธุ์แดงรัศมีและมาเลเซียนั้นมีอายุการเก็บรักษาได้เท่ากันคือ 9 วัน ซึ่งการหมดอายุการเก็บรักษานั้นพิจารณาจากการเน่าเสียบนเนื้อมง ส่วนเนื้อมงพันธุ์ทองสุดใจที่แช่เนื้อมงนั้นสามารถเก็บรักษาได้นาน 9 วันเช่นเดียวกันแต่การหมดอายุการเก็บรักษาพิจารณาจากการที่เนื้อมงมีสีผิดปกติคือ มีสีเหลืองซีดจนออกขาวและมีเส้นสีน้ำตาลเกิดขึ้นบนเนื้อมง สำหรับการเก็บรักษาเนื้อมงทั้ง 3 พันธุ์ที่ติดซังและเปลือกจะสามารถเก็บรักษาได้นานขึ้นเป็น 12 วัน

การใช้สารละลายแคลเซียมคลอไรด์ 1% และกรดซิตริก 0.2% นั้นไม่สามารถช่วยยืดอายุการเก็บรักษาของเนื้อมงขนุนสดพันธุ์แดงรัศมีและมาเลเซียได้ แต่สามารถช่วยลดปริมาณจำนวนจุลินทรีย์ได้ในช่วงการเก็บรักษา 2 – 4 วันแรก

Thesis Title	Cold Storage of Fruit and Pulp of Jackfruit	
Author	Miss Piyashut Srisuttabutra	
M.S.c.	Postharvest Technology	
Examining Committee :		
	Associate Professor Dr. Jinda Sornsrivichai	Chairman
	Assistant Professor Dr. Jamnong Uthaibutra	Member
	Assistant Professor Dr. Vicha Sardsud	Member
	Lecturer Dr. Thongchai Yantarasri	Member

Abstract

Two cultivars of Jackfruit, "Thongsudjai" and "Malaysia" at ripe and unripe stage were stored at temperatures of 5 °C and 13 °C and relative humidity (85 – 90%). During storage two fruits at each storage temperature were brought out for their fruitlet (pulp) quality evaluation. The total soluble solids content (TSS) and firmness of the pulp were determined by standard method. The appearance, and sensory taste of pulp were evaluated by panelists. It showed that at 5 °C after 14 days of storage the pulp quality of the ripe fruit of both cultivars was acceptable. For "Malaysia" cultivar which kept for up to 21 days, the pulp showed chilling injury symptom. At 13 °C storage temperature, "Thongsudjai" fruits were subjected to decay and caused storage life to shorten to only 7 days. Therefore the "Malaysia" fruits were not stored at this temperature. Storage of the whole fruits at unripe stage for 14 days, the "Thongsudjai" fruits could ripen at 13 °C storage room and showed superior pulp quality compared to the fruit brought out to ripen at ambient temperature. The fruits ripened after storage at 13 °C had pulp color measured by Chroma meter. The values of constants (a and b values) showed that the pulp after 13 °C storage were less intense compared to the normal fruit. The "Malaysia" fruits were not ripened at 13 °C temperature for 14 and 21 days with L and b values higher

than normal ripen fruit, strong texture and higher firmness and showed severe fruit decay. Storage of unripe "Thongsudjai" fruits at 5 °C for 7 days, after the fruit could not ripen properly and showed chilling injury symptom. Therefore the "Malaysia" fruits were not stored at this temperature.

Three cultivars of Jackfruit pulp, "Dang-Rusamee", "Thongsudjai" and "Malaysia" were stored at 5 °C and relative humidity (85 – 90%). The pulp storage were limited to 9 days. The storage life of "Dang - Rusamee" and "Malaysia" pulp were limited by fruit microbial decay, while the "Thongsudjai" pulp developed rust symptoms and the color faded. For storage of pulp with skin of three Jackfruit cultivars, the storage life of the pulp could be extended to 12 days. Pretreatment of pulp with 1% calciumchloride and 0.2% citric acid could not extend storage life of the fruit but could reduce the number of contaminants during 2 – 4 days storage.