

ผลของความชื้นและสภาพบรรยากาศตัดแปลงแบบเคมีแอคทีฟต่ออายุการเก็บรักษาแก้วมังกร

นภัตสร เพ็ญพวงสินธุ์*

บทคัดย่อ

การศึกษาการเก็บรักษาแก้วมังกรสายพันธุ์เวียดนามไว้ที่อุณหภูมิต่างๆกัน คือ 8 10 13 และ 25 องศาเซลเซียส และควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ในบรรยากาศให้อยู่ระหว่างร้อยละ 90-95 และความชื้นบรรยากาศปกติ (ร้อยละ 60-65) พบว่าแก้วมังกรที่เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ร่วมกับความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 60-65 มีอายุการเก็บรักษาสั้นที่สุด โดยมีการสูญเสียน้ำมากกว่าทริทเมนต์อื่นๆ และในทุกทริทเมนต์มีการสูญเสียน้ำหนักเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาซึ่งเกิดขึ้นเนื่องมาจากการคายน้ำเป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเก็บรักษาที่ความชื้นร้อยละ 60-65 การเก็บรักษาผลแก้วมังกรไว้ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียสร่วมกับความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 95 เป็นสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษาแก้วมังกร ซึ่งมีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าทริทเมนต์อื่นและมีลักษณะปรากฏภายนอกดีที่สุด โดยสามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้นานเป็นเวลา 15 วัน ส่วนการศึกษาการเก็บรักษาผลแก้วมังกรพันธุ์ไทย และพันธุ์เวียดนามในสภาพบรรยากาศตัดแปลงแบบเคมีแอคทีฟโดยเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศที่มีออกซิเจนความเข้มข้นต่ำร้อยละ 2.5 5 และ 10 ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียสพบว่าทุกทริทเมนต์มีการหายใจ และการสูญเสียน้ำหนักลดลง รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านรสชาติ น้อยกว่าชุดควบคุมทั้งในพันธุ์เวียดนามและพันธุ์ไทย โดยทริทเมนต์ที่เก็บรักษาในบรรยากาศที่มีออกซิเจนร้อยละ 2.5 มีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าทริทเมนต์อื่น สำหรับการเก็บในบรรยากาศที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 เพียงอย่างเดียว หรือคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 ร่วมกับออกซิเจนร้อยละ 2.5 5 และ 10 ที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส พบว่าทริทเมนต์ที่มีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เข้มข้นร้อยละ 5 มีอัตราการหายใจ และการสูญเสียน้ำหนักต่ำกว่าทริทเมนต์ที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ร่วมกับออกซิเจน โดยไม่พบกลิ่นรสผิดปกติในระหว่างการเก็บรักษา ทริทเมนต์ที่เก็บรักษาในบรรยากาศที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 สามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลแก้วมังกรทั้งพันธุ์เวียดนามและพันธุ์ไทยได้นานเป็นเวลามากกว่า 15 วัน

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 129 หน้า.

Effects of Relative Humidity and Semi-active Modified Atmosphere on Storage Life of Dragon Fruit

(*Hylocereus undatus* Britt.& Rose.)

Napassorn Penpoangsin*

Abstract

Dragon fruit (*Hylocereus undatus* Britt. & Rose) cv. 'Vietnam' were stored at 8,10,13 and 25°C and controlled the relative humidity at 90-95% and 60-65%. Dragon fruit stored at 25°C combined with relative humidity at 60-65% had a shortest storage life due to the percentage of weight loss was higher than that of other storage conditions. Weight loss of dragon fruit stored in all conditions increased with the progress of storage period especially the fruit stored at 60-65% RH, the weight loss was higher than at 90-95% RH. The combination of storage temperature at 8°C with relative humidity at 90-95% was the best condition for maintaining the quality of dragon fruit and this could extend the storage life up to 15 days. Dragon fruit cv. 'Vietnam' and 'Thai' were kept in a semi-active modified atmosphere condition with 2.5, 5 and 10% oxygen at 8°C. Semi-active modified atmosphere condition with low oxygen concentration reduced respiration rate and weight loss compared with the control which stored in air. Moreover, this condition maintained a better taste and flavor than the control fruit in both cultivars. 2.5% oxygen was the best condition for controlling the weight loss of dragon fruit in both 'Vietnam' and 'Thai' cultivars. In the additional study, dragon fruit cv. 'Vietnam' and 'Thai' were stored in 5% carbon dioxide or 5% carbon dioxide combined with 2.5, 5 and 10% oxygen at 8°C. The results showed that 5% carbon dioxide lowered respiration and weight loss compared with other treatments. 5% carbon dioxide did not induce off flavor or physiological disorder of dragon fruit in both 'Vietnam' and 'Thai' cultivars. Dragon fruit stored in semi-modified atmosphere with 5% carbon dioxide tended to has a storage life more than 15 days.

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 129 pages.