

การเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยาและชีวเคมีของเงาะพันธุ์ทองเมืองตราดภายใต้สภาพการเก็บรักษา
แบบควบคุมบรรยากาศ

มานัส แจ่มจำรูญ*

บทคัดย่อ

การเก็บรักษาผลเงาะพันธุ์ทองเมืองตราดภายใต้สภาพการเก็บรักษาแบบควบคุมบรรยากาศ (controlled atmosphere, CA) ที่มีก๊าซออกซิเจนความเข้มข้นร้อยละ 1, 3 และ 5 ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส นาน 15 วัน พบว่าผลเงาะที่เก็บรักษาในสภาพที่ก๊าซออกซิเจนความเข้มข้นร้อยละ 3 และ 5 มีลักษณะและคุณภาพดีที่สุด และการเก็บรักษาผลเงาะภายใต้สภาพก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 1 5 10 และ 15 ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส นาน 15 วัน พบว่าผลเงาะที่เก็บรักษาในสภาพที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 5 และ 10 คงสภาพได้ดีที่สุด โดยมีอัตราการสูญเสียน้ำหนัก อัตราการหายใจ และการผลิตเอทิลีนต่ำกว่าผลเงาะที่เก็บรักษาในสภาพที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นระดับอื่นๆ นอกจากนี้การเก็บรักษาผลเงาะภายใต้สภาพก๊าซออกซิเจนความเข้มข้นร้อยละ 3 และ 5 ร่วมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 5 และ 10 ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส พบว่าผลเงาะที่เก็บรักษาในสภาพก๊าซออกซิเจนความเข้มข้นร้อยละ 3 ร่วมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ระดับความเข้มข้นร้อยละ 5 สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและลักษณะปรากฏภายนอกดีที่สุด มีอายุการเก็บรักษานาน 18 วัน

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 86 หน้า.

**Physiological and Biochemical Changes of Rambutan cv. Tong Muang Trad under
Controlled Atmosphere Storage**

Manat Jamjumroon *

Abstract

Rambutan fruits cv. Tong Muang Trad were stored in controlled atmosphere condition (1%, 3% or 5% O₂) at 13°C during 15 days. The result indicated that samples stored in 3% and 5% O₂ had higher quality than that of sample stored in 1% O₂. In addition to low O₂, rambutan fruits were also stored in high CO₂ atmosphere (1%, 5%, 10% or 15% CO₂) at 13°C for 15 days. The best treatment for keeping the quality of rambutan was condition of 5% and 10% CO₂. As the results revealed that rambutan had lower weight loss, respiration rate and ethylene production than other treatments. Furthermore, the combination between low O₂ (3% or 5% O₂) and high CO₂ (5% or 10% CO₂) was also conducted to maintain the quality of rambutan during storage at 13°C. Stored rambutan in 3% O₂ + 5% CO₂ could delay the quality changes, maintain the appearance and prolong the storage life to 18 days.

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 86 pages.