

## ผลของสภาพบรรยากาศควบคุมต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษามะม่วงพันธุ์โชคอนันต์

กันยรัตน์ วิมลวัฒน์\*

### บทคัดย่อ

การทดลองนี้ใช้ผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ซึ่งเก็บเกี่ยวเมื่อผลแก่ โดยมีอายุ 90 วันหลังดอกบาน แบ่งออกเป็น 2 ชุดการทดลองคือ เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนความเข้มข้นต่ำ (ร้อยละ 3 และ 5) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ความเข้มข้นสูง (ร้อยละ 5 และ 10) และสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนความเข้มข้นสูง (ร้อยละ 40, 60 และ 80) ที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90 พบว่า ผลมะม่วงที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 10 มีอายุการเก็บรักษานาน 30 วัน ผลมะม่วงที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 และสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนร้อยละ 3 ร่วมกับคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 และ 10 มีอายุการเก็บรักษานาน 25 วัน ผลมะม่วงที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนร้อยละ 5 สภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนร้อยละ 5 ร่วมกับคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 และ 10 และสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนร้อยละ 21 ร่วมกับคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 0.03 มีอายุการเก็บรักษานาน 20 วัน ผลมะม่วงที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนความเข้มข้นสูงร้อยละ 40, 60 และ 80 มีอายุการเก็บรักษาเพียง 15 วัน แสดงให้เห็นว่า สภาพบรรยากาศที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 10 สามารถชะลออัตราการหายใจ ลดการผลิตเอทิลีน ลดการเปลี่ยนแปลงความแน่นเนื้อและการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและเนื้อ อีกทั้งไม่เกิดกระบวนการหมัก และมีคุณภาพดีที่สุด ในขณะที่สภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนความเข้มข้นสูงจะกระตุ้นการเสื่อมสภาพและกระบวนการสุกของผลิตผลให้เกิดเร็วขึ้น

---

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 115 หน้า.

## Effect of Controlled Atmosphere on Quality and Storage Life of 'Chok Anan' Mango

Kanyarat Wimonwat\*

### Abstract

"Chok Anan" mangoes were harvested at mature (90 days after flowering) and divided into 2 experiments ; stored in low O<sub>2</sub> atmosphere (3% and 5% O<sub>2</sub>) elevated CO<sub>2</sub> atmosphere (5% and 10% CO<sub>2</sub>) and superatmospheric oxygen (40, 60 and 80% O<sub>2</sub>) at 13 °C, 90% RH. The results showed that mangoes stored in 10% CO<sub>2</sub> could prolong storage life for 30 days. Mangoes stored in 5% CO<sub>2</sub> , 3%O<sub>2</sub> + 5% and 10% CO<sub>2</sub> have storage life for 25 days and 5% O<sub>2</sub> + 5% and 10% CO<sub>2</sub>, 21% O<sub>2</sub> + 0.03% CO<sub>2</sub> was also 20 days. Mangoes stored in 40, 60 and 80% O<sub>2</sub> only kept for 15 days. Furthermore, 10% CO<sub>2</sub> also effects on suppression of respiration rate, reduction of ethylene production, reduced firmness change and peel / pulp color, without of fermentation metabolites and remained good quality. Superatmospheric oxygen was stimulated senescence and ripening on "Chok Anan" mangoes.

---

\* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 115 pages.