

ผลของสภาพบรรยากาศควบคุม อุณหภูมิ และบรรจุก๊าซต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของ  
โหระพา (*Ocimum basilicum* L.)

ปฐมพงศ์ เพ็ญไชยา\*

บทคัดย่อ

ในการศึกษาผลของสภาพบรรยากาศควบคุม อุณหภูมิ และบรรจุก๊าซต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของโหระพา แบ่งออกได้เป็น 3 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของการเก็บรักษาแบบสภาพบรรยากาศควบคุมที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูง (ร้อยละ 5 10 และ 15) และสภาพบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนต่ำร้อยละ 1.5 ร่วมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูง (ร้อยละ 0 5 10 และ 15) เมื่อทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 ตลอดการทดลอง พบว่า การเก็บรักษาโหระพาในสภาพที่มีก๊าซออกซิเจนต่ำร้อยละ 1.5 ร่วมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 0 มีคุณภาพดีที่สุด โดยสามารถชะลออัตราการหายใจ ลดการสูญเสียน้ำหนัก และการเกิดโรคได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเก็บรักษาในสภาพบรรยากาศอื่นๆ และมีอายุการเก็บรักษานาน 24 วัน ในขณะที่ชุดควบคุมมีอายุการเก็บรักษาเพียง 10 วัน นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการเก็บรักษาโหระพาในสภาพที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงร้อยละ 15 ทำให้เกิดอาการผิดปกติเนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ (CO<sub>2</sub> injury) อย่างรวดเร็วโดยมีอายุการเก็บรักษาเพียง 4 วัน ซึ่งอาการดังกล่าวสามารถลดลงได้โดยการเก็บรักษาในสภาพที่มีคาร์บอนไดออกไซด์สูงร่วมกับสภาพที่มีก๊าซออกซิเจนต่ำ อย่างไรก็ตาม พบว่าโหระพาที่เก็บรักษาในสภาพบรรยากาศปกติสามารถรักษากลิ่นของโหระพาได้ดีที่สุดในการทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาผลของอุณหภูมิต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาของโหระพา ที่อุณหภูมิ 7 10 12 15 20 และ 25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 พบว่า การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียสสามารถรักษาคุณภาพของโหระพาได้ดีที่สุด โดยสามารถช่วยชะลออัตราการหายใจ และการสูญเสียน้ำหนักได้ และสามารถเก็บรักษานาน 14 วัน ในขณะที่การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 7-12 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดอาการสะท้านหนาว (chilling injury) ขึ้นได้โดยที่อุณหภูมิ 7 องศาเซลเซียส จะมีอาการรุนแรงที่สุด ทำให้มีอายุการเก็บรักษาเพียง 4 วัน ในการทดลองที่ 3 ทำการศึกษาผลของบรรจุก๊าซต่อคุณภาพและอายุการวางจำหน่ายของโหระพา พบว่า โหระพาที่บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน (PE) และ ถุงโพลีโพรพิลีน (PP) สามารถรักษาคุณภาพ และยืดอายุการวางจำหน่ายได้มากกว่าบรรจุก๊าซชนิดอื่นที่มีอายุการวางจำหน่ายประมาณ 2-5 วัน โดยโหระพาที่บรรจุในถุง PE และ PP มีอายุการวางจำหน่ายนาน 10 และ 14 วัน ตามลำดับ

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 97 หน้า.

**Effects of Controlled Atmosphere, Temperature and Packaging on Quality and Storage Life of Sweet Basil  
(*Ocimum basilicum* L.)**

Pathompong Penchaiya\*

**Abstract**

The effects of controlled atmosphere (CA), temperature and packaging on quality and storage life of sweet basil (*Ocimum basilicum* L.) were investigated. Three experiments were conducted. The CA experiment conducted with high CO<sub>2</sub> (5, 10 and 15%) and low O<sub>2</sub> in combination with high CO<sub>2</sub> (1.5% O<sub>2</sub> combined with 0, 5, 10 and 15% CO<sub>2</sub>) at 13 °C, 90-95% RH. CA of 1.5% O<sub>2</sub> with 0% CO<sub>2</sub> was found to be the best treatment in maintaining quality and prolonging the storage life to 24 days instead of 10 days in normal air. High CO<sub>2</sub> storage at 15% rapidly induced CO<sub>2</sub> injury on and shortened storage life to 4 days. The CO<sub>2</sub> injury can be reduced by combination with low O<sub>2</sub>. In the second experiment, the effects of storage temperature of 7, 10, 12, 15, 20 and 25°C were examined. Storage temperature at 15 °C was found to be the optimum temperature prolonging storage life to 14 days. Chilling injury was induced when stored between 7-12 °C and most severe at 7°C which storage life was shorten to 4 days. In the third experiment, effects of different packaging were determined. It was found that polyethylene (PE) and polypropylene (PP) bags were more effective in maintaining quality and increasing shelf life by at least two times the shelf life compared with the other packaging methods (2-5 days). Shelf life of sweet basil held in PE bag was 10 days while in PP bag was 14 days.

---

\* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 97 pages.