

# คุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊คลิฟที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิกส์

วารินทร์ ใจวิเสน\*

## บทคัดย่อ

การศึกษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผักกาดหอมพันธุ์กรีนโอ๊คลิฟ ซึ่งเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ พบว่า เมื่อเก็บรักษานาน 2 วัน ผักกาดหอมที่ปลูกในระบบปกติมีการสูญเสียน้ำหนัก น้อยกว่า และมีอายุการเก็บรักษาสั้นกว่า ผักกาดหอมที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิกส์ นอกจากนี้ผักกาดหอมที่ปลูกในระบบปกติยังมีปริมาณวิตามินซีสูงกว่า ผักกาดหอมที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิกส์ แต่ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ ปริมาณคลอโรฟิลล์บี ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด และปริมาณไนเตรท ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ผักกาดหอมที่ เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง มีการสูญเสียน้ำหนักสดมากที่สุด คือ  $4.86 \pm 1.63$  เปอร์เซ็นต์ สำหรับปริมาณวิตามินซีของผักกาดหอมที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 0, 4 และ 8 องศาเซลเซียส มีค่าสูงกว่า ที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้อง คือ  $9.43 \pm 1.39$ ,  $9.59 \pm 2.04$ ,  $10.38 \pm 2.05$  และ  $8.18 \pm 1.47$  มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักสด ตามลำดับ ผักกาดหอมเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส มีปริมาณคลอโรฟิลล์เอ ปริมาณคลอโรฟิลล์บี และปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมดสูงที่สุด คือ  $0.15 \pm 0.04$ ,  $0.07 \pm 0.02$  และ  $0.22 \pm 0.06$  มิลลิกรัม/100 กรัม น้ำหนักสด ตามลำดับ อุณหภูมิที่ใช้ในการเก็บรักษาไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณไนเตรท

ผักกาดหอมพร้อมปรุงซึ่งปลูกในระบบปกติและระบบไฮโดรโปนิกส์แล้วเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 3 วัน มีการสูญเสียน้ำหนัก ค่า  $L^*$  ค่า chroma คุณภาพทางประสาทสัมผัส ปริมาณวิตามินซี ปริมาณคลอโรฟิลล์บี และปริมาณไนเตรท ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ผักกาดหอมพร้อมปรุงที่จุ่มสารละลายคลอรีน 100 ส่วนต่อล้านส่วน มีการสูญเสียน้ำหนักเพิ่มขึ้น แต่มีการสูญเสียความกรอบ ปริมาณวิตามินซี ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ และอายุการเก็บรักษาลดลง ผักที่ปลูกในระบบปกติมีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดมากกว่าผักที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิกส์ และการจุ่มสารละลายคลอรีน 100 ส่วนต่อล้านส่วน ช่วยลดปริมาณจุลินทรีย์

ผักกาดหอมที่ปลูกในระบบปกติมีอัตราการหายใจสูงกว่าผักกาดหอมที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิกส์ เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส นาน 6 วัน ผักกาดหอมแปรรูปพร้อมปรุงมีอัตราการหายใจสูงกว่าผักกาดหอมทั้งหัว และการจุ่มผักกาดหอมในสารละลายคลอรีน 100 ส่วนต่อล้านส่วน มีผลต่ออัตราการหายใจของผักกาดหอมพร้อมปรุง

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 163 หน้า.

## Postharvest Quality of Hydroponic Lettuce cv. Green Oak Leaf

Warin Jaivisen\*

### Abstract

Postharvest quality of lettuce cv. Green Oak Leaf stored at various temperature was studied. The results showed that after 2 days storage, the conventional grown lettuce had lower weight loss and shorter storage life than hydroponic grown lettuce. The conventional grown lettuce had higher vitamin C than hydroponic grown lettuce, but total soluble solids, chlorophyll a, chlorophyll b, total chlorophylls and nitrate content were not significant different. Lettuce that stored at ambient temperature for 2 days had the highest weight loss which was  $4.86 \pm 1.63$  %. Lettuce stored at 0, 4 and 8 °C had higher vitamin C than lettuce stored at ambient temperature which were  $9.43 \pm 1.39$ ,  $9.59 \pm 2.04$ ,  $10.38 \pm 2.05$  and  $8.18 \pm 1.47$  mg/100 g fresh weight, respectively. Lettuce stored at 4 °C had the highest chlorophyll a, chlorophyll b and total chlorophylls content which were  $0.15 \pm 0.04$ ,  $0.07 \pm 0.02$  and  $0.22 \pm 0.06$  mg/100 g fresh weight, respectively. Storage temperature did not affect nitrate content.

Minimally process lettuce grown under conventional and hydroponic systems that stored at 4 °C for 3 days, had weight loss, L\* value, chroma, sensory quality, vitamin C content, chlorophyll b and nitrate content, which were not significant different. Dipping in 100 ppm chlorine solution had effect on increasing weight loss but reducing crispness, vitamin C content, total soluble solids and shelf life of ready-to-use lettuce. Vegetable grown under conventional system had more microbial count than the one grown under hydroponic system and dipping in 100 ppm chlorine solution reduced microbial count.

The conventional grown lettuce had higher respiration rate than hydroponic grown lettuce stored at 4 °C for 6 days. Minimally process lettuce had higher respiration rate than whole lettuce. Dipping in 100 ppm chlorine solution had effect on respiration rate of ready-to-use lettuce.

---

\* Master of Science (Agriculture) Horticulture, Faculty of Agricultural, Chiang Mai University. 163 pages.