

## ผลของการลดอุณหภูมิด้วยลมเย็นและวิธีการบรรจุต่อคุณภาพของเห็ดฟางในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ

ศิราภรณ์ ขันการ\*

### บทคัดย่อ

เห็ดฟางเป็นเห็ดชนิดหนึ่งที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทยแต่พบว่ามีการสูญเสียภายหลังการเก็บเกี่ยวอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการเกิดสีน้ำตาลบริเวณรอยตัดและการบานของดอกเห็ด ทำให้อายุการวางจำหน่ายสั้นและไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากเห็ดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการหายใจสูงดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการลดอุณหภูมิภายหลังการเก็บเกี่ยว การศึกษาผลของการลดอุณหภูมิก่อนการเก็บรักษาโดยใช้วิธีการ forced air cooling ที่ความเร็วลม 1 3 และ 5 เมตรต่อวินาที ที่ระดับอุณหภูมิ 1 4 และ 8 องศาเซลเซียส แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียสต่อคุณภาพและอายุการวางจำหน่ายของเห็ดฟาง จากการทดลองพบว่า การทำ forced air cooling ที่ความเร็วลม 1 เมตรต่อวินาที ที่ระดับอุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส สามารถชะลออัตราการสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงค่า L การเกิดสีน้ำตาล และมีคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในด้านต่างๆ ของเห็ดฟางมากที่สุด โดยมีอายุการเก็บรักษาเท่ากับ 5 วัน นอกจากนี้ได้ศึกษาผลของอุณหภูมิในการเก็บรักษาภายหลังการลดอุณหภูมิด้วยวิธี forced air cooling ที่ความเร็วลม 1 เมตรต่อวินาที ที่ระดับอุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 13 และ 15 องศาเซลเซียสต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของเห็ดฟาง จากการทดลองพบว่า การเก็บรักษาเห็ดฟางที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส สามารถลดการสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงค่า L การเปลี่ยนแปลงสารประกอบฟีนอล กิจกรรมของเอนไซม์ Polyphenol oxidase กิจกรรมของเอนไซม์ phenylalanine ammonialyase การเกิดสีน้ำตาล และมีคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในด้านต่างๆ มากที่สุด โดยมีอายุการเก็บรักษาเท่ากับ 5 วัน สำหรับการบรรจุด้วยฟิล์มพลาสติกชนิด PVC LLDPE PE และถุงสุญญากาศ ความหนา 15 ไมโครเมตร และเก็บรักษาอุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียสพบว่าเห็ดฟางที่บรรจุด้วยฟิล์มพลาสติกชนิด PE สามารถลดอัตราการสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงค่า L การเปลี่ยนแปลงสารประกอบฟีนอล กิจกรรมของเอนไซม์ phenylalanine ammonialyase การเกิดสีน้ำตาล และมีคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในด้านต่างๆ มากที่สุด โดยมีอายุการเก็บรักษาเท่ากับ 5 วัน

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 140 หน้า

## Effects of Forced Air Cooling and Packaging on Quality of Straw Mushroom (*Volvariella volvacea*) during Low Temperature Storage

Sirakan Khayankarn\*

### Abstract

Straw mushroom is very popular in Thailand and usually uses as an ingredient of dish. The major postharvest problem of straw mushroom is browning at the cutting surface moreover the cap opening is another factor which limit the shelf life. According to straw mushroom has very high respiration rate thus the pre-storage cooling treatment is needed to delay the deterioration during storage. Effect of forced air cooling by controlling the wind speed at 1, 3 and 5 m/s and temperature at 1, 4 and 8 °C on quality and shelf life of straw mushroom were investigated. Reduction of weight loss and L- value changes was recorded in straw mushroom pre-cooled at wind speed of 1 m/s and 8 °C. These conditions also maintained the good external quality compared to those at other treatments and had shelf life of 5 days. The suitable force air cooling condition was applied to straw mushroom and then kept the mushroom at 8, 10, 13 and 15 °C for observing the quality and shelf life of straw mushroom. The results showed that straw mushroom stored at 13 °C could reduce weight loss, L-value changes, phenol content, and polyphenoloxidase and phenylalanine ammonialyase activity, maintain the good appearance and had storage life for 5 day. The various types of plastic films including PVC, LLDPE, PE and vacuum bag on quality and shelf life of straw mushroom kept at 13 °C. The changes of weight loss, L value, phenol content and activity of polyphenol oxidase and PAL in straw mushroom were reduced by PE film wrapping. Furthermore, the external quality was maintained higher than those of other treatment and had shelf life of 5 days

---

\* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 140 p.