

เห็ดฟางจัดเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง ปัญหาที่สำคัญคือเห็ดฟางมักมีอายุการวางจำหน่ายสั้น เนื่องจากเป็นผลิตผลที่เน่าเสียง่ายและรวดเร็วกว่าผลิตผลการเกษตรอื่น ๆ ดังนั้น การศึกษาการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาเห็ดฟางสด ซึ่งทำการทดลองที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นในระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2544 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545 การศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 3 การทดลอง คือ 1) ศึกษาผลของอุณหภูมิและภาชนะต่าง ๆ ในการเก็บรักษาเห็ดฟางสด โดยจัดสิ่งทดลองแบบ Factorial in Randomized Complete Block Design (RCBD) มี 3 ซ้ำๆ ละ 300 กรัม เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการสูญเสียน้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ความชื้น ความหวาน ความแน่นเนื้อ สีผิว การบาน การเกิดอาการสะท้อนขาว การเน่าเสีย ค่าการรั่วไหลของสารอีเลคโตรไลต์ ปริมาณโปรตีน และปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ เมื่อเก็บรักษาในตะกร้าพลาสติก ถุงกระดาษ ถุงพลาสติก polyethylene และถาดโฟมหุ้มด้วยฟิล์ม PVC ที่อุณหภูมิห้อง (30 องศาเซลเซียส)  $16 \pm 2$  องศาเซลเซียส และ  $10 \pm 2$  องศาเซลเซียส ผลการศึกษาพบว่า การเก็บรักษาเห็ดฟางที่บรรจุในถุงพลาสติก polyethylene เจาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร 12 รู ปิดปากถุงด้วยหนังยาง ภายใต้อุณหภูมิ  $16 \pm 2$  องศาเซลเซียส ให้ผลดีที่สุด สามารถเก็บรักษาเห็ดฟางสดได้นาน 4 วัน โดยที่คุณภาพเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย 2) ศึกษาผลของการปฏิบัติก่อนการเก็บรักษาเห็ดฟางสดด้วยวิธีการ precool และ non-precool โดยวางแผนการทดลองแบบ Pair Comparison มี 4 ซ้ำๆ 300 กรัม พบว่าการ precool เพื่อลดอุณหภูมิของเห็ดฟางในระหว่างการขนส่งก่อนนำมาเก็บในถุงพลาสติก polyethylene เจาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร 12 รู ปิดปากถุงด้วยหนังยาง ที่อุณหภูมิ  $16 \pm 2$  องศาเซลเซียส ชี้ให้เห็นว่าการลดอุณหภูมิสามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนัก และยืดอายุการเก็บรักษาได้ 4 วัน ส่วนการปฏิบัติทางกลก่อนการเก็บรักษาเพื่อทำลายจุดเจริญเติบโตของดอกเห็ดโดยการแทงก้านดอกเห็ดด้วยเข็มหมุดก่อนนำมาเก็บในถุงพลาสติก polyethylene เจาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร 12 รู ปิดปากถุงด้วยหนังยาง ที่อุณหภูมิ  $16 \pm 2$  องศาเซลเซียส ไม่มีความแตกต่างกับเห็ดฟางที่ไม่แทงก้านดอกเห็ด 3) ศึกษาผลของสารเคมีชนิดต่างๆ ต่อคุณภาพเห็ดฟางสด โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 4 ซ้ำๆ 300 กรัม การ

ทดลองที่ 3.1 ศึกษาผลของการใช้ sorbitol ปริมาณ 0, 1.0, 5.0 และ 10 กรัม บรรจุในถุงกระดาษไขก่อนนำมาเก็บรวมกับเห็ดฟางในถุงพลาสติก polyethylene เจาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร 12 รู ปิดปากถุงด้วยหนังยาง ที่อุณหภูมิ  $16 \pm 2$  องศาเซลเซียส พบว่าการใช้ sorbitol ไม่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาเห็ดฟาง การทดลองที่ 3.2 ศึกษาผลของการใช้ potassium permanganate ปริมาณ 0, 0.5, 1.0 และ 1.5 กรัม ผสมกับขุยมะพร้าวปริมาณ 2.0, 1.5, 1.0 และ 0.5 กรัม บรรจุในถุงกระดาษไขก่อนนำมาเก็บรวมกับเห็ดฟางในถุงพลาสติก polyethylene เจาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร 12 รู ปิดปากถุงด้วยหนังยาง ที่อุณหภูมิ  $16 \pm 2$  องศาเซลเซียส พบว่าการใช้ potassium permanganate ไม่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาเห็ดฟาง การทดลองที่ 3.3 ศึกษาผลของการไม่จุ่มและจุ่มเห็ดฟางในน้ำส้มสายชูความเข้มข้น 0.1, 0.5 เปอร์เซ็นต์, salicylic acid ความเข้มข้น 0.1, 0.5 เปอร์เซ็นต์ นาน 15 นาที ผึ่งให้แห้ง และนำมาเก็บในถุงพลาสติก polyethylene เจาะรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร 12 รู ปิดปากถุงด้วยหนังยาง ที่อุณหภูมิ  $16 \pm 2$  องศาเซลเซียส พบว่าการจุ่มเห็ดฟางในน้ำส้มสายชู และ salicylic acid ไม่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาเห็ดฟางนอกจากนี้ยังทำให้เห็ดฟางมีสีผิวน้ำตาลคล้ำ นิ่ม และเน่าเสียเร็วขึ้นตามระดับความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้น

Straw mushroom is an important economic vegetable. Major problems of straw mushroom are a short shelf-life because they are highly perishable. Research on appropriate postharvest handling for quality and shelf-life of straw mushroom (*Volvareia volvacea*) were studied at Khon Kaen University during September 2001 to June 2002. There were 3 experiments in this investigation, Experiments 1 was studied on the effect of storage temperatures and package materials on storage life of straw mushroom. Factorial in RCBD Experimental Designs with 3 replications (300 gram per replication) was designed to analyze in weight loss, moisture content, total soluble solid (TSS), firmness, skin color (L a b), cap opening scale, chilling injury scale, rot scale, electrolyte leakage, protein content and reducing sugar content by storing in basket, paper bag, polyethylene (PE) bag, polystyrene tray wrapped with PVC film and kept at room temperature ( $30^{\circ}\text{C}$ ),  $16 \pm 2^{\circ}\text{C}$  and  $10 \pm 2^{\circ}\text{C}$ . The results showed that straw mushrooms stored in sealed 12 holes perforation polyethylene (PE) bags with 3 mm in diameter kept at  $16 \pm 2^{\circ}\text{C}$  could be extended shelf life to 4 days by quality slightly changed. Experiments 2 was studied on the effect of appropriate prestorage handling by using precool and non-precool method. Pair Comparison Experimental Designs with 4 replications (300 gram per replication) was designed. The result showed that precool during transit prior packed in sealed 12 holes perforation polyethylene (PE) bags with 3 mm in diameter kept at  $16 \pm 2^{\circ}\text{C}$  could slow down the weight loss and extend shelf life for 4 days. While physical handling destroy by using pin stab stipe at the growing point of straw mushrooms prior packed in sealed 12 holes perforation polyethylene (PE) bags with 3 mm in diameter kept at  $16 \pm 2^{\circ}\text{C}$  had no significant differences from non-stab stipe. Experiments 3 was studied on the effect of chemicals on quality of straw mushroom. CRD Experimental Designs with 4 replications

## TE134565

(300 gram per replication) was designed. Experiment 3.1 using sorbitol at 0, 1.0, 5.0 and 10 gram in wax paper bags with mushrooms in sealed 12 holes perforation polyethylene (PE) bags with 3 mm in diameter kept at  $16 \pm 2$  °C. The results showed that sorbitol had no effect on shelf life of straw mushroom. Experiment 3.2 using potassium permanganate at 0, 0.5, 1.0 and 1.5 gram plus ground coconut husk 2.0, 1.5, 1.0 and 0.5 gram in wax paper bags with mushrooms in sealed 12 holes perforation polyethylene (PE) bags with 3 mm in diameter kept at  $16 \pm 2$  °C. The results showed that potassium permanganate had no effect on shelf life of straw mushroom. Experiment 3.3 non dipping and dipping with acetic acid 0.1, 0.5%, salicylic acid 0.1 and 0.5% prior packed in sealed 12 holes perforation polyethylene (PE) bags with 3 mm in diameter kept at  $16 \pm 2$  °C. Acetic acid and salicylic acid dipping could not prolong shelf life of straw mushrooms, by giving brown skin, loss in firmness and rotten quickly according when increasing the concentrations of the solution.