หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจัดการหลังเก็บเกี่ยวเพื่อป้องกันการย่อยสลายตัวเองของเห็ดโคนน้อย (*Coprinopsis cinerea)*
ผู้เขียน	นางสาวกาญจนา คำปาต๋ำ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยาประยุกต์)
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. สมจิตร อยู่เป็นสุข

บทคัดย่อ

เห็ดโคนน้อย (*Coprinopsis radiata*) เป็นเห็ดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ มีรสชาติอร่อย และคุณค่าทางอาหารสูง แต่เกิดการย่อยสลายตัวเองได้เร็ว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะและวิธีการที่เหมาะสมต่อการยืดระยะเวลาในการเก็บรักษาดอกเห็ดโคนน้อยสด ตรวจสอบอุณหภูมิที่เหมาะสม ด้วยวิธีการลดอุณหภูมิของดอกเห็ดหลังการเก็บเกี่ยว โดยการล้างน้ำที่อุณหภูมิปกติ (29$\pm$1^{0}C) การล้างน้ำที่แช่น้ำแข็งอุณหภูมิ 7$\pm$1^{o}C สำหรับการตรวจสอบ pH ของน้ำที่ใช้ล้างดอกเห็ด โดยนำดอกเห็ดมาล้างด้วยน้ำที่มี pH 5, pH 8 และไม่ปรับ pH (pH 6.7) และดอกเห็ดที่ไม่ผ่านการล้างน้ำ แล้วบรรจุด้วยวิธีการ 4 แบบ ได้แก่ (1) การบรรจุกล่อง polypropylene (PP) และหุ้มฟิล์ม polyvinyl chloride (PVC), (2) การบรรจุกล่อง PP ไม่หุ้มฟิล์ม PVC, (3) การบรรจุถุง PP ที่เจาะรู และ (4) การบรรจุถุง PP ที่ไม่เจาะรู แล้วนำเห็ดที่บรรจุได้ เก็บที่อุณหภูมิห้อง (27-31^{0}C) และห้องเย็น (7-10^{o}C) ผลการทดลองพบว่าดอกเห็ดโคนน้อยที่ผ่านการล้างน้ำที่แช่น้ำแข็งและบรรจุในถุง PP ไม่เจาะรู แล้วเก็บที่อุณหภูมิห้องเย็น สามารถยืดระยะเวลาการเก็บรักษาได้นานที่สุด 7 วัน และสูญเสียน้ำหนักน้อยที่สุด เมื่อตรวจสอบปฏิกิริยาของเอนไซม์ chitinase และ β-glucanase พบว่ามีปฏิกิริยาของเอนไซม์น้อยที่สุด ในขณะที่ดอกเห็ดโคนน้อยที่ไม่ผ่านการล้างน้ำและบรรจุกล่อง PP ไม่หุ้มฟิล์ม PVC แล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง เกิดการย่อยสลายตัวเองได้เร็วที่สุดภายใน 16 ชั่วโมง มีการสูญเสียน้ำหนักมากสุด และมีปฏิกิริยาของเอนไซม์ chitinase และ β-glucanase สูงที่สุด สำหรับ pH ของน้ำไม่มีผลต่อการยืดอายุการเก็บรักษา ตรวจสอบผลของแสงต่อการเก็บรักษาเห็ดโคนน้อย โดยนำเห็ดโคนน้อยที่ผ่านการล้างด้วยน้ำที่แช่น้ำแข็ง และบรรจุถุง PP ไม่เจาะรู แล้วเก็บที่อุณหภูมิห้องและห้องเย็น และเก็บในที่มีแสง มีแสงสลับมืด 12 ชั่วโมงในรอบวัน และในที่มืดตลอดเวลา ผลการทดลองพบว่าแสงไม่มีผลในการเก็บรักษาดอกเห็ดโคนน้อย สำหรับวิธีการบรรจุแบบดัดแปลงบรรยากาศ โดยนำดอกเห็ดผ่านการล้างน้ำที่แช่น้ำแข็ง บรรจุในถุงพลาสติก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชนิด polyethylene (PE) ถุงพลาสติกชนิด PP และบรรจุในถุงไนลอน (polyamide, PA) ในสภาพปกติ สภาพสุญญากาศ +และสภาพดัดแปลงบรรยากาศ โดยมีอัตราส่วนของ CO_2 และ O_2 เท่ากับ 20%CO_2 5%O_2, 15%CO_2 + 5%O_2, 10%CO_2+ 5%O_2 แล้วเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องเย็นและอุณหภูมิห้อง ผลการทดลองพบว่าการบรรจุแบบสุญญากาศไม่เหมาะสมต่อการบรรจุดอกเห็ด ส่วนการบรรจุแบบสภาพบรรยากาศปกติ และสภาพแบบดัดแปลงบรรยากาศ ไม่มีผลแตกต่างกันในการเก็บรักษาดอกเห็ดโคนน้อย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

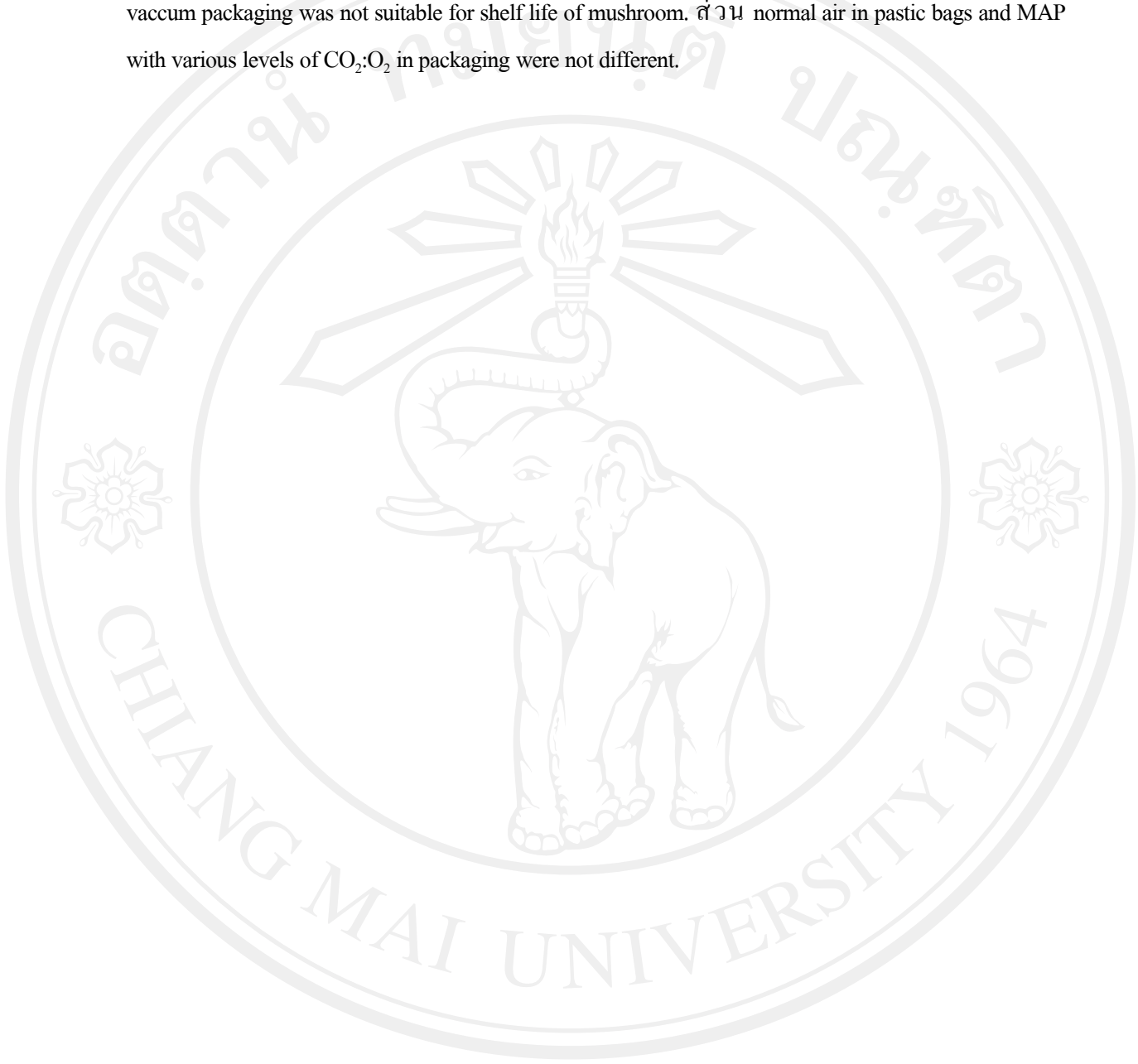
Thesis Title	Postharvest Management for Protection of Autolysis of Inky Cap Mushroom (*Coprinopsis cinerea)*
Author	Miss Kanjana Khumpata
Degree	Master of Science (Applied Microbiology)
Advisor	Associate Professor Dr. Somchit Youpensuk

ABSTRACT

Inky Cap Mushroom (*Coprinopsis cinerea*) is an important economic mushroom. It has good taste and high nutrition. Basidiocarps of Inky Cap Mushroom are easy autolysis. Objective of this study was to investigate the effect of condition and packaging suitable storage procedure to prolong storage duration of Inky Cap Mushroom. Basidiocarps of the mushroom were washed with temperature of water at 7±1°C, 29±1°C For investigation of pH, the mushroom was washed with water at pH 5, 8 and unjustified water pH (6.7) and without washing. Then, they were packed with 4 types of packaging i.e. (1) packing in polypropylene (PP) box and wrapping with polyvinyl chloride (PVC), (2) packing in PP box without wrapping, (3) packing in perforated PP bag and (4) packing in PP bag without perforation. The packages were placed in room temperature and cool room (7-10°C). The results showed that the Inky Cap Mushroom washed with water at 7±1°C and packed in PP bag without perforation at cool room could have the longest shelf life for 7 days, the least weight loss and low enzyme activity (chitinase and β-glucanase). Whereas, the mushroom without washing and packing in PP box without wrapping which were placed at room temperature were autolysis within 16 hours, the most weight loss and high enzyme activity (chitinase and β-glucanase). Water pH had no effect on shelf life of packaging. Effect of light on shelf life of the mushroom was done by storage on dark, light, and alternate dark and light. The packages were placed in room temperature and cool room (7-10°C). The results showed that light had no effect on shelf life of packaging. For modified atmosphere packaging of shelf life, they were packed with 3 types of packaging i.e. (1) packing in polyethylene (PE) bag, (2) packing in polypropylene (PP) bag and (3) packing in polyamide (PA) or nylon bag. And they were packed with 5 types of atmosphere

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

packaging normal air, vaccum and MAP consisted : 20%CO_2 + 5%O_2, 15%CO_2 + 5%O_2, 10%CO_2+ 5%O_2. The packages were placed in room temperature and cool room (7-10^{o}C). The results showed that vaccum packaging was not suitable for shelf life of mushroom. ส่วน normal air in pastic bags and MAP with various levels of CO_2:O_2 in packaging were not different.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved