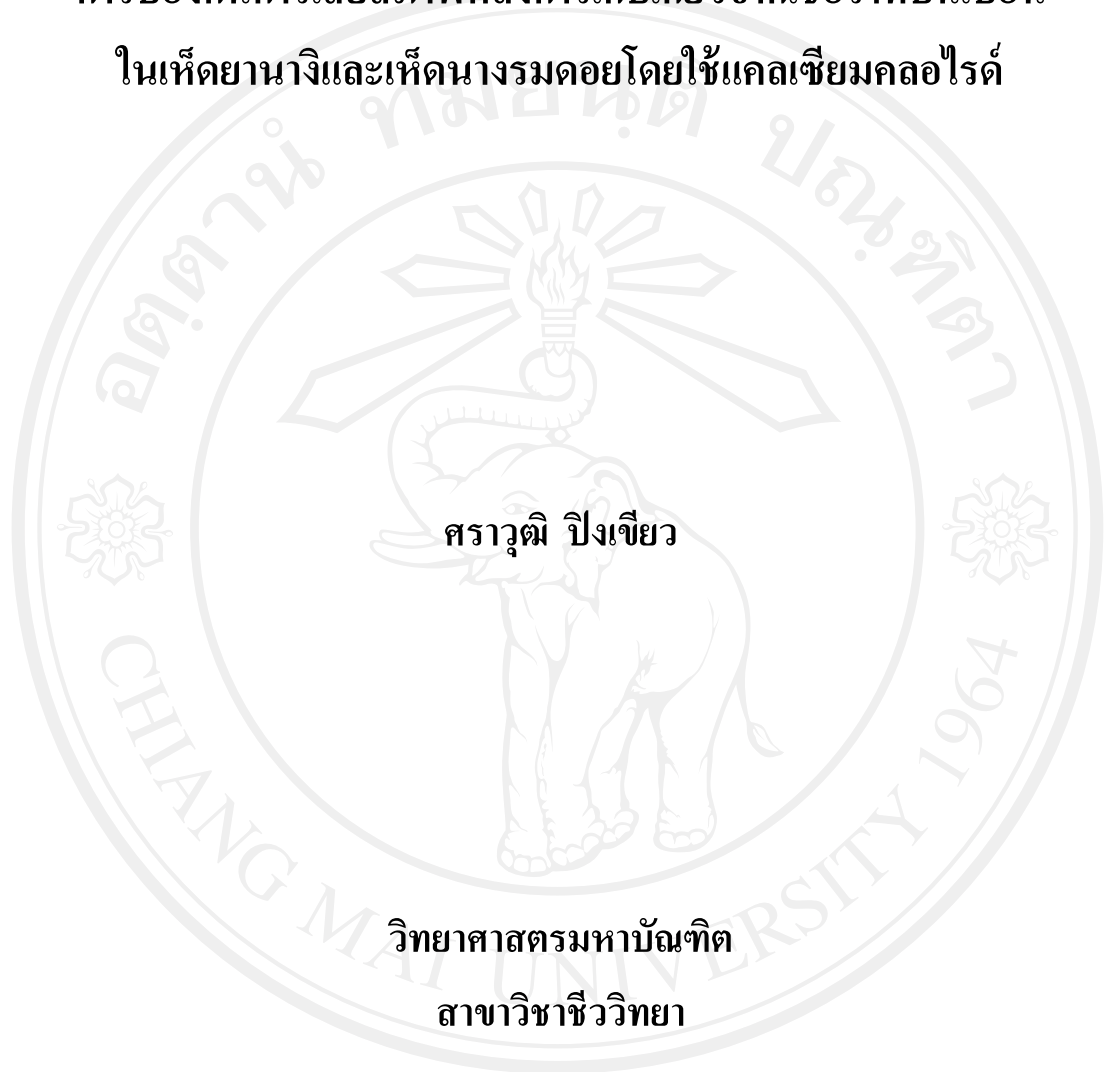


การป้องกันการเสียหายหลังการเก็บเกี่ยวจากเชื้อราที่ปนเปื้อน
ในเห็ดยานางิและเห็ดนางรมตอยโดยใช้แคลเซียมคลอไรด์



ศราวุฒิ ปิงเจียว

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2554

การป้องกันการเสียหายหลังการเก็บเกี่ยวจากเชื้อราที่ปนเปื้อน
ในเห็ดยานางิและเห็ดนางรมคอยโดยใช้แคลเซียมคลอไรด์

ศราวณี ปิงเจียว

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2554

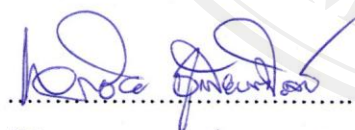
การป้องกันการเสียหายหลังการเก็บเกี่ยวจากเชื้อราที่ปนเปื้อน
ในเห็ดยานางิและเห็ดนางรมดอยโดยใช้แคลเซียมคลอไรด์

ศราวุฒิ ปิงเขียว

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย ชูเกียรติโรจน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุรากรณ์ สอดสุค



กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ อารีศิริ



กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุรากรณ์ สอดสุค

23 กันยายน 2554

© ลิขสิทธิ์ของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุราภรณ์ สอาดสุด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำ รวมถึงการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ อาร์ศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย ชูเกียรติโรจน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มรกต สุกโชติรัตน์ ดร.สุธีรา ทองกันทา ดร.ศุทธิเชษฐ ทองกล้า ที่กรุณาให้คำปรึกษาข้อสงสัยต่างๆและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ ขอขอบคุณ คณะอาจารย์ประจำ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่านที่ได้เสริมสร้างความรู้ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้เขียน

ขอขอบคุณ ดร.สุริยา สาสนรักกิจ คุณสาวิตรี วีระเสถียร และคุณสมศักดิ์ ศรีมณี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลืออนุญาตให้ใช้ ศูนย์วิจัยเห็ดเขตหนาวดอยปุย เป็นสถานที่ส่วนหนึ่งในการทำการวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่จัดจำแนกเชื้อจุลินทรีย์บางส่วนในงานวิจัย

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้อุดหนุนทุนบางส่วนในงานวิจัย และโครงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ให้การสนับสนุนค่าใช้จ่าย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และห้องปฏิบัติการ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อนุเคราะห์อุปกรณ์ในงานวิจัย ขอขอบคุณเพื่อน พี่ และน้อง ในภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่านที่ช่วยงานวิจัยและให้กำลังใจอย่างมากมาย

ท้ายที่สุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณคุณยาย คุณแม่ และคุณพ่อ ที่สนับสนุนช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้เขียนตลอดการศึกษาและวิจัยด้วยดีตลอดมา

ศราวดี ปิงเขียว