

ถัสดฐานวิทยา กายวีกาควทยา เซลลวทยา และการเจริญของดอกของหงส์เหิน  
ที่รวบรวมจากเขตอำเภอ ดอยสะเก็ด และกิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

เนตรวิไล โชติรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาพืชสวน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2548

ISBN 974 - 9884 - 30 - 2

สัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา เซลล์วิทยา และการเจริญของดอกของหงส์เหิน  
ที่รวบรวมจากเขตอำเภอ ดอยสะเก็ด และกิ่งอำเภอแม่ื่อน จังหวัดเชียงใหม่

เนตรวิไล โชติรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร. ฉันทนา สุวรรณชาดา



กรรมการ

อาจารย์ ดร. ชนชัย พันธุ์เกษมสุข

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ตระกูล ต้นสุวรรณ

29 เมษายน 2548

© ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ฉันทนา สุวรรณธาดา เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาตั้งสอนอบรมและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เขียน รวมทั้งให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ประสิทธิ์ วัฒนวงศ์จิตร อาจารย์ ดร. ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข และ รศ. ดร. ตระกูล ต้นสุวรรณ ที่ได้กรุณาแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอคอยสะแก็ค จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนการทดลอง และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายเกษตรประณีตทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกตลอดการปฏิบัติงาน

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการกลางคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ชีววินทรีย์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่อำนวยความสะดวกด้านการถ่ายภาพ

ขอขอบคุณ คุณพรรรัตน์ ศิริคำ คุณประภัสสร อารยะกิจเจริญชัย คุณสมคิด และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการพืชสวนทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ พี่เพื่อน และน้อง ๆ นักศึกษาปริญญาเอกและปริญญาโทพืชสวนทุกท่าน ที่ได้ช่วยเหลือและให้กำลังใจจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ คุณจิตรรา – คุณธวัช เลิศพยาบาล คุณมารุตต์ คุณสิงขร โชติรัตน์ และน้องสาว ที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้เสมอ และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ มณฑา นันทพันธ์ และอาจารย์ พิภัทร เจียมพิริยะกุล ที่เป็นแรงบันดาลใจในการศึกษาปริญญาโท หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจทุกท่านต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

เนตรวิไล โชติรัตน์