

รูปแบบไอโซไซม์ที่จำเพาะเจาะจงต่อเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชยันต 1



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

All rights reserved  
มีนาคม 2548

ISBN 974 – 9883 – 26 – 8

รูปแบบไอโซไซม์ที่จำเพาะเจาะจงต่อเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชยันต 1



วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาพืชไร่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

All rights reserved  
มีนาคม 2548

ISBN 974 – 9883 – 26 – 8

รูปแบบไอโซไซม์ที่จำเพาะเจาะจงต่อเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ชัยนาท 1



กนกวรรณ แก้วมาลา

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาพืชไร่

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

อ. ดร. สุชาดา เวียรศิลป์

กรรมการ

อ. ดร. ศุภมิตร เมฆฉาย

กรรมการ

รศ. ดร. นิตย์ ศุภนรินทร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

14 มีนาคม 2548

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร. สุชาดา เวียรศิลป์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งได้เสียสละและให้ความกรุณาในการมอบความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์นี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ศุภมิตร เมฆฉาย และ รองศาสตราจารย์ ดร. นิตย ศกุนรักษ์ ที่กรุณารับเป็นกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและข้อเสนอแนะรวมทั้งตรวจแก้ไขข้อบกพร่องให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณประทุมพร ยิ่งงชัย ผู้ที่ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคนิคอิเล็กโตรโฟรีซิส และคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่ผ่านมา และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาฟิสิกส์ เพื่อนๆ รวมทั้งรุ่นพี่ รุ่นน้อง นักศึกษาปริญญาโท ปริญญาเอก ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อดำรงค์ และ คุณแม่ทิพวรรณ แก้วมาลา ที่ได้มอบความรัก กำลังใจที่ดี รวมทั้งที่ได้สนับสนุนในทุกๆด้านเสมอมา ตลอดจนทุกคนในครอบครัวที่ให้กำลังใจส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษามาโดยตลอดจนงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์และจนสามารถสำเร็จการศึกษา

กนกวรรณ แก้วมาลา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved