

ความสามารถของเชื้อแอคติโนไมซิสต์เอนโดไฟท์ในการละลาย
ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในแร่ธรรมชาติและส่งเสริม
การเจริญเติบโตของสั่มพันธุ์สายน้ำผึ้ง

กวีพร จินะจันตา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2555
All rights reserved

ความสามารถของเชื้อเอกติโนไมซิสต์เอนโดไฟท์ในการละลาย
ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในแร่ธรรมชาติและส่งเสริม
การเจริญเติบโตของสัมพันธ์สายน้ำผึ้ง

กวิพร จินะจันตา

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่


Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2555


ความสามารถของเชื้อแอคติโนมัยซิสต์เอนโดไฟท์ในการละลาย
ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมในแร่ธรรมชาติและส่งเสริม
การเจริญเติบโตของสัมพันธ์สายน้ำผึ้ง


กวีพร จินะจันตา

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

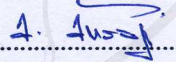
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ สมบัติ ศรีชวงค์


.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. อรวรรณ นัครสีรุ่ง


.....กรรมการ
ดร. ชุชาติ สันทรทรัพย์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อาจารย์ ดร. อรวรรณ นัครสีรุ่ง


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ดร. ชุชาติ สันทรทรัพย์

21 มีนาคม 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.อรรธรณ ภัทรสีรุ่ง ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ชูชาติ สันทรทรัพย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่เอื้อเพื่อช่วยเหลือและให้การสนับสนุนที่ดีตลอดมา และ รศ. สมบัติ ศรีชูวงศ์ ที่กรุณา รับเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ และแนวคิดในสิ่งที่ได้งามตลอดระยะเวลาการศึกษา ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการจุลินทรีย์ดิน สาขาวิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษ์ศาสตร์ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ใช้พื้นที่ในการทดลอง ตลอดจนอำนวยความสะดวกทั้งทางด้านอุปกรณ์เครื่องมือตลอดจนระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อพรหมมา คุณแม่กฤษฏาภรณ์ จินะจันตา และญาติ ๆ ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนด้านทุนการศึกษา ความรักความเข้าใจ คอยอบรมสั่งสอน และเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ ทุกคนที่ห้องปฏิบัติการจุลินทรีย์วิทยาทางดิน สำหรับความช่วยเหลือและให้คำแนะนำดี ๆ ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและความผิดพลาดนั้น และผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงเป็นประโยชน์บ้างไม่มากนักน้อยสำหรับผู้สนใจในเรื่องแอกติโนไมซิस्ट์เอนโดไฟท์ในการละลายแร่ธรรมชาติ

กวิพร จินะจันตา