

ระยะเวลาการเก็บรักษาน้ำสกัดชีวภาพและผลกระทบต่อสมบัติบางประการของดิน

มะลิวัลย์ แซ่อู๋

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
กันยายน 2545

ระยะเวลาการเก็บรักษาน้ำสกัดชีวภาพและผลกระทบต่อสมบัติบางประการของดิน

มะลิวัลย์ แซ่อู๋

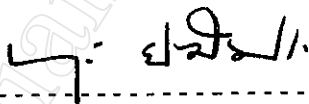
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์




.....  
ผศ. ดร. อ่ำพรรณ พรหมศิริ

ประธานกรรมการ



.....  
อ. พงกัย ยิบมันตะศิริ

กรรมการ



.....  
ผศ. ดร. อรรถชัย จินตะเวช

กรรมการ

30 กันยายน 2545

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อำพรธม พรหมศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ พฤกษ์ ยิบมันตะศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถชัย จินตะเวช กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ช่วยแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์

นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กอบเกียรติ แสงนิล ซึ่งได้ให้คำปรึกษาเบื้องต้นในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ โครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัยสาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ขอขอบคุณ

คุณ อุทุมพร ดิษยาน ที่ได้ให้ความรู้และช่วยเหลือในการทำ แผ่น Silica gel คุณกนิษฐา เอื้องสวัสดิ์ และ คุณ ศิริพร พจนการุณ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณบังอร แสนคาน คุณเป็ยะมาศ โสมภีร์ และ คุณเวีณา นิลวงค์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำทดลอง คอยปลอบใจยามสับสน และอยู่เป็นเพื่อนเมื่อต้องทำการทดลองจนถึงเช้า

ขอขอบคุณ คุณอำภา ปิ่นนะถิ และ คุณจ้อย ชัดทา ที่มีส่วนช่วยทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ อาคารคัตบรจุโครงการหลวง ซึ่งเป็นที่พักสายตายามเขียนไม่ออกคิดไม่ได้ และขอบใจลึกๆกับไมโล ที่มานอนเฝ้าทุกครั้งที่มา นั่งเขียนวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ คุณตาไ้ ลาวิน ที่ห่วงใยอนาคตของหลานคนนี้อย่างตลอดมา และคุณพ่อ วิเชียร-คุณแม่ละเอียด แซ่ฮุ่ย ที่อบรมให้ความรู้ ให้การสนับสนุน ให้ความรัก ทุนทรัพย์ และ สร้างโอกาสที่ดีให้แก่ผู้เขียน ขอขอบพระคุณ คุณเย็นตาจิตร พี่สาวผู้ซึ่งเสียสละทุกอย่างได้เพื่อน้อง คุณตระกูลพันธ์ พี่ชายที่แสนดี และ ขอบใจ คุณชนะพงศ์ น้องชาย ค.ญ. กนกวรรณ น้องสาว และ ค.ญ. ยุพารัตน์ หลานสาว ที่ให้ความรักและเป็นกำลังใจตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจทั่วไปและถ้าหากว่าความดีของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีอยู่บ้างผู้เขียนขอให้เป็นเสมือนหนึ่งดอกไม้อันสวยงามและมีกลิ่นหอมหวานบูชาพระคุณพ่อแม่ตลอดจนครูอาจารย์ผู้ซึ่งประสิทธิ์ประสาทวิชาการศึกษา แต่ถ้าหากมีข้อผิดพลาดประการใดผู้เขียนขอน้อมรับไว้ด้วยความยินดี

มะลิวัลย์ แซ่ฮุ่ย