

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพดินและน้ำภายใต้การใช้ที่ดินแบบต่างๆ  
ที่บ้านใหม่หนองบัว อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่



วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2551

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพดินและน้ำภายใต้การใช้ที่ดินแบบต่างๆ  
ที่บ้านใหม่หนองบัว อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่



นิยม สุรักษ์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2551

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพดินและน้ำภายใต้การใช้ที่ดินแบบต่างๆ  
ที่บ้านใหม่หนองบัว อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่



นิยม สุรักษ์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*มัตติกา พนมธรนิจกุล*

ประธานกรรมการ

รศ. ดร. มัตติกา พนมธรนิจกุล

*Dr. Suni*

กรรมการ

ดร. ชูชาติ สันทรทรัพย์

*จิราภรณ์ อินทสาร*

กรรมการ

ดร. จิราภรณ์ อินทสาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

28 มีนาคม 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความกรุณาช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. มัตติกา พนมธรนิจกุล ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเป็นอาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ให้คำแนะนำปรึกษา ตรวจสอบและแก้ไข วิทยานิพนธ์ และคอยให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ขอกราบขอบพระคุณ ดร. ชูชาติ สันทรทรัพย์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณ ดร. จีราภรณ์ อินทसार ที่ให้ความกรุณามาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จน วิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ครู อาจารย์ที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้ที่ผ่านมามากๆ ท่าน ขอกราบขอบพระคุณ คุณไชยวุฒิ นิยมสังกุล ที่ความกรุณาให้ช่วยเหลือและคำแนะนำทุกๆ ด้านในห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์

ขอกราบขอบพระคุณ คุณเทพมงคล ไชยวงศ์ ที่ความกรุณาให้ช่วยเหลือและคำแนะนำทุกๆ ด้านในห้องปฏิบัติการสำรวจดิน

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาฟิสิกส์และอนุรักษ์ศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำที่ดี และความสะดวกในการทำงานทุกขั้นตอนจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วง ไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณนิลภัทร คงพ่วง คุณทรงพล แซ่ตั้ง ที่ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านร่างกาย ในการเก็บข้อมูลและในทุกเรื่องที่มีปัญหาจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณสุวิมล วิชารักษ์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงเพื่อน พี่ น้อง คณะผู้ร่วมทำงานทุกๆ คน ทั้งในคณะเกษตรศาสตร์และต่างคณะที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่สำคัญสำหรับผู้เขียนตลอดมา

ท้ายที่สุดนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ วุฒิ สุรักษ์ คุณแม่ สุภาพ สุรักษ์ และ คุณ วิทยา สุรักษ์ ตลอดจนญาติ พี่ น้องทุกคน ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจผู้เขียนด้วยดีตลอดมา