

ความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่าย การปนเปื้อนของตะกั่วในสาหร่าย
และตะกอนดิน และความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำในคลองแม่ข่า
จังหวัดเชียงใหม่, 2542

วุฒินันท์ ศิริรัตนวรานุกร

วิทยานิพนธ์นี้ เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ตุลาคม 2544

ความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่าย การปนเปื้อนของตะกั่วในสาหร่าย
และตะกอนดิน และความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำในคลองแม่ข่า
จังหวัดเชียงใหม่, 2542

วุฒินันท์ ศิริรัตนวรานุกร

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

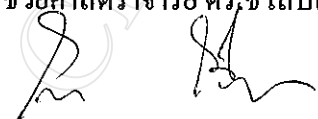
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริเพ็ญ ตรีชัยอาพร

.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชโลบล วงศ์สวัสดิ์

.....กรรมการ

ดร. กนกพร กวีวัฒน์

22 ตุลาคม 2544

©ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเพ็ญ ตรีชัยยาพร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาในการให้คำปรึกษาแนะนำ ชี้แนะ ข้อคิดเห็น และช่วยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในทุกขั้นตอนของการวิจัย และจัดทำรูปเล่มให้เสร็จสมบูรณ์ ด้วยดี ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชโลบล วงศ์สวัสดิ์ อาจารย์ ดร. กนกพร กวีวัฒน์ ที่ให้ความกรุณารับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้ความรู้ คำแนะนำ ด้วยความเมตตา

ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ Mr. William George Prewett และคุณมยุรี พุทธพรหม ห้องปฏิบัติการธรณีเคมี I ภาควิชาธรณีวิทยา ที่กรุณาให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ตะกั่ว

ขอขอบพระคุณยิ่งต่อ คุณธำรงค์ ประยูรเกียรติ คุณจงกล พรหมยะ คุณอินทิรา ประยูรเกียรติ คุณทวีเดช ไชยนาพงษ์ คุณพรศิริ ตูลาภิรักษ์ คุณนันทชลิ กิมภากรณ์ คุณคุณากร บุญโส คุณวนิดา เขมะนุเชษฐ์ ที่ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่าง และเป็นกำลังใจตลอดในการศึกษา จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงสำหรับ คุณหัตถินทร์ โคทวิ และคุณวินิรณี ทัศนเทพ นักศึกษาปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ ที่ช่วยเหลือด้านร่างกาย และเป็นแรงใจในการทำงานศึกษาวิจัยนี้ จนสำเร็จเสร็จสิ้นด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณตาเริ่ม - คุณยาย บุญร่วม ทรงกิตติพิศาล คุณพ่อพิทยา-คุณแม่ฉอ้อน ศิริรัตนวรางกูร และขอบคุณน้องๆ ทุกคน ที่ช่วยเหลือรับภาระในทุกด้าน และเป็นกำลังใจตลอดระยะเวลาที่ศึกษาเล่าเรียนจนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ Dr. Steve Elliott ที่กรุณาตรวจทาน และแก้ไข บทคัดย่อภาษาอังกฤษให้ถูกต้องเป็นไปตามหลักไวยากรณ์

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจาก โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ซึ่งร่วมจัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ รหัสโครงการ BRT 541057

วุฒินันท์ ศิริรัตนวรางกูร