

การเพาะเลี้ยงสาหร่าย *Spirulina platensis* ในน้ำทิ้งจากบ่อหมักก๊าซชีวภาพมูลสุกร

จกมล พรมยะ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิงหาคม 2543

การเพาะเลี้ยงสาหร่าย *Spirulina platensis* ในน้ำทิ้งจากบ่อหมักก๊าซชีวภาพมูลสุกร

จงกล พรมยะ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ

ผศ. ดร. ศิริเทัญ ตรีชัยยาพร



.....กรรมการ

อาจารย์ ดร. อานาจ โรจนไพฑูรย์



.....กรรมการ

ผศ. ดร. ชโลบล วงศ์สวัสดิ์

22 สิงหาคม 2543

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเพ็ญ ตรีชัยยาพร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.อำนาจ โรจนไพบูลย์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชโลบล วงศ์สวัสดิ์ ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ Dr. Stephen Elliott ดร.ณฤมิต ทองไว อาจารย์กีรวิษณุ เพชรจุล ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขบทคัดย่อ คุณสุฤทธิ สมบูรณ์ชัย นักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์น้ำและคุณภาพน้ำ ภาควิชาเทคโนโลยีการประมง คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ หน่วยวิจัยแพลงก์ตอนพืชและคุณภาพน้ำ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาเอื้อเฟื้อช่วยเหลืออุปกรณ์และสารเคมีในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณธำรงค์ ประจักษ์เกียรติ คุณวุฒินันท์ สิริวัฒนวรานุกร คุณคุณากร บุญใส คุณทวีเดช ไชยนาพงษ์ คุณพรศิริ สู่ลาภักษ์ คุณวนิดา เขมะนุเชษฐ์ คุณนันทชลิ กิมภากรณ์ คุณอินทริรา ประจักษ์เกียรติ คุณชลธิ ศรีมะโน และน้อง ๆ ในหน่วยวิจัยแพลงก์ตอนพืชและคุณภาพน้ำ คณาจารย์ในภาควิชาเทคโนโลยีการประมง และนักศึกษาระดับปริญญาโทเทคโนโลยีการประมงมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ช่วยเหลือทั้งแรงกาย เป็นกำลังใจในการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณพ่อออคุ่ย คุณแม่สุคใจ พรมยะ และพี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคน ที่ช่วยเหลือรับภาระและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้จนประสบความสำเร็จ

จงกล พรมยะ