

การแยกและการคัดเลือกฟังไจเอนโดไฟต์ของพืชสมุนไพรบาง
ชนิดที่สามารถผลิต แอล-แอสพาราจินเนส

ธนากร เพิ่มพูลสมบัติ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ตุลาคม 2543

การแยกและการคัดเลือกฟังไจเอนโดไฟต์ของพืชสมุนไพรบาง
ชนิดที่สามารถผลิต แอล-แอสพาราจินเนส

ธนากร เพิ่มพูลสมบัติ

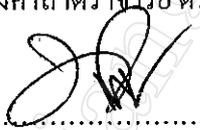
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



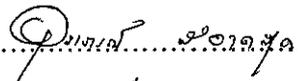
.....ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. สายสมร ล้ายอง



.....กรรมการ

อาจารย์ พิภพ ล้ายอง



.....กรรมการ

อาจารย์ ดร. อูราภรณ์ สอาดสุด

12 ตุลาคม 2543

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สายสมร ถ้ายอง ที่กรุณาให้คำปรึกษา และแนะนำแนวทางอันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ อาจารย์ พิภาพ ถ้ายอง และ อาจารย์ ดร. อูราภรณ์ สอาดสุด ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อประสิทธิ์ คุณแม่สุมาลี เพิ่มพูลสมบัติ ที่คอยช่วยเหลือส่งเสริม ในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านกำลังใจ และในด้านทุนทรัพย์ ในการศึกษาและในการทำวิทยานิพนธ์ใน ครั้งนี้มาโดยตลอด

ขอขอบคุณ คุณรักชนก ชุตม์กุล ที่คอยให้ความช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างพืชสมุนไพร ตามสถานที่ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณอรชร เจียมดำรงส ที่คอยเป็นกำลังใจและความช่วยเหลืออย่างเต็มใจเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาและเพื่อน ๆ ที่ชมรมไอคิโด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้กำลังใจเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณทางภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนสารเคมีที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบคุณทางสวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เกี่ยวข้องที่ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการเก็บตัวอย่างพืชสมุนไพรเพื่อใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ธนากร เพิ่มพูลสมบัติ