

**การเตรียมและการตรึงไดออกไซด์โปรตีน
จากยางมะละกอพันธุ์พื้นเมือง**

ปัฐมาวดี ทะนันชัย

**วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ**

**บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2544**

การเตรียมและการตั้งไรออลโปรตีนเอส
จากยางมะละกอพันธุ์พื้นเมือง

ปัฐมาวดี ทะนันชัย

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

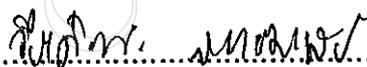
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี คณาสวัสดิ์

 กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริรัตน์ สาระเวก

 กรรมการ

อาจารย์ วีระศักดิ์ สหชัยเสรี

22 พฤษภาคม 2544

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี คณาสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริรัตน์ สาระเวก และอาจารย์ วีระศักดิ์ สหชัยเสรี ที่กรุณาตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณภาคีวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนทางด้านเครื่องมือ และสารเคมี

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ขอขอบคุณพี่ชายและพี่สาวที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ ทุกคนที่ช่วยเหลือและให้คำแนะนำตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณสาโรจน์ นิตยแสง และคุณธีรพงษ์ เทพากรณ์ ที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงเป็นประโยชน์ไม่มากนักน้อยสำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนผู้ที่สนใจศึกษางานวิจัยนี้ต่อไป

ปัฐมาวดี ทะนันชัย