

**ลักษณะเฉพาะของโปรตีนที่ขับออกมาโดยเทอร์โมฟิลิคแบคทีเรีย
สายพันธุ์เอฟ 13**

ไพฑูรย์

อบเชย

**วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ**

**บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กุมภาพันธ์ 2543**

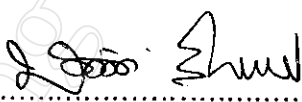
ลักษณะเฉพาะของโปรตีนที่ขับออกมาโดยเทอร์โมฟิลิคแบคทีเรีย
สายพันธุ์เอฟ 13

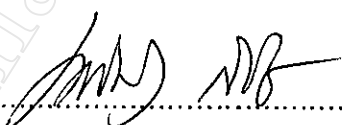
ไพฑูรย์ อบเชย

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ภาวิณี คณาสวัสดิ์)

 กรรมการ
(อาจารย์ ดร. บัณฑิต ลิละศาสตร์)

 กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ไพโรจน์ กิจจนะพานิช)

9 กุมภาพันธ์ 2543

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวิณี คณาสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาในการทำวิจัย และตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงให้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.บัณฑิต ลีละศาสตร์ และอาจารย์ ดร.ไพโรจน์ กิจจนะพานิช ที่กรุณารับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี พฤกษากร ที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำต่าง ๆ เกี่ยวกับการตรวจสอบรูปร่างลักษณะและชนิดกรรมของแบคทีเรีย F13 คุณจิราวรรณ อุปนันท์ ที่ช่วยกรุณาจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จด้วยดี รวมทั้งญาติพี่น้องทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณพ่อคุณแม่ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และโครงการทุนบัณฑิตศึกษาภายในประเทศ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ทุนมูลนิธิ ดร.บรูโน แวร์เดลมานน์ และทุนมูลนิธิศาสตราจารย์ ดร.บัวเรศ คำทอง ที่ได้สนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้เขียนตลอดการศึกษาในระดับปริญญาโทนี้

ไพฑูรย์ อบเชย