

การพัฒนาวิธีการสกัดสารหอม 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน จากตัวอย่างพืช

ศุภชัย ชุนวิเศษ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ธันวาคม 2543

การพัฒนาวีธีการสกัดสารหอม 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน จากตัวอย่างพืช

ศุภชัย ชุนวิเศษ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศุ - ๒๕ -

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา วงศ์พรชัย

พิงส์ น

กรรมการ

อาจารย์ ดร. คำรัส ทรัพย์เย็น

มนนทว มาลัยทอง

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นงเยาว์ มาลัยทอง

21 ธันวาคม 2543

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา วงศ์พรชัย เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะนำแนวทางการทำวิจัย ตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ดร.คำรัส ทรัพย์เย็น และ ผศ.นงเยาว์ มาลัยทอง ที่ช่วยกรุณาตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ คุณชินวร กระแสชัย และภาควิชาชีววิทยา ที่ให้ความอนุเคราะห์ดอกขมนาดในการทำวิจัยและขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องเครื่องมือและเจ้าหน้าที่ห้องสารเคมีทุกท่าน รวมทั้งภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อนุเคราะห์สถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์และสารเคมีในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณณัฏฐิ เพาะพุด เพื่อนที่น่ารักที่สุดที่คอยให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยดีมาโดยตลอด ขอขอบคุณ คุณอโนดาญ์ จารุจินดาและครอบครัว คุณรัชฎาพร ปันทรส คุณรติรส เกรีภาส คุณจริยาพร บุญสุข และเพื่อน พี่น้อง ทุกคน ที่มีส่วนร่วมสนับสนุนและช่วยเหลือที่ดีเสมอมา โดยเฉพาะ คุณนิติรัตน์ ฉิมน้อย ที่ช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของเครื่องก๊าซโครมาโทกราฟ/แมสสเปคโตรมิเตอร์จากสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และคำแนะนำที่ดีมาโดยตลอด

และที่สำคัญผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่และพี่สาว ที่คอยให้ความช่วยเหลือห่วงใยและเป็นกำลังใจอันสำคัญ ตลอดจนสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้วิจัยได้ศึกษาต่อในระดับปริญญาโทมาโดยตลอดและมีส่วนผลักดันจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมหาวิทยาลัยรามคำแหงทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้วิจัย

ศุภชัย ชุนวิเศษ