

งานวิทยานิพนธ์นี้ขออุทิศส่วนดีให้แก่บิดามารดา และคณาจารย์ผู้มีพระคุณทุกท่าน

## กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. ผกาวดี แก้วกันเนตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ ทั้งเรื่องการเรียนรู้ และการวิจัย จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี อีกทั้งยังให้การสนับสนุนให้ได้รับทุนการศึกษาวิจัยและการนำเสนอผลงานในต่างประเทศ รวมถึงขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. ศรัณญา พรหมโคตร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาสละเวลาให้ความรู้และคำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ ตลอดจนช่วยตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวรรณ กังสดาน และ ดร. อภิลักษณ์ สลักคำ ที่กรุณาสละเวลาในการเป็นประธานกรรมการสอบและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ตลอดจนตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้อันเป็นประโยชน์และให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่ดีเสมอมาตลอดระยะเวลาการศึกษา รวมถึงเจ้าหน้าที่ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือและให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการติดต่อประสานงานต่าง ๆ และขอขอบคุณพี่ ๆ น้อง ๆ ในภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือ รวมถึงเป็นกำลังใจที่ดีตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา รวมถึงผู้ที่เป็นกำลังใจและให้การช่วยเหลือสนับสนุน ด้านการศึกษาและด้านอื่น ๆ ด้วยดีเสมอมาจนสามารถสำเร็จการศึกษาได้

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณหน่วยงานศูนย์เรียนรู้ยางพารา (สกย.) จังหวัดขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนน้ำยาธรรมชาติดิบตลอดระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ได้สนับสนุนที่ได้ให้ทุนการวิจัยประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปี 2556 ในกลุ่มเรื่อง การเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการสนับสนุนทุนอุดหนุนการค้นคว้าและวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษา ระดับบัณฑิต ศึกษา ประจำปีการศึกษา 2555

กาญจนาทิพย์ คันธนู