

อิทธิพลของอุณหภูมิและชั้นความหนาต่อการอบแห้งหอมหัวใหญ่แห้ง
ในเครื่องอบแห้งแบบสลับทิศทางลมร้อน

ศิริทรัพย์ เถาปฐม

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

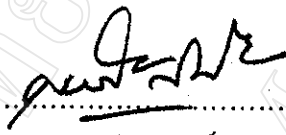
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2544


อิทธิพลของอุณหภูมิและชั้นความหนาต่อการอบแห้งหอมหัวใหญ่หั่น
ในเครื่องอบแห้งแบบสลับทิศทางลมร้อน


ศิริทรัพย์ เถาปฐม


วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ศุภศักดิ์ ลิมปิติก


..... กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เมรินี เห่าซึ่งเจริญ


..... กรรมการ
อาจารย์ ดร. กมล งามสมสุข


..... กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ วิริยจารี

วันที่ 14 เดือนกันยายน พ.ศ. 2544

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ศุภศักดิ์ ลิ้มปิติ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ไม่เพียงเท่านั้นยังให้ความรู้ในเรื่องอื่นๆ ซึ่งทำให้ตัวผู้เขียนมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งในความกรุณาของอาจารย์ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เมธินี เทวซึ่งเจริญ กรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งพร้อมเสมอที่จะสละเวลาให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับงานทดลอง อีกทั้งช่วยตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. กมล งามสมสุข กรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ วิริยจารี ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ หากขาด 2 ท่านนี้วิทยานิพนธ์เล่มนี้คงเสร็จสมบูรณ์ไม่ได้

ขอขอบคุณ คุณคำปิ่น สมศรี คุณปรีบ ใบแสง ผู้ซึ่งคอยให้ความช่วยเหลืองานวิจัยสำเร็จได้ด้วยดี อีกทั้งยังคอยให้กำลังใจ หากขาดผู้มีพระคุณทั้ง 2 นี้งานทดลองของผู้เขียนคงจะเป็นไปด้วยความยากลำบาก

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร ที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานเพื่องานวิจัย

ขอขอบคุณผู้มีอุปการคุณดังนี้ คุณสุนิษฐ์รัตน์ ค้อยดา ผู้เป็นกำลังสำคัญในการทำงานวิจัย คุณพรวิสาข์ บุญยง กำลังใจ คุณรัศยาภรณ์ จ๊ะสมัน กำลังเสริม ขอขอบคุณคุณเสนาะ เจริญพร คุณศิวพร ประดิษฐ์วงศ์ และคุณสมชาย วงษ์ศรีษะ ผู้ให้ความสะดวกในการเขียนวิทยานิพนธ์

ท้ายที่สุดนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ และระลึกถึงคุณของคุณพ่อ คุณทอง คิดการงาน และคุณแม่ คุณนงค้วัย คิดการงาน ผู้ให้โอกาสผู้เขียนได้มีวันนี้และวันต่อไป ขอขอบพระคุณคุณผ่องพรรณ เพ็ชรขุนทด คุณน้ำผู้แสนดี ผู้เติมเต็มพลังใจและช่วยเหลือในทุกๆสิ่ง หากขาดท่านนี้วันนี้ของผู้เขียนคงจะสมบูรณ์ไปไม่ได้

ศิริทรัพย์ เกาปทุม