

ผลของสารบีวทิเลคตไฮดรอกซีโทลูอินและไอของเอทานอล

ต่อการกินและสมบัติอื่นของข้าวกล้อง

อัญญรัตน์ เออตระกุล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2551

ผลของสารบีวทิเลเตดไฮดรอกซีโทลูอินและไอของเอทานอล
ต่อการกินและสมบัติอื่นของข้าวกล้อง

อัญญรัตน์ เอื้อตระกูล

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เมษายน 2551

ผลของสารบิวทิลเตตราไฮดรอกซีโทลูอินและไอของเอทานอลต่อการห็นและคุณสมบัติอื่นของข้าวกล้อง



อัญญรัตน์ เอื้อตระกูล

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

[Handwritten signature]

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด

[Handwritten signature]

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ อารีศิริ

[Handwritten signature]

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. อรพิน ภูมิภมร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

23 เมษายน 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ โดยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือในด้านต่างๆเป็นอย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้แนวคิด ความรู้ คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ ทั้งในด้านการเรียนและการทำงาน ตลอดจนตรวจทานแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรอนงค์ อารีคีโร และรองศาสตราจารย์ ดร. อรพิน ภูมิภมร ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว ที่ได้ประสาทความรู้ และข้อคิดที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เขียน และเจ้าหน้าที่สาขาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวทุกท่าน ที่ได้กรุณาอำนวยความสะดวกในด้านสถานที่และอุปกรณ์ในการทำงานทดลองระหว่างทำงานวิจัย

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโทและเอก สาขาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และขอขอบคุณบุคคลที่มีได้กล่าวนาม ณ ที่นี้ ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวทุกคน ที่ได้ให้ความรัก ความอบอุ่น ให้โอกาสทางการศึกษาและการสนับสนุนในด้านต่างๆแก่ผู้เขียน

ท้ายที่สุดนี้ หากมีข้อขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย และหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์ และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการเก็บรักษาข้าวกล้อง ให้แก่ผู้ที่สนใจและเกี่ยวข้องกับงานด้านนี้ต่อไป

อัญญารัตน์ เอื้อตระกูล