

ความสัมพันธ์ระหว่างแอนโธไซยานิน ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด
และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของข้าวเหนียวดำพื้นเมือง

ชนพัฒน์ รุ่งวัฒนพงษ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2554

ความสัมพันธ์ระหว่างแอนโธไซยานิน ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด
และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของข้าวเหนียวดำพื้นเมือง

ชนพัฒน์ รุ่งวัฒนพงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2554

ความสัมพันธ์ระหว่างแอนโธไซยานิน ปริมาณสารฟีนอลิกทั้งหมด
และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของข้าวเหนียวกำแพงเมือง


ธนพัฒน์ รุ่งวัฒนพงษ์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ นักร้อง


รองศาสตราจารย์ ดร. ดำเนิน กาสะดี


.....กรรมการ


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร. ดำเนิน กาสะดี

ดร. กนกวรรณ ศรีงาม


.....กรรมการ

ดร. กนกวรรณ ศรีงาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

13 กรกฎาคม 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ดำเนิน กาละดี ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางแก้ไข ข้อบกพร่อง ระหว่างการทำงานวิจัย และให้ความช่วยเหลือในเรื่องสถานที่และอุปกรณ์ในการทำงานวิจัย รวมทั้งช่วยเหลือเกี่ยวกับทุนสนับสนุนการทำงานวิจัย ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. กนกวรรณ ศรีงาม กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาช่วยให้คำปรึกษา คำแนะนำ และช่วยเหลือในการทำงานวิจัย รวมทั้งที่ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไข ข้อบกพร่องในจุดต่างๆ ของวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรัตน์ นักร้อง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ช่วยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. ปณิตา บุญสิทธิ์ ดร. แสงทิวา สุริยงค์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการกลาง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกตลอดเวลาในการทำงานวิจัย

ขอขอบคุณ พี่ๆ น้องๆ และเพื่อนทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณพระคุณแม่สุจิตรา คุณพ่อสุระเชษฐ รุ่งวัฒนพงษ์ ที่คอยสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และเป็นທີ່ปรึกษา งานงานวิจัยและการเขียนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์