

ผลของการเปลี่ยนแปลงความชื้นและอุณหภูมิในการกองข้าวแบบต่าง ๆ
ระหว่างรอกการนวดต่อคุณภาพข้าวสาร

นุชนาท กิจบุญชู

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2548

ISBN 974-9888-92-8

ผลของการเปลี่ยนแปลงความชื้นและอุณหภูมิในการกองข้าวแบบต่าง ๆ ระหว่างรอการ
นวดต่อคุณภาพข้าวสาร

นุชนาท กิจบุญชู

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2548

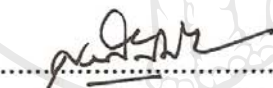
ISBN 974-9888-92-8

ผลของการเปลี่ยนแปลงความชื้นและอุณหภูมิในการกองข้าวแบบต่าง ๆ ระหว่างรอการ
นวดต่อคุณภาพข้าวสาร

นุชนาท กิจบุญชู

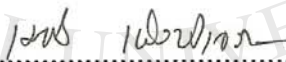
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



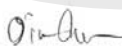
ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ศุภศักดิ์ ลิ้มปิติ



กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เมธิณี เห่าซ่งเจริญ



กรรมการ

นาย อำนาจ คอวนิช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

กันยายน 2548

© ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ศุภศักดิ์ ลิ้มปิติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เมธินี เห่าซึ่งเจริญ และนายอำนาจ คอวนิช ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่สอนในสาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวที่ได้ให้ความรู้แก่ผู้เขียนจนจบการศึกษา

ขอขอบคุณ แม่เพลิน กันทะดีบ ผู้ให้ความกรุณาได้ใช้พื้นที่แปลงนาข้าวในการทดลองครั้งนี้พร้อมทั้งให้ข้อมูล ให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำในการกองข้าวเป็นอย่างดี ขอขอบคุณ พี่หนึ่ง พี่ต๋ม พี่เหม่ม พี่สมคิด รวมถึงเจ้าหน้าที่ของสถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือเป็นอย่างดี และขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ช่วยเหลือเป็นอย่างดีมากในระหว่างการทำวิจัยทั้งในแปลงและทั้งในห้องปฏิบัติการ โดยเฉพาะอ๊ว เพื่อนผู้ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำตลอดเวลาและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีเสมอมา

ท้ายสุดนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณและระลึกถึงพระคุณของบิดามารดาผู้ให้กำลังใจในการทำงานวิจัยครั้งนี้ตลอดเวลา รวมถึงพี่สาวที่ให้กำลังใจผู้เขียนเสมอมา หากในงานวิจัยครั้งนี้มีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและความผิดพลาดนั้น และผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์นี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากก็น้อยสำหรับผู้สนใจ