

ผลของการบรรจุแอกทีฟและการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศต่อ
คุณภาพของผักชีไทยอินทรีย์

อภิชาติ ศิรินันุวัฒน์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2553

ผลของการบรรจุแอกทีฟและการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศต่อคุณภาพของ

ผักชีไทยอินทรีย์

อภิชาติ ศิรินาอนุวัฒน์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2553

ผลของการบรรจุแบบแอกทีฟและการลดอุณหภูมิแบบสูญญากาศต่อคุณภาพของ

ผักชีไทยอินทรีย์

อภิชาติ ศิรินาวัฒน์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา รตนะมโน

.....กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. คณัย บุญเกียรติ

.....กรรมการ
อาจารย์ ดร. พิชญา บุญประสม พูลลาภ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

21 ตุลาคม 2553

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก อาจารย์ ดร.พิชญา บุญประสม พูลลาภ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้โอกาสทางการศึกษา ให้ความรู้ด้านการลดอุณหภูมิด้วยระบบสุญญากาศ และได้เสียสละเวลาอันมีค่ายิ่ง ให้คำปรึกษาและคำแนะนำแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์นี้จนสมบูรณ์ ผู้เขียนจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ดนัย บุญยเกียรติ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำแนวทางในการศึกษาค้นคว้าวิจัย รวมถึงให้ความรู้ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์นี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา รตนะมโน ประธานกรรมการสอบที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์นี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยเกษตรที่สูง และมูลนิธิโครงการหลวง ที่สนับสนุนทุนเพื่อการศึกษาวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ คุณชัยพิชิต เชื้อเมืองพาน ที่กรุณาให้ความรู้ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ตลอดจนให้คำแนะนำในการเขียนวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และพนักงานงานค้ดบรรจุเชียงใหม่ มูลนิธิโครงการหลวงทุกท่าน ที่ได้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการทำงานและการศึกษาวิจัย

สำคัญที่สุด ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ที่ได้สนับสนุนทุนการศึกษา ให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจที่ดีมาโดยตลอด