

ผลของการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศร่วมกับการบรรจุแบบ

แอกทีฟต่อคุณภาพของยอดชาโยต์อินทรีย์

เกษม พิระกันธา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2553

ผลของการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศร่วมกับการบรรจุแบบแอกทีฟ
ต่อคุณภาพของยอดชาโศอินทรีย์

เกษม พิระกันธา

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ตุลาคม 2553

ผลของการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศร่วมกับการบรรจุแบบแอกทีฟต่อคุณภาพ
ของยอดชาโศอินทรีย์

เกษม พิระกันธา

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา รตนะมโน

.....
.....

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ดนัย บุญเกียรติ

.....
.....

กรรมการ

อาจารย์ ดร. พิชญ์ บุญประสม พูลลาภ

21 ตุลาคม 2553

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก อาจารย์ ดร.พิชญา บุญประสม พูลลาภ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำปรึกษาและคำแนะนำแนวทางการศึกษาค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์นี้จนสมบูรณ์ ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ดนัย บุญเกียรติ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำแนวทางการศึกษาค้นคว้าวิจัยและเสียสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์นี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา รตนะมโน ประธานกรรมการสอบที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในเนื้อหาของวิทยานิพนธ์นี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยเกษตรที่สูง และมูลนิธิโครงการหลวง ที่สนับสนุนทุนเพื่อการศึกษาวิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ คุณชัยพิชิต เชื้อเมืองพาน ที่กรุณาให้ความรู้ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ตลอดจนให้คำแนะนำในการเขียนวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และพนักงานงานคัดบรรจุเชียงใหม่ มูลนิธิโครงการหลวงทุกท่านและเพื่อนๆ นักศึกษา ที่ได้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำในการทำงานและการศึกษาวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่สาว ที่ให้การสนับสนุนทุนการศึกษา ให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจที่ดีมาโดยตลอด

ท้ายที่สุดนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยอย่างสูงในข้อบกพร่องหรือผิดพลาดนั้นและผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากก็น้อย สำหรับผู้ที่สนใจในเรื่องการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ