

การพัฒนาเทคนิคการคัดผลส้มพอง



พัฒนะ อรรจนสุพัตติ
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2546

การพัฒนาเทคนิคการคัดผลส้มพอง



พัฒนาะ อรรถนสุพัตติ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2546

การพัฒนาเทคนิคการคัดผลสัมฤทธิ์

พัฒนา อรรถนสุพัตติ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร. ชงชัย ยันตรศรี

.....กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ศรศรีวิชัย

.....กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. คณัย บุญเกียรติ

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร. จาตุพงศ์ วาฤทธิ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

27 พฤษภาคม 2546

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.ธงชัย ยันตรศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ความรู้ ประสบการณ์ และตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ศรีศรีวิชัย รองศาสตราจารย์ ดร.คณัย บุญยเกียรติ และ อาจารย์ ดร.จาดุพงศ์ วาฤทธิ ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งมาตลอด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิ เสธฐภักดี ที่กรุณาให้คำแนะนำที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดอาการพองในผลส้มเขียวหวาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำนงค์ อุทัยบุตร ที่กรุณาอนุญาตให้ทำทดลองทางเคมีที่ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยาพืชของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชามาน อาลีคานี ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการทดลองการคัดผลส้มพองด้วยดินแบบเครื่องคัด อาจารย์ ชูรัตน์ ธารารักษ์ ที่กรุณาให้ความรู้จากประสบการณ์ คำปรึกษา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคนิคสำหรับการปรับปรุงดินแบบเครื่องคัด และอาจารย์ ดร.สติฟ เอลเลียต ที่กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของบทคัดย่อภาษาอังกฤษ

ขอขอบคุณ คุณวรรณกนก ทาสวรรณ์ คุณเกียรติศักดิ์ แสงสุวรรณ และคุณกัลย์ กัลยามมิตร สำหรับการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ทางวิชาการ และการตรวจทานต้นฉบับ คุณสว่าง อินทชิน และทีมงาน รวมถึงคุณนุชิต มาบัว สำหรับเทคนิคการปรับปรุง การประกอบสร้าง และการทำงานของดินแบบเครื่องคัด คุณภัทราวดี ทิพย์ดี และเจ้าหน้าที่ในโรงคัดบรรจุส้ม สำหรับการประสานงานและอำนวยความสะดวกอย่างดียิ่งในโรงคัดบรรจุ คุณศิรินิภา จาดชนบท สำหรับการจัดแบ่งและขนย้ายผลิตผล คุณกรกต อรรถนสุพัตติ และคุณเพ็ญญา รอดละมูล สำหรับความช่วยเหลือการวิเคราะห์ทางเคมีและการพิมพ์ส่วนหนึ่งของต้นฉบับ คุณพิณา สลิวงค์ คุณมาลีวัลย์ สุขะลังกา และคุณมารยาท โยทองยศ สำหรับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการวิเคราะห์ค่าทางสถิติ คุณสุภัทร อรรถนสุพัตติ สำหรับการถามไถ่และกำลังใจที่มีให้มา คุณเดือน วงษา สำหรับเป็นแรงผลักดันให้สามารถยืนและเดินไปอย่างแข็งแรง อีกหมู่เพื่อนพ้องน้องพี่ทั้งหมด สำหรับการส่งมอบความห่วงใยและไม่ตรีจิตอันแสนงดงามตลอดมา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยาพืชของภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คุณศิริรัตน์ เตปินยะ คุณสมควร ถาดคำ และเจ้าหน้าที่ธุรการและห้องปฏิบัติการของสถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คุณพิกุลทอง สมบูรณ์ชัย คุณลำดวน อัมภา คุณปาริชาติ เทียนจุมพล และคุณวรรณวรงค์ พัฒนะโพธิ์ สำหรับการอำนวยความสะดวกอย่างดีเยี่ยมด้านธุรการและการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ บริษัท เชียงใหม่ธนาธร จำกัด สำหรับความกรุณาอนุเคราะห์ให้ผลิตผลเพื่อใช้ในการทดลอง และโครงการพัฒนาบัณฑิตและวิจัยด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำหรับการสนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้เขียนในระดับบัณฑิตศึกษา

หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอภัยต่อผู้อบรมพร่องและความผิดพลาดนั้น และผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์บ้างไม่มากนักน้อยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้สนใจที่จะศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาเทคนิคการคัดผลสัมฤทธิ์ต่อไป

ความดีงามใดๆ อันเกิดจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้เขียนขอน้อมมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ และครูบาอาจารย์ในทุกยุคทุกสมัย ด้วยจิตที่เคารพเทิดทูนและสำนึกตอบแทนพระคุณ ไม่เสื่อมคลาย

พัฒนา อรรถนสุพัตติ

พฤษภาคม 2546

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved