

การผลิตรวงข้าวตอกสีแดงและชิตรีนินโดยเชื้อรา *Muscospurines*

ในข้าวและอาหารเหลือสังเคราะห์



ศศิธร ใบผ่อง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน 2546

การผลิตรวงข้าวตอกสีแดงและชิตรีนินโดยเชื้อรา *Muscospurines*

ในข้าวและอาหารเหลือสังเคราะห์



ศศิธร ใบพ่อง

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน 2546

การผลิตรงควัตถุสีแดงและซีทรินินโดยเชื้อรา *Mucor purpureus*

ในข้าวและอาหารเหลือสังเคราะห์

ศศิธร ไบฝ่อง

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

..... ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู ปิ่นทอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

..... กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล นธการกิจกุล

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

..... กรรมการ
ดร. นิสิต กิตติพงษ์พัฒนา

17 มิถุนายน 2546

©ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เรณู ปิ่นทอง อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ให้ความรู้ คำแนะนำ และช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ในระหว่างการทำวิจัย ตลอดจนตรวจแก้การค้นคว้าแบบอิสระจนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล นธการกิจกุล และ อาจารย์ ดร.นิสิต กิตติพงษ์พัฒนา ที่เสียสละเวลา เป็นกรรมการสอบ รวมทั้งให้คำปรึกษา และตรวจแก้การค้นคว้าแบบอิสระจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในระหว่างการทำวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อพุทธ คุณแม่อำพันธ์ ไบผ่อง บุคคลที่มีค่าสูงสุดในชีวิต คอยให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้เขียน ขอขอบคุณน้องปอที่คอยให้กำลังใจตลอดเวลา ขอขอบคุณน้องๆ (ว่องส์ บี โอ้ ออย) และเพื่อนแฟน ข รุ่น 1 ทุกคนที่คอยสนับสนุนผู้เขียนจนสามารถทำงานวิจัยและเขียนการค้นคว้าแบบอิสระสำเร็จลุล่วงด้วยดี รวมทั้ง พี่ปู (พี่สาว) และพี่เจ (สุชาติ ไพศาลภูมิ) วิศวกรเครื่องกล รหัส 3306760 ที่เข้าร่วมทุกข์และสุขด้วยกันมาตลอดระยะเวลา 11 ปี 9 เดือน แต่ไม่มีโอกาสได้อยู่ชื่นชมกับความสำเร็จของผู้เขียน ผู้เขียนขอมอบความสำเร็จนี้ให้กับทุกท่านที่มีส่วนร่วม

ท้ายที่สุดนี้ ถ้าการค้นคว้าแบบอิสระนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูง และผู้เขียนเชื่อมั่นว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับเชื้อราโมแนสค์ต่อไป