

การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งของน้ำผึ้ง



พีรพล เปรมประสพโชค

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

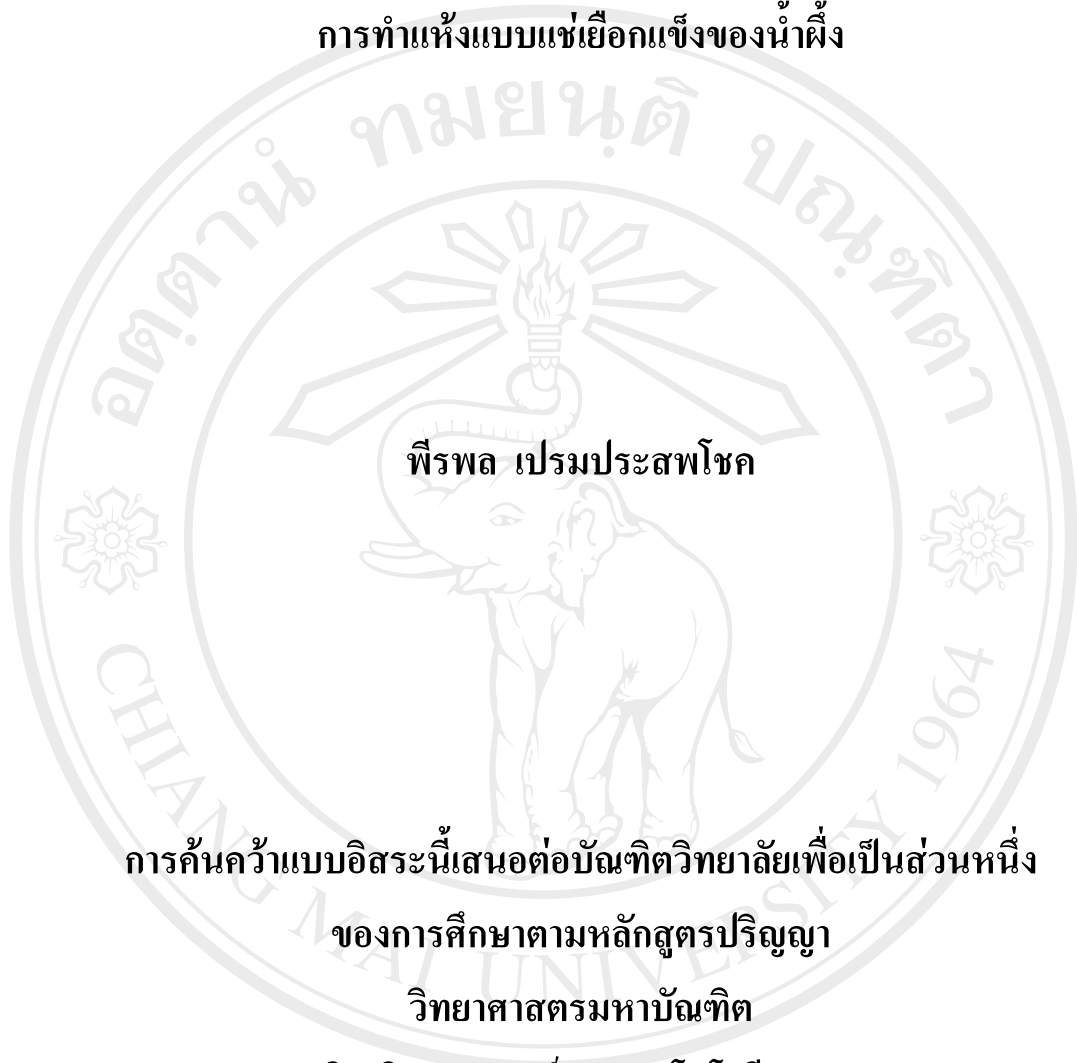
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2551

การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งของน้ำผึ้ง



พิรพล เปรมประสพโชค

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2551

การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งของน้ำผึ้ง

พีรพล เปรมประสพโชค

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ



.....ประธานกรรมการ

ดร.พีไธรัก อินธิปัญญา



.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ระวียัน

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University



.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิชัย คงพิทักษ์

All rights reserved

13 มีนาคม 2551

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ ดร.พิไลรัก อินธิปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาการทำการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขจนการค้นคว้าแบบอิสระเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการการสอบการค้นคว้าอิสระผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ระเบียบ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิชัย คงพิทักษ์ ที่กรุณาเป็นคณะกรรมการการสอบ ให้ความรู้ และคำแนะนำต่างๆ ในการตรวจแก้ไขการค้นคว้าแบบอิสระจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ คุณวรพงศ์ และคุณอุษา พี่องพูนวณิช บิดาและมารดา ที่เป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณนักวิทยาศาสตร์ บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด ที่ให้คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือในระหว่างการทำกรค้นคว้าแบบอิสระให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตรทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณ ธิดารัตน์ หน่อสุวรรณ ที่ให้คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งเป็นกำลังใจในระหว่างการทำกรค้นคว้าแบบอิสระให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี