

การใช้เศษเหลือจากโรงงานผลิตน้ำมันหอมระเหยจากเมล็ด  
มัสตาร์ดเป็นแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์ปีก

พิเชษฐ แสงศรีจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่


กันยายน 2544

การใช้เศษเหลือจากโรงงานผลิตน้ำมันหอมระเหยจากเมล็ดมัสตาร์ด  
เป็นแหล่งโปรตีนในอาหารสัตว์ปีก

พิเชษฐ แสงศรีจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

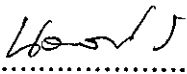
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ..... ประธานกรรมการ

รศ.ดร. บุญล้อม ชีวะอิสระกุล

.....  ..... กรรมการ

รศ. ดร. สุชน ตั้งทวีพัฒน์

.....  ..... กรรมการ

ผศ. ดร. นवलศรี รักษิษะธรรม

25 กันยายน 2544

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเพราะได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำที่ดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร. บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และรองศาสตราจารย์ ดร. สุชน ตั้งทวีวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในความกรุณาของท่านทั้งสองไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นวลศรี รักอริยะธรรม ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณารับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และให้ คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณทบวงมหาวิทยาลัยที่ได้สนับสนุนทุนวิจัยผ่านทางสถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมทั้งบริษัทลานนาโปรดักส์ จำกัด ที่เอื้อเฟื้อภาคีสตาร์ทคสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ และนอกจากนี้ขอบคุณ คุณวีระศักดิ์ สามารถ คุณบรรจง วงศ์เรือง คุณรุ่งรัตน์ ปิงเมือง คุณวชิระ มีคำ คุณบุญญาวดี ธัญชัย คุณเทียนชัย อุ้นบ้าน คุณจิราภรณ์ ปุกเหือก คุณพรทิพย์ จักรแก้ว คุณสุรภี ทองหลอม คุณปณิชาวีร์ แก้วบริสุทธิ์ คุณอภิชาติ ศรีภักดิ์ เพื่อนนักศึกษาศรีวิบูลย์วิทยาลัยวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และน้องชาย คุณธีระศักดิ์ แสงศรีจันทร์ ที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการวิจัย ตลอดจนเป็นกำลังใจให้ระหว่างการทำวิจัย

ท้ายที่สุดนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงแก่ คุณพ่อ คุณแม่ และคุณครูที่เคยอบรมให้ความรู้ ตลอดจนญาติพี่น้อง ที่สนับสนุนทั้งทุนทรัพย์และกำลังใจตลอดมา

พิเชษฐ แสงศรีจันทร์

กันยายน 2544