

การทดสอบพิษก่อกลายพันธุ์และพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดจาก  
ใบมะรุม (*Moringa oleifera* Lam.) และใบว่านพญาวานร  
(*Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk.) ในหนูขาวเพศผู้

ธนวิทย์ ทองใหม่

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved  
เมษายน 2555

การทดสอบพิษก่อกลายพันธุ์และพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดจาก  
ใบมะรุม (*Moringa oleifera* Lam.) และใบว่านพญาวัน  
(*Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk.) ในหนูขาวเพศผู้

ธนวิทย์ ทองใหม่

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2555

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

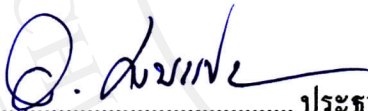
การทดสอบพิษก่อกลายพันธุ์และพิษกึ่งเรื้อรังของสารสกัดจากใบมะรุม (*Moringa oleifera* Lam.)  
และใบว่านพญาवानร (*Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk.) ในหนูขาวเพศผู้

ธนวิทย์ ทองใหม่

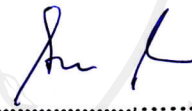
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีพวิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วาที คงบรรทัด

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แสนเพชร



กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แสนเพชร



กรรมการ

อาจารย์ ดร. สุภาพ แสนเพชร

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กนกพร แส่นเพชร อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้คอยให้คำชี้แนะ อบรมสั่งสอน ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ การให้คำแนะนำที่ดีตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ อาจารย์ยังเป็นผู้ที่มีความเมตตา กรุณา เสียสละ และให้โอกาสลูกศิษย์เสมอ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วาที คงบรรพดี ที่สละเวลามาเป็นประธาน กรรมการสอบและกรุณาตรวจทาน แก้ไขข้อบกพร่อง ตลอดจนให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ในวิทยานิพนธ์นี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. สุภาพ แส่นเพชร ที่คอยให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางในการทำวิจัย ตลอดจนการให้ความรู้ต่างๆ ที่มีประโยชน์อย่างสูงในการทำวิจัย และกรุณาเสียสละเวลามาเป็นกรรมการสอบ ตลอดจนให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องในวิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบพระคุณ คุณสุลักษณ์ วุทธิธรพล ที่อำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือ และสารเคมีต่างๆ ตลอดระยะเวลาในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณสุภาพร ปาโมกษ์ คุณวรารัตน์ บุญเจริญ และคุณจิตติگانต์ อินตะโมงค์ ที่คอยให้คำปรึกษา ช่วยแก้ปัญหา ช่วยเหลือในการทำวิจัย ตลอดจนมิตรภาพและกำลังใจที่ดีๆ ที่มีให้เสมอมา ข้าพเจ้าขอแสดงความซาบซึ้งใจอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ สมาชิกอาคารสัตว์ทดลองทุกคนที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อจุมพลและคุณแม่มลชนก ทองใหม่ ผู้เชื่อมั่นในประโยชน์แห่งการศึกษา ผู้คอยให้กำลังใจและสนับสนุนการศึกษาของลูก นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณคุณศจิกา ทองใหม่ คุณพิศมัย รัตนะ และคุณมยุรี ถนอมสุข ที่มอบกำลังใจที่ดีให้เสมอ ประโยชน์ที่ได้จากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบความดีให้แก่ บูรพาจารย์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน