

ความหลากหลายของมอสส์อิงอาศัยที่ห้วยคอกม้า  
อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่



กาญจนา วงศ์กฤษณา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by บัณฑิตวิทยาลัย Chiang Mai University

All rights reserved  
มีนาคม 2548

ISBN 974-9882-08-3

ความหลากหลายของมอสส์อิงอาศัยที่ห้วยคอกม้า  
อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่

กาญจนา วงศ์กัญญา

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
All rights reserved  
มีนาคม 2548

ISBN 974-9882-08-3



ความหลากหลายของมอสส์อิงอาศัยที่ห้วยคอกม้า อุทยานแห่งชาติ  
ดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่

กาญจนา วงศ์กุณา

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*กัญญา สันทนา*

ประธานกรรมการ

(อ. ดร. กัญญา สันทนา ไซติ)

*อมพันธ์ ไทยทอง*

กรรมการ

(รศ. ดร. อมพันธ์ ไทยทอง)

*รัตนะ*

กรรมการ

(ผศ. สมใจ รัตนะ)

*J. J. Madec*

กรรมการ

(อ. เจมส์ แฟรงค์ลิน แมกซ์เวลล์)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
4 มีนาคม 2548

All rights reserved  
© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.กันยา สันทนะโชติ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมใจ รัตนยงค์ เป็นอย่างสูงที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบชื่อ วิทยาศาสตร์ของมอสส์และตรวจสอบแก้ไขงานวิจัยนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ เจมส์ แฟรงคลิน แมกซ์เวลล์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ในการตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ของพรรณไม้ขึ้นต้นและช่วยตรวจทานงานวิจัยนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ รศ. ดร. อภินันท์ ไทยทอง ที่ได้ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ และ ตรวจทานงานวิจัยนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาชีววิทยาทุกท่านที่กรุณาอบรมสั่งสอน และ ถ่ายทอดวิชาความรู้และคอยให้กำลังใจเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณกฤติกา ณ เชียงใหม่ ที่อำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือต่างๆ ใน ห้องปฏิบัติการกลาง ภาควิชาชีววิทยา เพื่อใช้ในงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ภาควิชาชีววิทยา คณะ วิทยาศาสตร์ และ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ทุนสนับสนุนในงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณภาควิชาวนศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ อุทยาน แห่งชาติคอกยสุเทพ-ปุย ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลทางด้านภูมิอากาศของพื้นที่ที่ทำการวิจัย

ขอขอบคุณ คุณวิทยา กิระ ที่ให้ความช่วยเหลือในการออกภาคสนาม ช่วยถ่ายภาพตัวอย่าง ทั้งหมด และเป็นกำลังใจให้มีพลังใจทำงานวิจัยจนสำเร็จ

ขอขอบคุณ คุณสุนทรี กรโอชาเลิศ และคุณสุจิตต์ มานะจิตต์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการ ออกภาคสนาม พร้อมทั้งขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ในภาควิชาชีววิทยาที่ให้กำลังใจมาตลอด

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกท่าน ที่ดูแลเอาใจ ใส่ และเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนมุ่งมั่นทำงานวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ให้สำเร็จไปได้ด้วยดี