

ความหลากหลายของสายพันธุ์ต้นพะยูงในเขต
ภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ในไทยด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอบริเวณ

trnL-trnL และ *trnL-trnF*

จิตสุภา ธงด้านทวน

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธันวาคม 2557

ความหลากหลายของสายพันธุ์ต้นพะยูงในเขต
ภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ในไทยด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอบริเวณ

trnL-trnL และ *trnL-trnF*

จิตสุภา ธงด้านทวน

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธันวาคม 2557

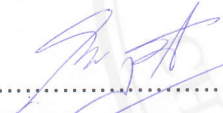
ความหลากหลายของสายพันธุ์ต้นพะยูงในเขตภาคตะวันออก และภาคตะวันออก
เฉียงเหนือในไทยด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอบริเวณ *trnL-trnF* และ *trnL-trnF*


จิตสุภา ชงคำนทวน


การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์


คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. รัฐพร จันทร์เดช)


.....
(อาจารย์ ดร. พันธ์ณี แสงทอง)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. พันธ์ณี แสงทอง)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. วรอนงค์ ลีวัฒนาवासุข)

12 ธันวาคม 2557

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. รัฐพร จันทร์เดช ประธานกรรมการที่ปรึกษาในความกรุณาเสียสละเวลามาเป็นประธานกรรมการในการสอบ และได้ให้คำปรึกษา แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการทำการค้นคว้าอิสระ ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. วรอนงค์ ลีวัฒนาผาสุข กรรมการที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขเล่มการค้นคว้าอิสระให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. พัทธนิ แสงทอง ที่เป็นทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และกรรมการในการสอบ และคอยดูแล ชี้แนะตลอดการทำงานวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ พร้อมทั้งได้ให้คำปรึกษาที่ดีมาตลอด และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการทำรูปเล่มการค้นคว้าอิสระจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณศูนย์เพาะพันธุ์กล้วยไม้ กรมป่าไม้ จังหวัดอุบลราชธานี ศูนย์เพาะพันธุ์กล้วยไม้ กรมป่าไม้ จังหวัดเชียงใหม่ และคุณพรเทพ ปาละสิงห์ เจ้าของสวนสบายดี ตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ที่ได้กรุณาให้ตัวอย่างกล้วยไม้พะยูน รวมทั้งข้อมูลต่างๆ ของกล้วยไม้พะยูนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคุณนัฐวุฒิ เต็มชื่น ที่ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกเรื่องในโทรเจนเหลว และคุณขอบพระคุณคุณชินพรรณ ศิริชัยโรจน์ที่ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกเรื่องน้ำปราศจากไอออนในการทำวิจัยครั้งนี้ ขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ในห้องปฏิบัติการภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ที่คอยช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดการวิจัย และให้กำลังใจเสมอมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และขอบคุณทุกคนในครอบครัวที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนในเรื่องการศึกษาตลอดมา

จิตสุภา ชงด่านทวน