

การระบุชนิดพืชสมุนไพรในวงศ์จิงด้วยวิธีบาร์โค้ด
ดีเอ็นเอไอริโซลูชันเมดดิ้งอะนาไลซิส

ศราวุฒิ อุ่นใจ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2558

การระบุชนิดพืชสมุนไพรในวงศ์จิงด้วยวิธีบาร์โค้ด
ดีเอ็นเอไอริโซลูชันเมลติงอะนาไลซิส

ศราวุฒิ อุ่นใจ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2558

การระบุชนิดพืชสมุนไพรในวงศ์จิงด้วยวิธีบาร์โค้ด

ดีเอ็นเอไอโซริโซลูชันเมดดิ้งอะนาไลซิส

ศราวุฒิ อุ่นใจ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

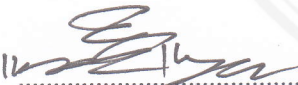
สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา


.....ประธานกรรมการ
(ผศ. ดร. ศรีสุลักษณ์ ชีรานนพัฒนา)


.....
(อ. ดร. มัสติน โอสถนันทกุล)


.....กรรมการ
(ผศ. ดร. เบญจภรณ์ เสรฐนูปพา)


.....กรรมการ
(อ. ดร. อังคณา อินตา)


.....กรรมการ
(อ. ดร. มัสติน โอสถนันทกุล)

25 พฤษภาคม 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. มัสลิน โอสถานันต์กุล อาจารย์ที่ปรึกษา ที่แนะแนวทางในการค้นคว้าข้อมูล ขั้นตอนในการทดลอง รวมทั้งเอาใจใส่ อบรม ตักเตือน ช่วยเหลือ และชี้แนะแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น และให้กำลังใจมาโดยตลอด ตลอดจนช่วยตรวจสอบข้อบกพร่องของงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร. ศรีสุลักษณ์ ธีรานุพัฒนา ผศ. ดร. เบญจภรณ์ เศรษฐบุปผา และ อ. ดร. อังคณา อินตา ที่ให้เกียรติเป็นกรรมการทำการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งช่วยตรวจทาน และแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณสวนสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตัวอย่างพืชสดในการทำวิจัย

ขอขอบคุณหอพรรณไม้ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อำเภอมะเริ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตัวอย่างพืชแห้งในการทำวิจัย

ขอขอบคุณสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และทุนพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ที่ให้ทุนการศึกษา

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ทุนสำหรับทำวิจัย

ขอขอบคุณภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนเรื่องวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ในการทำวิจัย

และท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่ ที่คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ ห่วงใย และอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยเป็นคนดีของสังคม

ศราวุฒิ อุ่นใจ