

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ที่ได้รับ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ลีลาวดี	4
ความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity)	7
เครื่องหมายโมเลกุล (molecular markers)	8
เครื่องหมาย RAPD	9
phylogenetics	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	16
การสกัดดีเอ็นเอจากใบอ่อนลีลาวดี	16
การวัดปริมาณดีเอ็นเอ	17
การวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอด้วยเครื่องหมาย RAPD	17
การวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรม	19
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ผลการเก็บตัวอย่างลีลาวดี	21
ผลการสกัดดีเอ็นเอจากลีลาวดี	26
ผลการศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอด้วยเครื่องหมาย RAPD	29
ผลการวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของลีลาวดี	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผล	38
อภิปรายผล	38
ข้อเสนอแนะ	41
เอกสารอ้างอิง	42
ภาคผนวก	47
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	73

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ลำดับเบสของไพรเมอร์ที่ใช้ในงานวิจัย	17
4.1	แหล่งที่มา ข้อมูลสีดอก ลักษณะดอก และลักษณะใบ ของตัวอย่างลีลาวดี ทั้ง 50 ตัวอย่าง	21
4.2	ความเข้มข้นของดีเอ็นเอที่สกัดได้จากลีลาวดีทั้ง 50 ตัวอย่าง	28
4.3	ข้อมูลที่ได้จากผลการวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของลีลาวดีทั้ง 47 ตัวอย่าง ที่ทดสอบกับเครื่องหมาย RAPD จำนวน 20 เครื่องหมาย	31
ผนวกที่ 1	แหล่งที่มา สีดอก ลักษณะดอก และลักษณะใบ ของลีลาวดี 50 ตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย	48

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ตัวอย่างลีลาวดี species <i>Plumeria obtusa</i> L. หรือพันธุ์ขาวพวง	5
2.2	ขั้นตอนของเทคนิค RAPD	11
2.3	องค์ประกอบที่สำคัญของ phylogenetic tree ในรูป ก และ ข เป็น tree แบบชนิดมีราก โดยรูป ข tree อยู่ในลักษณะเส้นนอน และเส้นตั้ง ส่วนรูป ค เป็นแบบไม่มีราก ทั้งสาม tree นี้มีโทโพโลยี เหมือนกัน A-E คือ taxa โดย A, B แยกมาจาก node หนึ่ง และ D, E จากอีก node หนึ่ง และ taxa A, B, C อยู่ใน clade หนึ่งส่วน taxa D, E อยู่อีก clade หนึ่งต่าง clade กัน	12
4.1	ดีเอ็นเอที่ได้ทั้งหมดจากการสกัดดีเอ็นเอจากใบอ่อนของลีลาวดีทั้ง 50 ตัวอย่าง โดยเครื่องหมาย M คือ แถบ 100 bp DNA ladder ยี่ห้อ Vivantis และตัวเลขแสดงเลขที่ของตัวอย่างลีลาวดี	27
4.2	ตัวอย่างลายพิมพ์ดีเอ็นเอของลีลาวดีที่ได้จากเครื่องหมาย RAPD ชื่อ OPA-09 โดยเครื่องหมาย M คือ แถบ 100 bp DNA ladder ยี่ห้อ Vivantis และตัวเลขแสดงเลขที่ของตัวอย่างลีลาวดี	29
4.3	rooted phylogenetic tree ของลีลาวดีทั้ง 47 ตัวอย่าง เมื่อทดสอบด้วยเครื่องหมาย RAPD จำนวน 20 เครื่องหมาย โดยตัวเลขตรงปลายกิ่งแสดงเลขที่ของตัวอย่างลีลาวดี และตัวเลขในกิ่งแสดงค่า bootstrap	34
4.4	unrooted phylogenetic tree ของลีลาวดีทั้ง 47 ตัวอย่าง แสดงสีและลักษณะของดอก โดยตัวเลขตรงปลายกิ่งแสดงเลขที่ของตัวอย่างลีลาวดี	35
4.5	unrooted phylogenetic tree ของลีลาวดีทั้ง 47 ตัวอย่าง แสดงลักษณะของใบ โดยตัวเลขตรงปลายกิ่งแสดงเลขที่ของตัวอย่างลีลาวดี	36
4.6	principal component analysis (PCA) ของลีลาวดีทั้ง 47 ตัวอย่าง เมื่อทดสอบด้วยเครื่องหมาย RAPD จำนวน 20 เครื่องหมาย โดยตัวเลขในแต่ละจุดแสดงเลขที่ของตัวอย่างลีลาวดี	37