

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(10)
รายการรูป	(11)
1. บทนำ	1
บทนำต้นเรื่อง	1
การตรวจเอกสาร	3
สมมุติฐาน	21
วัตถุประสงค์	22
2. วิธีการศึกษา	23
3. ผลการศึกษา	34
3.1 การเลือกพื้นที่ศึกษา	34
3.2 การศึกษาปัจจัยทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา	36
3.3 พรรณพืชในพื้นที่ศึกษา	40
3.3.1 ความหลากหลายของพรรณพืช	40
3.3.2 ซีพลักษณ์ของต้นไม้ในแปลงศึกษา	44
3.3.3 ชนิดของต้นไม้ที่ออกผลในพื้นที่อาณาเขตของชะนีมือขาวทั้งหมด	46
3.3.4 ระยะเวลาในการพัฒนาจากดอกเป็นผลสุก	49
3.4 ความหลากหลายและพฤติกรรมการกินของสัตว์กินผลไม้	50
3.4.1 ความหลากหลายของสัตว์กินผลไม้	50
3.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชนิดผลไม้และจำนวนชนิดสัตว์กินผลไม้ ในแต่ละเดือน	52
3.4.3 พฤติกรรมของสัตว์กินผลไม้	52

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผลไม้และพฤติกรรมการเลือกกินผลไม้	64
3.5.1 ความยาวนานของระยะเวลาที่ให้ผลสุกและความสัมพันธ์กับสัตว์กินผลไม้	64
3.5.2 ลักษณะสัณฐานของผลไม้ในพื้นที่ศึกษาและลักษณะที่สัตว์เลือกกิน	69
3.5.3 การเลือกกินผลไม้ที่ซ้อนทับกัน	75
4. การอภิปรายผล	80
4.1 พื้นที่ศึกษา	80
4.2 ปัจจัยทางกายภาพ	80
4.3 พรรณพืชในพื้นที่ศึกษา	81
4.3.1 ความหลากหลายของพรรณพืช	81
4.3.2 ชีพลักษณะของต้นไม้ในแปลงศึกษา	82
4.3.3 ช่วงเวลาในการผลิดอกออกผลของพรรณพืช เป็นผลจากปัจจัยทางกายภาพและการคัดเลือกโดยสัตว์	83
4.3.4 ความชุกชุมของผลไม้ในพื้นที่ศึกษา	85
4.4 พฤติกรรมการกินผลไม้และบทบาทในการแพร่กระจายเมล็ด	86
4.4.1 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	86
4.4.2 นก	89
4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผลไม้และพฤติกรรมการเลือกกินผลไม้	92
4.5.1 ความยาวนานของระยะเวลาให้ผลสุกของต้นไม้แต่ละต้นและความสัมพันธ์กับจำนวนชนิดสัตว์กินผลไม้	92
4.5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของผลไม้ และพฤติกรรมการกินผลไม้	95
4.5.3 การเลือกกินผลไม้ที่ซ้อนทับกัน	99
5. สรุป	102
เอกสารอ้างอิง	105
ภาคผนวก	117
ประวัติผู้เขียน	124

รายการตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ลักษณะผลไม้ที่เป็นอาหารของไพรเมตและนก	8
2 สัตว์ในอันดับลิงและวานรในพื้นที่ใกล้เคียงสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตงงช้าง	35
3 ค่า P- value จากการทดสอบความแตกต่างของปริมาณน้ำฝนแต่ละเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537-2547 โดยใช้ One-way Anova	38
4 รายชื่อพรรณไม้และจำนวนต้นในแปลงสำรวจพรรณไม้	40
5 ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด ดัชนีความสม่ำเสมอ และดัชนีความคล้ายคลึง ของต้นไม้ในแปลงศึกษาสี่ลักษณะ ทั้ง 3 แปลง	44
6 ชื่อลักษณะของต้นไม้ในพื้นที่อาศัยของชะนีมือขาว	47
7 ชื่อลักษณะและระยะเวลาพัฒนาจากดอกไปเป็นผลสุก	50
8 รายชื่อสัตว์กินผลไม้เฉพาะชนิดที่พบเห็นตัวโดยตรงขณะกินผลไม้	51
9 ความกว้างของผลไม้ และเมล็ดที่สัตว์เลือกกิน และแพร่กระจายเมล็ด	71
10 ค่า P-value จากการเปรียบเทียบสัดส่วนความหนาของเปลือกผลไม้ที่สัตว์เลือกกินว่า มีความแตกต่างจากสัดส่วนที่ปรากฏในธรรมชาติหรือไม่ โดยใช้ Chi- square test	72
11 ค่า P-value จากการเปรียบเทียบสัดส่วนสีของผลไม้ที่สัตว์เลือกกินว่า มีความแตกต่างจากสัดส่วนที่ปรากฏในธรรมชาติหรือไม่ โดยใช้ Chi- square test	73
12 ลักษณะของผลไม้ที่ให้ผลสุกในพื้นที่อาศัยของชะนีมือขาว โดยเรียงลำดับพรรณไม้ ตามความกว้างของผลไม้	74
13 การเลือกกินอาหารที่ซ้อนทับกันของสัตว์กินผลไม้ (ก) ช่วงผลไม้สมบูรณ์ (ข) ช่วงผลไม้ขาดแคลน	78

รายการรูป

รูปที่	หน้า
1 พื้นที่ศึกษา	25
(ก) แผนที่ภาคใต้แสดงตำแหน่งที่ตั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตงนาช้าง	
(ข) แผนที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตงนาช้างแสดงตำแหน่งพื้นที่ศึกษา	
(ค) แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000	
2 เส้นทางเดินเท้า และแปลงศึกษาพรรณพืช	26
3 การศึกษาพฤติกรรมสัตว์โดยใช้บังไพร	31
(ก) บังไพรที่ติดตั้งสมบูรณ์สำหรับศึกษาพฤติกรรมสัตว์	
(ข) ต้นหนช้าง (<i>Knema laurina</i>) ขณะมีผลสุก	
(ค) <i>Aidia wallichiana</i> ในช่วงที่มีผลสุก	
(ง) ลูกห้วนก (<i>Diospyros confertiflora</i>)	
(จ) ไทร <i>Ficus</i> sp.1	
(ฉ) คอแลน (<i>Xerospermum intermedium</i>)	
4 การศึกษาอัตราการแพร่กระจายเมล็ดโดยใช้ตาข่ายรองรับผลไม้	32
(ก) ตาข่ายรองรับผลไม้ที่ขึงไว้ใต้ต้นหนช้าง	
(ข) ลักษณะผลหน้าง	
5 แผนที่ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่สำรวจ ตำแหน่งของครอบครัวขณะมีมือขาว และพื้นที่อาศัยโดยประมาณ	34
6 อุณหภูมิในพื้นที่ศึกษา และสถานีวิจัยพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	38
7 ปริมาณน้ำฝนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาจากสถานีวิจัยพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ศูนย์อุตุวิทยามาตรภาคใต้ฝั่งตะวันออก	39
(ก) ในรอบ 1 ปี ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2546- มกราคม 2547	
(ข) ในรอบ 11 ปี ตั้งแต่ พ.ศ.2537-2547 (เฉพาะข้อมูลสถานีบึงหาดใหญ่)	
8 สัดส่วนร้อยละของจำนวนตัวอย่างพรรณไม้ 4 ชนิดที่มีจำนวนต้นมากที่สุด และชนิดอื่นๆ	43
9 จำนวนชนิดและจำนวนต้นของต้นไม้จากแปลงพื้นที่ศึกษา	44
10 ซีพลักษณ์ของต้นไม้ในแปลงศึกษาซีพลักษณ์	46
(ก) สัดส่วนร้อยละของต้นไม้ที่ผลิบ่อย	

รายการรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
(ข) สัตว์ส่วนร้อยละของต้นไม้ที่มีดอก (ค) สัตว์ส่วนร้อยละของต้นไม้ที่มีผลสุก	
11 สัตว์ส่วนพรรณไม้ที่ให้ผลสุกในพื้นที่ศึกษาและจำนวนสัตว์ที่เข้ามากินผลไม้ในแต่ละเดือน (ก) สัตว์ส่วนร้อยละของชนิดต้นไม้ที่มีผลสุกแต่ละเดือน (ข) จำนวนชนิดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและนกที่เข้ามากินผลไม้ในพื้นที่	49
12 ร่องรอยการกินผลไม้ของชะนีมือขาว (ก) เปลือกคอกแลนที่ถูกไพรเมตกินจะถูกเปิดออกเพื่อกินเนื้อ (ข) ฟันบนของชะนีมือขาว ในกรอบสีแดงคือฟันตัดหน้าใช้ปอกเปลือกผลไม้ (ค) เมล็ดหันท้างซึ่งปนอยู่ในมูลชะนีมือขาว (ง) ฟันล่างของชะนี	53
13 กระพุ้งแก้ม และฟันของลิง <i>Macaca</i> spp. (ก) ลิงอมอาหารไว้ในกระพุ้งแก้ม (ข) ลักษณะฟันของลิงแสม	54
14 ร่องรอยการกินผลไม้ของค่างหงอก (ก) เนื้อพิกุลปาที่ถูกกัดทิ้งไว้ใต้โคน โดยกินเฉพาะเมล็ดเท่านั้น (ข) ฟันค่างหงอก ในวงกลมสีแดงคือฟันหน้าล่าง	54
15 ร่องรอยการกินผลไม้ของอีเห็น (ก) เมล็ดหันท้างในกองมูลของอีเห็น (ข) อีเห็นหน้าขาว (ค) ฟันอีเห็นในวงกลมสีแดงฟันกรามซึ่งส่วนยอดของฟันลดสั้นลงกว่าสัตว์กินเนื้อชนิดอื่น (ง) กะโหลกอีเห็นหน้าขาว	55
16 ร่องรอยการกินผลไม้ของกระรอก (ก) รอยฟันบนเปลือกคอกแลน (ข) เมล็ดคอกแลนที่ถูกครูดกินเฉพาะเนื้อ (ค) ร่องรอยการกินผลมะหาดใหญ่	57

รายการรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
(ง) ร่องรอยการกินผลไทร	
(จ) ร่องรอยการกินเมล็ดของผลไม้ที่แพร่กระจายเมล็ดโดยลม	
(ฉ) มูลกระรอก	
(ช) ลักษณะกระโหลกของกระรอกปลายหางดำ แสดงให้เห็นลักษณะของ ฟันแทะคู้หน้าในวงกลมสีแดง	
(ฌ) กระโหลกของพญากระรอก	
17 ร่องรอยการกินผลไม้ของกระแต	58
(ก) ผลพิกุลนที่มีรอยฟันกระแต	
(ข) ลักษณะฟันบนกรามล่างของกระแต	
(ค) กากเนื้อพิกุลนที่กระแตบ้วนออกมาหลังการกิน	
(ง) ลักษณะหัวกระโหลกของกระแต	
18 ลักษณะปากของนกเขาเป็ล้าธรรมดา	59
19 ลักษณะปากของนกบั้งรอก	59
20 ร่องรอยการกินผลไม้และลักษณะปากของนกโพระดก	61
(ก) เปลือกลูกห้วนที่ถูกนกโพระดกกินจะปรากฏรอยจิกชัดเจน	
(ข) ลักษณะงอยปากของนกโพระดก	
21 นกปรอดและผลไม้ที่พบว่ากินบ่อย	62
(ก) ลักษณะปากของนกปรอด	
(ข) ผลมาลัยอาหารของนกหลายชนิด	
22 ร่องรอยการกินของนกกาฝาก	62
(ก) ผลไทรซึ่งถูกกินโดยนกขนาดเล็ก	
(ข) นกกาฝากที่พบว่าเข้ากินผลไทร	
23 นกกินปลี ซึ่งเข้ามากินผลไทร	63
24 นกเขี้ยวก้านตอง	63
25 ระยะเวลาที่พรรณไม้ให้ผลสุก	64

รายการรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
(ก) กลุ่มพรรณไม้ที่มีระยะเวลาให้ผลสั้น	
(ข) กลุ่มพรรณไม้ที่มีระยะเวลาให้ผลนาน	
26 สัดส่วนร้อยละของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และนกที่เข้ามากินผลไม้ จากการเฝ้าสังเกตในบังไพร แยกเป็นสัตว์ที่กินผลไม้แล้วกลืนเมล็ดและไม่กลืนเมล็ด	65
27 จำนวนชนิดนกที่เข้ามากินผลไทรจากต้น <i>Ficus</i> sp.1	66
28 (ก) ผลหั่นข้างซึ่งถูกทิ้งไว้ใต้โคนต้นแม่ (ข) เปลือกและเมล็ดที่ถูกทิ้งไว้ใต้โคนจะถูกปลวกเข้ามาทำลาย	68
29 สัดส่วนเมล็ดที่แพร่กระจายออกไปจากต้นแม่ เมล็ดที่ถูกกินและทิ้งไว้ใต้โคน และผลที่ร่วงโดยไม่ถูกกิน ของผลหั่นข้างตลอดฤดูกาลออกผล	69
30 การกระจายความกว้างของ (ก) ผลไม้ (ข) เมล็ด	71
31 สัดส่วนความหนาของเปลือกผลไม้ที่ปรากฏในป่าและที่สัตว์กิน	72
32 สัดส่วนของสีผลไม้ที่ปรากฏในธรรมชาติ และที่สัตว์กิน	73