

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและการอภิปรายผล

#### 4.1 การใช้ทรัพยากรในการสร้างรัง

##### 4.1.1 วัสดุสร้างรัง

จากการเฝ้าสังเกตพบว่า ทั้งนกคลุมพูขาวและนกชาปีไหนจะใช้กิ่งไม้แห้งที่หล่นอยู่ตามพื้นดินและเถาวัลย์ที่หักเป็นชิ้นๆ ที่มีอยู่ในเกาะปาหยันมาสร้างรังโดยจะใช้กิ่งไม้ที่ยาวประมาณ 1 ฟุต วางที่กันรังและนำกิ่งไม้ขนาดเล็กมาวางขัดกันเป็นรูปจันตื้นๆ และมักจะรองรังโดยใช้ใบพลองสด *Memecylon caeruleum* Jack จำนวน 5-10 ใบ ก่อนที่จะวางไข่ (ภาพที่ 4-1) เมื่อลูกนกฟักเป็นตัวใบพลองจะแห้งและหล่นหายไปจนหมด สอดคล้องกับการศึกษาของ Robert (1984) ที่รายงานว่านกชาปีไหนในกรงเลี้ยงจะใช้กิ่งไม้ที่ยาวประมาณ 12 นิ้วมาใช้วางกันรังและใช้กิ่งไม้ที่มีขนาดเล็กกว่าและใบไม้มาใช้สร้างรัง



ภาพที่ 4-1 รังรูปจันของนกคลุมพูขาวที่รองรังด้วยใบพลอง

หลังจากการเกี่ยวพาราซีนกชาปีไหนจะเริ่มสร้างรังเช่นเดียวกับนกฟิราบอื่นๆ (Goodwin, 1970) เมื่อพิจารณาปริมาณวัสดุสร้างรังที่อยู่บนเกาะปาหยัน คาดว่ามีปริมาณเพียงพอต่อการใช้

สร้างรังของนกทั้งสองชนิด เนื่องจากกิ่งไม้แห้งและเถาวัลย์ที่หักเป็นชิ้นๆ สามารถพบได้ทั่วไปบนเกาะปาหยันและไม่พบว่ามีพฤติกรรมการขโมยวัสดุสร้างรังจากรังนกใกล้เคียงกันในระหว่างนกชนิดเดียวกันหรือระหว่างนกทั้งสองชนิด

ต้นพลองเป็นต้นไม้ที่ขึ้นปกคลุมประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ ของต้นไม้ที่ขึ้นปกคลุมทั้งหมดบนเกาะปาหยัน โดยนกทั้งสองชนิดมักจะใช้ใบของพืชชนิดนี้มาใช้รองรังก่อนที่จะวางไข่ ผิวนอกของใบพลองมีลักษณะเป็นมันสามารถเก็บรักษาความชื้นได้ดี ซึ่งนกพญาปากกว้างออกสีเงินใช้ใบไม้ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับใบพลองในการรองรังเช่นเดียวกัน (ประทีป, 2539)

ดังนั้นแหล่งที่มาของวัสดุสร้างรังได้แก่ กิ่งไม้แห้งจากต้นไม้ เถาวัลย์ และต้นพลองจึงเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อการสร้างรังของนกชาปีไหนและนกลุมพูขาวที่อาศัยอยู่บนเกาะปาหยัน สิ่งเหล่านี้ควรได้รับการอนุรักษ์ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ

#### 4.1.2 ขนาดของรัง

รังของนกทั้งสองชนิดมีลักษณะที่คล้ายกันมากจนไม่สามารถบ่งบอกได้ด้วยตาเปล่าว่าเป็นรังของนกชนิดใดจนกว่าลูกนกจะฟักเป็นตัว พบว่าเมื่อลูกนกโตขึ้นกิ่งไม้ที่ใช้สร้างรังจะค่อยๆ หล่นหายไปและเมื่อลูกนกทิ้งรังจะเหลือกิ่งไม้ที่ใช้สร้างรังเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2548 พบว่ารังของนกชาปีไหนที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์จำนวน 15 รัง มีขนาดรังกว้างเฉลี่ย  $23.7 \pm 4.9$  ซม. โดยวัดจากขอบด้านนอกของรังและมีความลึกเฉลี่ยจากขอบบนของรังถึงก้นรังเป็น  $6.0 \pm 1.4$  ซม. ส่วนนกลุมพูขาวจากจำนวนรังนก 27 รังมีขนาดรังกว้างเฉลี่ย  $19.7 \pm 3.0$  ซม. มีความลึกเฉลี่ยจากขอบรังถึงก้นรัง  $4.25 \pm 0.9$  ซม. (ตารางที่ 4-1)

ชนิดนก	จำนวนรัง	ขนาดของรังโดยเฉลี่ย (ซม.)	
		กว้าง	ลึก
ชาปีไหน	15	$23.7 \pm 4.9^a$	$6.0 \pm 1.4^a$
ลุมพูขาว	27	$19.7 \pm 3.0^b$	$4.25 \pm 0.9^b$

ตารางที่ 4-1 แสดงขนาดรังโดยเฉลี่ยของนกชาปีไหนและนกลุมพูขาว

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่อยู่เหนือตัวเลขที่แตกต่างกันในแต่ละคอลัมน์แสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p \leq 0.05$

ความกว้างของรังนกทั้งสองชนิดเมื่อทดสอบด้วย T-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F=2.456$ ,  $df=40$ ,  $p=0.02$ ) ส่วนความลึกของรังนกทั้งสองชนิดเมื่อทดสอบ T-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F=0.327$ ,  $df=40$ ,  $p=0.00$ )

เมื่อเปรียบเทียบขนาดรังระหว่างนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาว พบว่ารังของนกขาปีไหนมีขนาดใหญ่กว่า ซึ่งน่าจะมีส่วนช่วยป้องกันไม่ให้ไข่และลูกนกตกจากรังได้ดีกว่ารังของนกกลุ่มพูขาว และเมื่อพิจารณาจากอัตราการรอดของไข่และลูกนกพบว่านกขาปีไหนจะมีค่าสูงกว่านกกลุ่มพูขาว นอกจากนี้ยังพบว่านกทั้งสองชนิดมีการใช้รังเก่าจากปีก่อนหน้านั้นมาซ่อมแซมรังโดยมีการนำกิ่งไม้มาวางเพิ่มเติมแล้วใช้ใหม่ ซึ่งการใช้รังเก่านี้น่าจะมีผลดีคือช่วยประหยัดเวลาและพลังงานที่ใช้ในการสร้างรัง (Aitken, 2002) โดยในปี พ.ศ.2548 พบว่ามีนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวนำรังเก่ามาใช้ใหม่จำนวน 17 รัง จากรังนก 60 รัง และ 28 รัง จากรังนก 130 รัง คิดเป็นร้อยละ 28.3 และ 21.5 ตามลำดับ

#### 4.1.3 จำนวนชั้นวัสดุที่ใช้สร้างรัง

จากการนับจำนวนชั้นวัสดุที่ใช้สร้างรังจากรังนกที่ไม่ประสบความสำเร็จในการฟักเป็นตัว และรังที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ในปีพ.ศ. 2548 พบว่า นกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวมีจำนวนชั้นวัสดุสร้างรังเฉลี่ย  $179.8 \pm 38.3$  และ  $144.6 \pm 26.9$  ชั้น ตามลำดับ จากรังนกชนิดละ 5 รัง (ตารางที่ 4-2) ซึ่งนกขาปีไหนมีแนวโน้มในการใช้วัสดุสร้างรังในปริมาณที่มากกว่านกกลุ่มพูขาว แต่เมื่อทดสอบด้วย T-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F=0.477$ ,  $df=8$ ,  $p=0.131$ )

ชนิดนก	จำนวนชั้นของวัสดุที่ใช้สร้างรัง (ชั้น)					เฉลี่ย
	รังที่1	รังที่2	รังที่3	รังที่4	รังที่5	
ขาปีไหน	209	126	164	177	223	$179.8 \pm 38.31^a$
กลุ่มพูขาว	121	148	177	114	163	$144.6 \pm 26.89^a$

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนชั้นของวัสดุสร้างรังของนกทั้งสองชนิดในปีพ.ศ. 2548

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่อยู่เหนือตัวเลขที่แตกต่างกันในแต่ละคอลัมน์แสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p \leq 0.05$

ผลการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนชิ้นของวัสดุสร้างรังได้ผลสรุปที่ยังไม่ชัดเจนนัก อาจเนื่องจากจำนวนของตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบมีอยู่น้อย เนื่องจากนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวมีพฤติกรรมในการซ่อมแซมรังในขณะที่มีไข่อยู่ในรังและวางไข่ซ้ำในรังเดิมเมื่อไข่ที่วางอยู่ในรังได้รับความเสียหายเช่นเดียวกับนกชนิดอื่น (Wallace, 1959) ดังนั้นเพื่อที่จะไม่เป็นการรบกวนการวางไข่ของนกจึงจำเป็นต้องใช้ตัวอย่างในการศึกษาน้อย นอกจากนี้วัสดุสร้างรังจะร่วงหล่นอยู่ตลอด หากนกยังใช้รังอยู่พ่อแม่จะซ่อมแซมรังอยู่ตลอดเวลาจนกระทั่งไข่ฟักเป็นตัวจึงจะหยุดซ่อมรัง ดังนั้นจำนวนวัสดุสร้างรังจากตัวอย่างที่ได้มาอาจมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง

#### 4.1.4 ตำแหน่งและประเภทของที่วางรัง

##### 4.1.4.1 ตำแหน่งที่วางรังตามประเภทของที่วางรัง

นกขาปีไหนสร้างรังเป็นกลุ่มสังคม (colony) โดยมีการสร้างรังเป็นกลุ่มใกล้ๆ กัน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีเถาวัลย์หนาแน่นจะมีจำนวนรังที่หนาแน่นมาก (ภาพที่4-2) ส่วนนกกลุ่มพูขาวจะสร้างรังกระจายห่างๆ กัน ตำแหน่งที่วางรังของนกทั้งสองชนิดจะอยู่ตามกิ่งที่สานขัดกันของเถาวัลย์(ภาพที่ 4-3) งามไม้และกิ่งที่ขัดกันของไม้ต้นและไม้พุ่ม (ภาพที่4-4) รวมทั้งตามซอกหลืบหิน (ภาพที่4-5)



ภาพที่4-2 รังที่สร้างเป็นกลุ่มสังคม (colony) ของนกชาปีไหน



ภาพที่ 4-3 รังนกชาปีไหนที่สร้างโดยใช้กิ่งไม้มาขัดกันเป็นรูปจาน บนเกาะวัลย์



ภาพที่ 4-4 รังนกกลุ่มพู่ขาวที่สร้างบนง่ามไม้และกิ่งที่ขัดกันของไม้พุ่มและไม้ยืนต้น



ภาพที่ 4-5 รังนกชาปีไหนที่สร้างอยู่ในซอกหิน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการศึกษาตั้งแต่วันที่ 17 มีนาคม ถึง 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 พบว่า นักชาปีไหนทำ  
 รังทั้งหมด 676 รัง โดยเลือกตำแหน่งที่มีเกอวัลย์เป็นตำแหน่งที่สร้างรังมากที่สุด จำนวน 398 รัง  
 รองลงมาคือ ทำรังในไม้พุ่ม 182 รัง บนไม้ต้น 69 รัง และตามซอกหิน 27 รัง คิดเป็นร้อยละ 58.87,  
 26.92, 10.21, และ 4.00 ตามลำดับ ส่วนนกกลุ่มพญาทำรังทั้งหมด 301 รัง โดยเลือกไม้พุ่มเป็นที่  
 สร้างรังมากที่สุดจำนวน 147 รัง รองลงมาคือบนไม้ต้น 103 รัง ไม้พุ่ม 147 รัง เกอวัลย์ 49 รัง และ  
 ตามซอกหิน 2 รัง คิดเป็นร้อยละ 48.84, 34.22, 16.28 และ 0.66 ตามลำดับ

ในปีต่อมาตั้งแต่วันที่ 12 มีนาคม ถึง 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 พบว่า ทั้งนักชาปีไหนและ  
 นกกลุ่มพญาสร้างรังน้อยลงมากโดยเลือกไม้พุ่มเป็นที่สร้างรังมากที่สุด โดยนักชาปีไหนทำรัง  
 ทั้งหมด 60 รัง ในไม้พุ่มจำนวน 40 รัง ตามเกอวัลย์ 11 รัง ตามซอกหิน 8 รัง และบนไม้ต้น 1 รัง คิด  
 เป็นร้อยละ 66.67, 18.33, 13.33, และ 1.67 ตามลำดับ ส่วนนกกลุ่มพญาทำรังทั้งหมด 130 รัง ใน  
 ไม้พุ่มจำนวน 67 รัง ตามเกอวัลย์ 39 รัง และบนไม้ต้น 24 รัง ไม่พบว่าทำรังตามซอกหิน คิดเป็น  
 ร้อยละ 51.54, 30.00, และ 18.46 ตามลำดับ ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 4-3

บริเวณที่ใช้วางรัง	จำนวน(รัง)/ร้อยละ			
	ปี พ.ศ. 2547		ปี พ.ศ. 2548	
	นักชาปีไหน	นกกลุ่มพญา	นักชาปีไหน	นกกลุ่มพญา
ไม้ต้น	69/ 10.21	103/ 34.22	1/ 1.67	28/ 18.46
ไม้พุ่ม	182/ 26.92	147/ 48.84	40/ 66.67	67/ 51.54
เกอวัลย์	398/ 58.88	49/ 16.28	11/ 18.33	39/ 30.00
หิน	27/ 3.99	2/ 0.66	8/ 13.33	0/ 0.00
รวม	676/ 100	301/ 100	60/ 100	130/ 100

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนรังและร้อยละของรังนกที่สร้างรังตามประเภทต่างๆ ของที่วางรัง

ความกว้างของวิถีชีวิตของตำแหน่งรั้งนทของนทชาปีไหนและนทลุมพูชาวในปีพ.ศ. 2547 เท่ากับ 2.32 และ 2.62 ตามลำดับ ในปีพ.ศ. 2548 เท่ากับ 2.01 และ 2.56 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่4-5 ส่วนเปอร์เซ็นต์การซ้อนทับของวิถีชีวิตของนททั้งสองชนิด ในปีพ.ศ. 2547 และ ปีพ.ศ. 2548 เท่ากับ 54.07 และ 71.51 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 4-4

ปีการศึกษา	ความกว้างของวิถีชีวิต		เปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของวิถีชีวิต
	นทชาปีไหน	นทลุมพูชาว	
ปี พ.ศ. 2547	2.32	2.62	54.07
ปี พ.ศ. 2548	2.01	2.56	71.54

ตารางที่ 4-4 แสดงความกว้างของวิถีชีวิตและเปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของวิถีชีวิตของตำแหน่งรั้งของนทชาปีไหนและนทลุมพูชาวในปีพ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2548

จากการศึกษา พบว่าในปี พ.ศ.2547 นทชาปีไหนสร้างรั้งบริเวณแถววัลย์มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพงษ์ชัย (2543) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีจำนวนแถววัลย์อยู่มากซึ่งเป็นพืชเด่นของเกาะนี้ การที่นทชาปีไหนใช้แถววัลย์เป็นพื้นที่สร้างรั้งอย่างหนาแน่นอาจเป็นเพราะในพุ่มแถววัลย์มีกิ่งที่ขัดกันอยู่มากจึงเหมาะแก่การสร้าง ส่วนในปี พ.ศ.2548 พบว่านทชาปีไหนเลือกไม้พุ่มเป็นพื้นที่สร้างรั้งมากที่สุด เนื่องจากแหล่งสร้างรั้งที่เป็นแถววัลย์ที่นทเคยสร้างในปีที่แล้วได้แห้งตายเกือบทั้งหมดจากสภาพอากาศที่แห้งแล้ง ไม้พุ่มมีกิ่งไม้ที่ขัดกันน้อยกว่าแถววัลย์ดังนั้นนทชาปีไหนจึงมีพื้นที่สร้างรั้งที่เหมาะสมลดลง ส่วนนทลุมพูชาวใช้ไม้พุ่มเป็นพื้นที่สร้างรั้งมากกว่าพื้นที่อื่นทั้งสองปี จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2548 นทชาปีไหนมีการเปลี่ยนการใช้แหล่งสร้างรั้งที่เป็นแถววัลย์มาเป็นไม้พุ่ม ดังนั้นไม้พุ่มน่าจะเป็นตัวเลือกที่สองของนทชาปีไหนเมื่อแหล่งสร้างรั้งที่เป็นแถววัลย์ซึ่งเป็นตัวเลือกแรกไม่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

จะเห็นได้ว่าเมื่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่สร้างรั้งมีการเปลี่ยนแปลง นทชาปีไหนจะมีการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต(Niche shift) ในรูปแบบของการใช้ทรัพยากรได้



เมื่อเปรียบเทียบความกว้างของวิถีชีวิตในด้านการเลือกพื้นที่สร้างรังของนกทั้งสองชนิดทั้งสองปี พบว่าความกว้างของวิถีชีวิตในด้านการเลือกพื้นที่สร้างรังของนกลุมพูขาวมีค่าสูงกว่าของนกขาปีไหน ดังนั้นนกลุมพูขาวจะเลือกใช้พื้นที่สร้างรังได้หลากหลายกว่านกขาปีไหน ในขณะที่นกขาปีไหนจะเลือกพื้นที่สร้างรังที่มีลักษณะเฉพาะกว่า จะเห็นได้ว่านกลุมพูขาวสามารถสร้างรังบนเกาะข้างเคียงได้ เช่น เกาะหุยง เกาะเมียง โดยนกลุมพูขาวที่สร้างรังอยู่บนเกาะข้างเคียงจะเลือกสร้างรังบริเวณปลายกิ่งของต้นไม้สูงเท่านั้น ซึ่งสามารถป้องกันผู้ล่าได้เช่น ตะกวดที่จะมากินไข่ในรัง แต่บ่อยครั้งที่พบว่าไข่และลูกนกลุมพูขาวถูกลมพัดตกลงมาจากรัง (ภาพที่ 4-6) ส่วนนกขาปีไหนจะสร้างรังเฉพาะบนเกาะปาหยันเท่านั้น



ภาพที่ 4-6 ไข่ของนกลุมพูขาวบนเกาะเมียงถูกลมพัดตกลงมาจากรัง

นอกจากนี้จะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2548 นกทั้งสองชนิดมีความกว้างของชีพิตสัยที่ลดลงเล็กน้อย และเปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของชีพิตสัยที่มากขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจากพื้นที่สร้างรังบนเกาะปาหยัน ได้แก่พื้นที่ที่เป็นเกาะวัลย์ไม่อยู่ในสภาพสมบูรณ์อันเนื่องมาจากความแห้งแล้ง นกทั้งสองชนิดจึงใช้พื้นที่สร้างรังที่เป็นไม้พุ่มเป็นหลัก จึงน่าจะทำให้เกิดการแก่งแย่งพื้นที่สร้างรังระหว่างนกทั้งสองชนิดมากขึ้น และอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประชากรของนกทั้งสองชนิดที่สร้างรังและวางไข่บนเกาะปาหยันลดลงมากในปี พ.ศ. 2548

#### 4.1.4.2 ตำแหน่งของรังตามความสูงของรังจากพื้นดิน

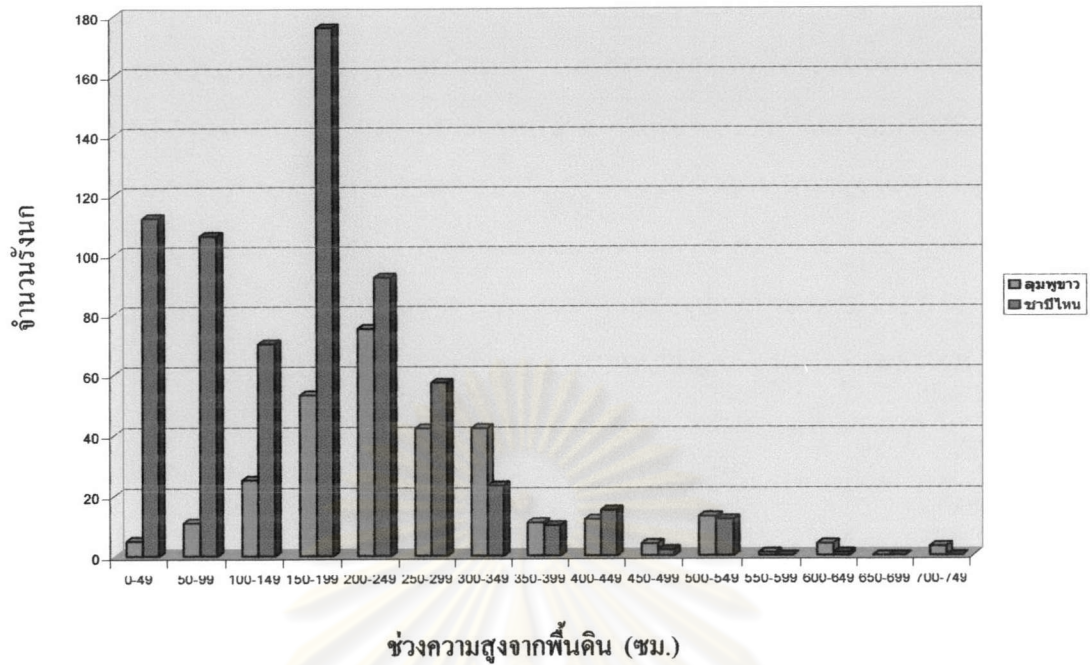
ในปีพ.ศ. 2547 นกขาปีไหนทำรังที่ความสูงตั้งแต่ 0 - 600 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $154.34 \pm 106.97$  เซนติเมตร ความถี่ของจำนวนรังในความสูงต่างกันทุกๆ 50 เซนติเมตร พบว่านกขาปีไหนสร้างรังที่มีความถี่สูงสุดที่ความสูง 150-200 เซนติเมตร ส่วนนกกลุ่มพูขาวทำรังที่ความสูงตั้งแต่ 0 - 730 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $247.06 \pm 120.15$  เซนติเมตร พบว่านกกลุ่มพูขาวสร้างรังที่มีความถี่ของรังสูงสุดที่ความสูง 200-250 เซนติเมตร (ภาพที่4-7)

จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้ T-test เพื่อเปรียบเทียบความสูงของรังนกกลุ่มพูขาวและนกขาปีไหน พบว่าค่าเฉลี่ยของความสูงของรังจากพื้นดินของนกทั้งสองชนิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F=0.845$ ,  $df=975$ ,  $p=0.00$ ) โดยพบว่า ความสูงเฉลี่ยของรังของนกกลุ่มพูขาวจะสูงกว่านกขาปีไหน 92.72 เซนติเมตร

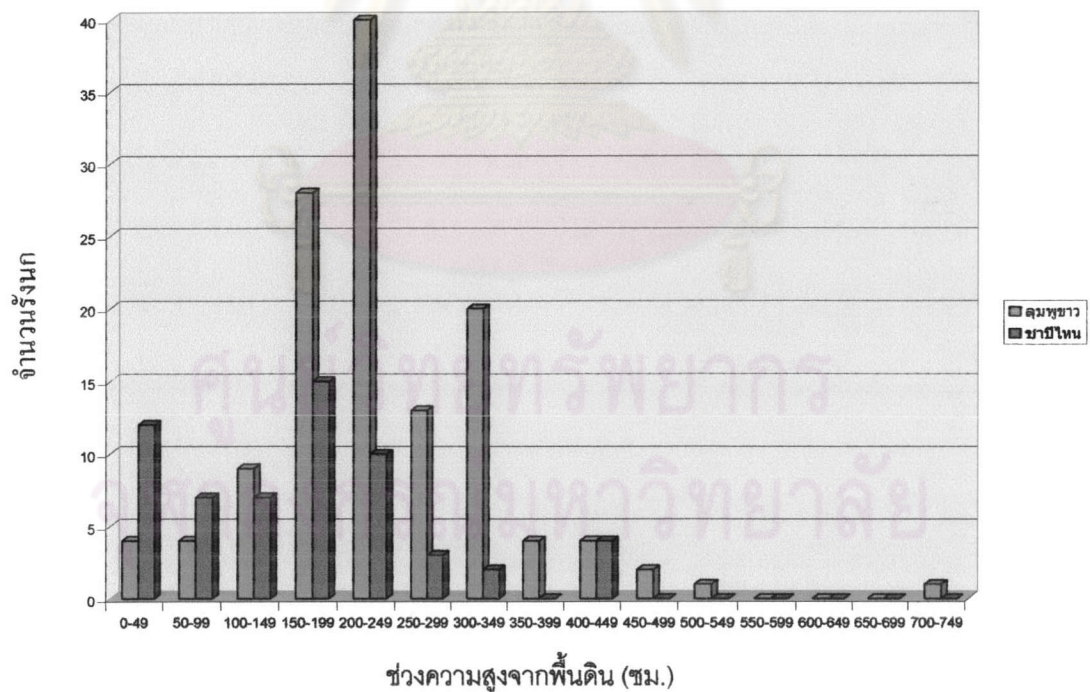
ในปี พ.ศ. 2548 นกขาปีไหนทำรังที่ความสูงตั้งแต่ 0 - 430 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $150.67 \pm 111.41$  เซนติเมตร ความถี่ของจำนวนรังในความสูงต่างกันทุกๆ 50 เซนติเมตร พบว่านกขาปีไหนมักจะสร้างรังที่มีความถี่ของรังสูงสุดที่ความสูง 150-200 เซนติเมตร ส่วนนกกลุ่มพูขาวทำรังที่ความสูงตั้งแต่ 20 - 700 เซนติเมตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $226.92 \pm 98.84$  เซนติเมตร พบว่านกกลุ่มพูขาวสร้างรังที่มีความถี่ของรังสูงสุดที่ความสูง 200-250 เซนติเมตร (ภาพที่4-8) ความสูงเฉลี่ยของรังของนกกลุ่มพูขาวจะสูงกว่านกขาปีไหน 76.25 เซนติเมตร

จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้ T-test เพื่อเปรียบเทียบความสูงของรังนกกลุ่มพูขาวและนกขาปีไหน พบว่าค่าเฉลี่ยของความสูงของรังนกจากพื้นดินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F=2.395$ ,  $df=188$ ,  $p=0.00$ )

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 4-7 แสดงความถี่ของจำนวนรังที่กลุ่มผู้ชายและนกขาบีโหนดสร้างในระดับความสูงต่างกันทุกๆ ระยะ 50 เซนติเมตร ในปี พ.ศ. 2547



ภาพที่ 4-8 แสดงความถี่ของจำนวนรังที่กลุ่มผู้ชายและนกขาบีโหนดสร้างในระดับความสูงต่างกันทุกๆ ระยะ 50 เซนติเมตร ในปี พ.ศ. 2548

ความกว้างของวิถีชีวิตของตำแหน่งรั้งตามความสูงของรั้งจากพื้นดินของนกขาปีไหนและ นกกลุ่มพูขาวในปีพ.ศ. 2547 เท่ากับ 6.31 และ 6.86 ตามลำดับ ในปีพ.ศ. 2548 เท่ากับ 6.04 และ 5.44 ตามลำดับ เพอร์เซ็นต์การซ้อนทับของวิถีชีวิตของนกทั้งสองชนิด ในปีพ.ศ. 2547 และ ปีพ.ศ. 2548 เท่ากับ 62.6 และ 62.7 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 4-5

ปีที่ศึกษา	ความกว้างของวิถีชีวิต		เปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของวิถีชีวิต
	นกขาปีไหน	นกกลุ่มพูขาว	
ปี พ.ศ. 2547	6.31	6.86	62.6
ปี พ.ศ. 2548	6.04	5.44	62.7

ตารางที่ 4-5 แสดงความกว้างของวิถีชีวิตและเปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของวิถีชีวิตของตำแหน่งรั้งตามความสูงของรั้งจากพื้นดินของนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวในปีพ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2548

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของความสูงของรั้งพบว่า นกกลุ่มพูขาวจะสร้างรังสูงกว่านกขาปีไหนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Dumrongrojwatthana (2002) การที่นกขาปีไหนทำรังที่ความสูงน้อยกว่านกกลุ่มพูขาวอาจเป็นเพราะลักษณะนิสัยของนกขาปีไหนที่หากินตามพื้นดิน รังที่อยู่ต่ำกว่านี้อาจจะช่วยให้ไข่และลูกนกไม่ตกจากรังได้ดีกว่ารังที่อยู่สูงกว่าซึ่งจะโดนลมพัดมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับอัตราการอยู่รอดในปี พ.ศ. 2547 โดยนกขาปีไหนจะมีค่าสูงกว่านกกลุ่มพูขาว Hatchwell et al. (1999) รายงานว่า การเลือกพื้นที่สร้างรังที่เหมาะสมซึ่งทำให้ประสบความสำเร็จในการสืบพันธุ์เป็นผลมาจากประสบการณ์ในการเลี้ยงลูกของนก

เมื่อเปรียบเทียบความกว้างของวิถีชีวิตของตำแหน่งรั้งตามความสูงของรั้งจากพื้นดินของนกทั้งสองชนิดในปี พ.ศ. 2547 พบว่าความกว้างของวิถีชีวิตของตำแหน่งรั้งตามความสูงของรั้งจากพื้นดินของนกกลุ่มพูขาวมีค่าสูงกว่าของนกขาปีไหนเล็กน้อย ดังนั้นจึงแปลผลได้ว่านกกลุ่มพูขาวสร้างรังในความสูงที่หลากหลายกว่านกขาปีไหน จากการสำรวจพบว่ามีนกกลุ่มพูขาวเท่านั้นที่สร้างรังบนต้นไม้สูง ส่วนในปี พ.ศ. 2548 พบว่าความกว้างของวิถีชีวิตของตำแหน่งรั้งตามความสูงของรั้งจากพื้นดินของนกกลุ่มพูขาวมีค่าลดลงจากปีก่อน เนื่องจากในปีนี้มีนกมาสร้างรังและวางไข่บน

เกาะปาหยันน้อย อาจจะทำให้ตำแหน่งวางรังที่เหมาะสมมีพอเพียงกับจำนวนนก อาจเป็นไปได้อีกว่าในปีพ.ศ. 2548 นกกลุ่มพูขาวสร้างรังบนไม้พุ่มและเถาวัลย์มากขึ้นซึ่งความสูงของรังมีความสัมพันธ์กับประเภทของที่วางรังด้วย ดังนั้นในปีนี้จึงพบว่านกกลุ่มพูขาวที่สร้างรังบนต้นไม้สูงมีจำนวนลดลง

#### 4.2 ลักษณะของพื้นที่บนเกาะที่เลือกทำรังและความหนาแน่นของรังต่อพื้นที่

บนเกาะปาหยันมีป่าดิบแล้งที่มีเถาวัลย์ปกคลุมอย่างหนาแน่น และมีถิ่นอาศัยย่อยที่แตกต่างกัน ในการศึกษาได้ทำการแบ่งพื้นที่ที่นกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวสร้างรังบนเกาะปาหยันออกเป็น 6 พื้นที่ ซึ่งแต่ละพื้นที่มีลักษณะแตกต่างกันในด้าน ตำแหน่งบนเกาะ ลักษณะและความชุกชุมของพรรณไม้ ความชื้น และปริมาณโซเดียม ดังแสดงในตารางที่ 4-6

พื้นที่	ขนาด(ตร.ม.)	ตำแหน่งบนเกาะ	ลักษณะ				
			ไม้ยืนต้น	ไม้พุ่ม	เถาวัลย์	โซเดียม	ความชื้น
A	2081	ทิศตะวันออก	ปานกลาง	น้อย	น้อย	มาก *	มาก *
B	1675	กลางเกาะ	ไม่มี	มาก *	มาก *	ไม่มี	น้อย
C	1980	กลางเกาะ	มาก *	น้อย	น้อย	ปานกลาง	น้อย
D#	2437	ทิศใต้	มาก *	มาก *	ปานกลาง	น้อย	ปานกลาง
E#	3883	ทิศตะวันตก	ปานกลาง	มาก *	ปานกลาง	มาก *	มาก *
F#	2944	ทิศเหนือ	ไม่มี	มาก *	น้อย	น้อย	น้อย

ตารางที่4-6 แสดงลักษณะของแหล่งอาศัยในพื้นที่ต่างๆ

หมายเหตุ \* ลักษณะที่มีความโดดเด่นในแต่ละพื้นที่

# เป็นพื้นที่รบกวน

ปริมาณของไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม เถาวัลย์และโซเดียม

มาก คือ ปกคลุมในพื้นที่มากกว่าร้อยละ 70

ปานกลาง คือ ปกคลุมในพื้นที่ร้อยละ 40- 70

น้อย คือ ปกคลุมในพื้นที่น้อยกว่าร้อยละ 40

ความชื้นในแต่ละพื้นที่

มาก คือ มีความชื้นมากกว่า 50 องศา

ปานกลาง คือ มีความชื้นระหว่าง 20 - 50 องศา

น้อย คือ มีความชื้นน้อยกว่า 20 องศา



ภาพที่ 4-9 พื้นที่ A เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างโปร่งมีเถาวัลย์ขึ้นปกคลุมน้อยกว่าบริเวณอื่นๆ มี  
โชดหินที่มีความลาดชันสูง มีต้นไม้สูง 6-8 เมตรขึ้นปกคลุม



ภาพที่ 4-10 พื้นที่ B เป็นพื้นที่ที่ค่อนข้างราบมีไม้พุ่มสูง 2-3 เมตร มีเถาวัลย์ปกคลุม  
อย่างหนาแน่น



ภาพที่ 4-11 พื้นที่ C เป็นพื้นที่ที่ราบสลับกับก้อนหินขนาดใหญ่ ตั้งอยู่บนสุดของเกาะมี  
มะปริงซึ่งเป็นไม้ยืนต้นขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น



ภาพที่ 4-12 พื้นที่ D เป็นพื้นที่ค่อนข้างลาดชันสลับกับก้อนหินขนาดใหญ่ มีไม้ยืนต้นที่มีเถาวัลย์ขึ้นปกคลุม



ภาพที่ 4-13 พื้นที่ E เป็นพื้นที่ที่เป็นโขดหินลาดชัน มีพลองซึ่งเป็นไม้พุ่มขึ้นปกคลุม สลับกับต้นสาบเสือที่มีเถาวัลย์ปกคลุม



ภาพที่ 4-14 พื้นที่ F เป็นพื้นที่ราบสลับกับก้อนหิน มีไม้พลองขึ้นปกคลุมอย่างหนาแน่น

จากการศึกษาในปีพ.ศ. 2547 พบว่านกขาปีไหนทำรังอย่างหนาแน่นทั้งที่สร้างรังเดี่ยว กระจายอยู่ห่างๆ กัน และอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม (colony) (ภาพที่4-15) โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นไม้ ต้นที่ปกคลุมด้วยเถาวัลย์ในพื้นที่ D พบจำนวนรังมากที่สุดคิดเป็นความหนาแน่นของรังต่อพื้นที่คือ 12.31 รัง/100ตารางเมตร รังนกขาปีไหนที่อยู่ในเถาวัลย์พุ่มเดียวกันอาจมีจำนวนได้มากถึง 13 รัง คิดเป็นความหนาแน่นของรังต่อพื้นที่คือ 430 รัง/100 ตารางเมตร และบริเวณที่นกขาปีไหนทำรัง หนาแน่นน้อยที่สุดคือ บริเวณที่เป็นต้นไทรซึ่งมีเถาวัลย์ปกคลุมอยู่น้อยในพื้นที่ A คิดเป็น 1.59 รัง/ 100ตารางเมตร ซึ่งนกขาปีไหนจะทำรังเดี่ยวๆ ไม่พบว่าทำรังเป็นกลุ่มในพื้นที่นี้ ส่วนนกกลุ่มพูขาว ไม่พบว่าทำรังเป็นกลุ่มเหมือนนกขาปีไหน โดยจะสร้างรังกระจายอยู่ห่างๆ กัน (ภาพที่4-16) มีความหนาแน่นที่สุดในพื้นที่ที่เป็นไม้ยืนต้นที่มีเถาวัลย์ปกคลุมในพื้นที่ D คิดเป็น 4.84 รัง/100 ตารางเมตร แต่จะทำรังหนาแน่นน้อยที่สุดในพื้นที่ที่เป็นไม้พุ่มเดี่ยวที่มีเถาวัลย์ปกคลุมอย่าง หนาแน่นในพื้นที่ B คิดเป็น 0.30 รัง/100 ตารางเมตร

ในปี พ.ศ. 2548 พบว่านกขาปีไหนทำรังลดลงมากจากปีที่ผ่านมา โดยแยกกันเป็นรัง เดี่ยวๆ พบรังที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มเพียง 3-4 รังอยู่ใกล้ๆ กันในบริเวณที่เป็นต้นพลองในพื้นที่ F และ มีความหนาแน่นที่สุดคิดเป็น 1.02 รัง/100 ตารางเมตร ไม่พบรังนกขาปีไหนในพื้นที่ A และ C พบ 1 รังในพื้นที่ B ส่วนนกกลุ่มพูขาวจะสร้างรังกระจายห่างๆ กันทั่วทั้งเกาะมีความหนาแน่นที่สุดใน พื้นที่ C ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีไม้ยืนต้นขึ้นอย่างหนาแน่น คิดเป็น 1.97 รัง/100ตารางเมตร ไม่พบรังนก กลุ่มพูขาวในพื้นที่ที่เป็นไม้พุ่มเดี่ยวที่มีเถาวัลย์ปกคลุมอย่างหนาแน่นในพื้นที่ B ดังแสดงในตารางที่ 4-7

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



พื้นที่ /ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนรัง / ความหนาแน่นต่อพื้นที่ ( รัง/ 100 ตารางเมตร)			
	ปี พ.ศ. 2547		ปี พ.ศ. 2548	
	นกชาปีไหน	นกลุมพูขาว	นกชาปีไหน	นกลุมพูขาว
A/ 2081	33/ 1.59	17/ 0.82	0/ 0.00	12/ 0.58
B/ 1675	64/ 3.82	5/ 0.30	1/ 0.06	0/ 0.00
C/ 1980	26/ 1.31	14/ 0.71	0/ 0.00	39/ 1.97
D/ 2437	300/ 12.31	118/ 4.84	15/ 0.62	19/ 0.78
E/ 3883	145/ 3.73	72/ 1.85	14/ 0.36	25/ 0.64
F/ 2944	108/ 3.67	75/ 2.55	30/ 1.02	35/ 1.19
Total	676/ 4.51	301/ 2.01	60/ 0.40	130/ 0.87

ตารางที่4-7 แสดงความหนาแน่นของรังต่อพื้นที่(รัง/ตารางเมตร)ของนกชาปีไหนและนกลุมพูขาวในปีพ.ศ.2547 และปีพ.ศ.2548

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 4-15 แสดงความหนาแน่นของรังของนกชายปีไหน



ภาพที่ 4-16 แสดงรังของนกกลุ่มพูขาวที่สร้างกระจายห่างๆ กัน

จากการเปรียบเทียบความหนาแน่นของรังระหว่างนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูชาวในปี พ.ศ. 2547 พบว่า นกขาปีไหนมีความหนาแน่นของรังต่อพื้นที่สูงกว่านกกลุ่มพูชาว ทั้งนี้เป็นเพราะนกขาปีไหนมีการสร้างรังเป็นกลุ่มสังคม (colony) ซึ่งมีผลดีคือเป็นการช่วยระวังภัยโดยมีนกหลายตัวช่วยสอดส่องและร้องเตือนเมื่อมีศัตรูเข้ามาใกล้ (ภาพที่ 4-17)



ภาพที่ 4-17 การอยู่กันเป็นกลุ่มสังคมของนกขาปีไหนซึ่งจะช่วยกันระวังภัยและร้องเตือนเมื่อมีศัตรูเข้ามาใกล้

โครงสร้างของถิ่นอาศัยเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความหลากหลายของชนิด (Species Diversity) ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการเลือกพื้นที่สร้างรังและความสำเร็จในการสืบพันธุ์ (Larison et al, 2001) เมื่อพิจารณาพื้นที่ที่นกใช้สร้างรังในปี พ.ศ. 2547 พบว่าในแต่ละพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของรังแตกต่างกัน โดยทั้งนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูชาวสร้างรังหนาแน่นที่สุดในพื้นที่ D เนื่องจากในพื้นที่นี้มีไม้ยืนต้นและไม้พุ่มที่ปกคลุมด้วยเถาวัลย์เป็นจำนวนมาก นกขาปีไหนและนกกลุ่มพูชาวจะสร้างรังบนกิ่งที่ขัดกันของเถาวัลย์ที่พันกันไปจนถึงยอดไม้ โดยเฉพาะไม้ยืนต้นที่มีเถาวัลย์ปกคลุมจะมีกิ่งที่ขัดกันของเถาวัลย์อยู่มากซึ่งนกทั้งสองชนิดจะใช้กิ่งที่ขัดกันนี้เป็นพื้นที่สร้างรัง สำหรับนกขาปีไหนสร้างรังหนาแน่นน้อยที่สุดในพื้นที่ C ซึ่งในพื้นที่นี้เป็นพื้นที่โล่ง มีกิ่งที่ขัดกันของเถาวัลย์อยู่น้อย ส่วนนกกลุ่มพูชาวสร้างรังหนาแน่นน้อยที่สุดในพื้นที่ B ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีเถาวัลย์ขึ้นปกคลุมไม้พุ่มอย่างหนาแน่น ลักษณะถิ่นอาศัยนี้ไม่เหมาะแก่การสร้างรังของนกกลุ่มพูชาวที่ต้องการพื้นที่สร้างรังที่ค่อนข้างโปร่ง ซึ่งลักษณะของถิ่นอาศัยรอบรังนี้มีผลต่อความสำเร็จในการสร้างรังของนก (Tarvin and Garvin, 2002)

ในปีพ.ศ. 2548 นักทั้งสองชนิดสร้างรังจำนวนลดลงมากจนในบางพื้นที่ไม่พบว่ามีการสร้างรัง ทั้งนี้เป็นเพราะสภาพอากาศที่แห้งแล้งทำให้พื้นที่สร้างรังไม่มีความเหมาะสมในการสร้างรัง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีเถาวัลย์ปกคลุม โดยพบว่านกขาปีไหนสร้างรังหนาแน่นที่สุดในพื้นที่ F รังส่วนใหญ่ถูกสร้างบนบนต้นพลองซึ่งเป็นพืชที่ขึ้นอยู่มากในพื้นที่นี้ ส่วนนกกลุ่มพูขาวมีการสร้างรังหนาแน่นที่สุดในพื้นที่ C รังส่วนใหญ่พบบนต้นมะปริงและไม้ยืนต้นอื่นๆ ซึ่งต้นพลองและต้นมะปริงเหล่านี้มีความทนทานต่อความแห้งแล้งได้ดีกว่าเถาวัลย์และไม้เลื้อย

#### 4.3 ช่วงเวลาการสร้างรัง วางไข่ ฟักไข่และเลี้ยงดูลูกนก

จากการเฝ้าติดตามการวางไข่และฟักไข่ของนกทั้งสองชนิดลึ่ปะด้าห์ละครั้ง ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคมในปีพ.ศ. 2547 และพ.ศ. 2548 พบว่าเวลาที่ทำการศึกษายังไม่ครอบคลุมฤดูสืบพันธุ์ของนกทั้งสองชนิด เนื่องจากในเดือนพฤษภาคมเป็นช่วงที่มีคลื่นลมแรงไม่สามารถขึ้นเกาะไปศึกษาได้ อย่างไรก็ตามในการศึกษาคั้งนี้สามารถประมาณเวลาที่ลูกนกทั้งรังได้ โดยใช้ข้อมูลการศึกษาของพงษ์ชัย (2543) ซึ่งรายงานว้า นกขาปีไหนใช้เวลาสร้างรังประมาณ 2- 14 วัน ใช้เวลาฟักไข่ประมาณ 24-30 วัน และลูกนกใช้เวลาอาศัยอยู่ในรังประมาณ 30 วัน และลัดดาวัลย์ (2543) รายงานว้า นกกลุ่มพูขาวใช้เวลาฟักไข่ประมาณ 18-20 วัน และลูกนกใช้เวลาอาศัยอยู่ในรังประมาณ 24 วัน

##### 4.3.1 ช่วงเวลาที่นกจับคู่ผสมพันธุ์และสร้างรัง

จากการศึกษาพบว่า ในเดือนกุมภาพันธ์เป็นช่วงที่นกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวจับคู่ผสมพันธุ์(ภาพที่4-18) หลังจากนั้นนักทั้งสองชนิดจะมาส้าสร้างรังวางไข่ที่เกาะป้าหยัน ในบางช่วงของการศึกษาไม่สามารถขึ้นเกาะไปศึกษาตามที่กำหนดได้ เนื่องจากมีคลื่นลมแรงและเรือที่ใช้เป็นพาหนะในการเดินทางไปศึกษาเสียหายบ่อยครั้ง ทำให้ไม่ทราบระยะเวลาที่แน่นอนของการสร้างรัง



ภาพที่4-18 นกขาปีไหนที่เกาะเมียงกำลังจับคู่ผสมพันธุ์

นกขาปีไหนและนกลุมพูขาวที่อาศัยอยู่ในถิ่นอาศัยบนเกาะต่างๆ เช่นแหล่งหากินบนเกาะเมียง เมื่อถึงฤดูสืบพันธุ์จะใช้พื้นที่นั้นเป็นพื้นที่ในการจับคู่ผสมพันธุ์ ซึ่งอาจจะมีปัจจัยที่สำคัญต่อการจับคู่ผสมพันธุ์ซึ่งมีผลต่อการอยู่รอดของนกทั้งสองชนิด ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอนุรักษ์พื้นที่ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอ

#### 4.3.2 ช่วงเวลาที่นกวางไข่

จากการศึกษาในปีพ.ศ. 2547 พบว่า นกขาปีไหนเริ่มวางไข่ฟองแรกในประมาณวันที่ 12 กุมภาพันธ์ ส่วนนกลุมพูขาวเริ่มวางไข่ฟองแรกประมาณวันที่ 15 กุมภาพันธ์ ในวันที่ 5 พฤษภาคม ซึ่งเป็นวันเก็บข้อมูลวันสุดท้าย พบว่านกทั้งสองชนิดยังไม่หยุดวางไข่ ส่วนในปีพ.ศ. 2548 พบว่า นกขาปีไหนเริ่มวางไข่ฟองแรกก่อนในวันที่ 11 มีนาคม และวางไข่ฟองสุดท้ายในวันที่ 21 พฤษภาคม ส่วนนกลุมพูขาวเริ่มวางไข่ฟองแรกวันที่ 5 เมษายน และวางไข่ฟองสุดท้ายในวันที่ 26 พฤษภาคม (ภาพที่ 4-19)

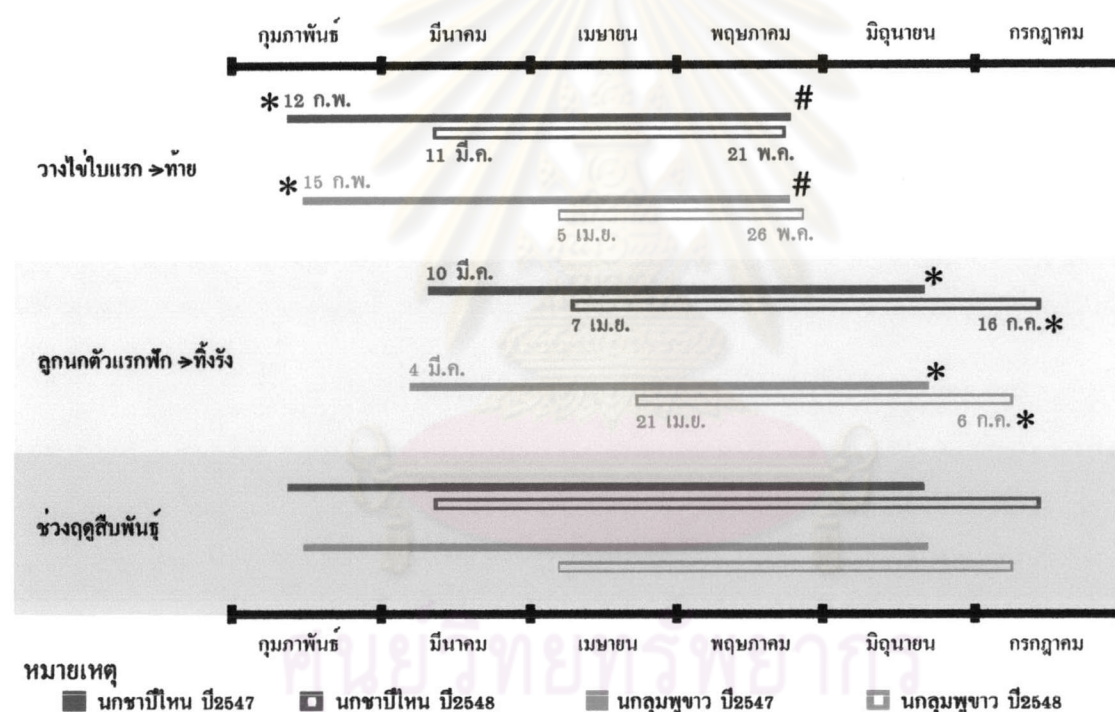
#### 4.3.3 ช่วงเวลาที่ลูกนกฟักออกจากไข่และอาศัยอยู่ในรัง

ในปีพ.ศ. 2547 ลูกนกลุมพูขาวตัวแรกฟักออกจากไข่ในวันที่ 4 มีนาคม ส่วนลูกนกขาปีไหนตัวแรกฟักออกจากไข่ในวันที่ 10 มีนาคม นกทั้งสองชนิดทิ้งรังในเดือนมิถุนายน ดังนั้นในปีพ.ศ. 2547 นกทั้งสองชนิดน่าจะมีช่วงฤดูสืบพันธุ์อยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน

ในปีพ.ศ. 2548 ลูกนกขาปีไหนตัวแรกฟักออกจากไข่ในวันที่ 7 เมษายน และนกขาปีไหนตัวสุดท้ายน่าจะทิ้งรังในวันที่ 16 กรกฎาคม ส่วนนกลุมพูขาวตัวแรกฟักออกจากไข่ในวันที่ 21 เมษายน นกลุมพูขาวตัวสุดท้ายน่าจะทิ้งรังในวันที่ 6 กรกฎาคม (เก็บข้อมูลวันสุดท้าย

วันที่ 28 พฤษภาคม) ในปีนั้นทั้งสองชนิดน่าจะมีส่วนฤดูสืบพันธุ์อยู่ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม (ภาพที่ 4-19)

ช่วงเวลาในการสร้างรังวางไข่ของนกขาปีไหนและนกกลุ่มพญาวสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Somasundaram (2005) ที่รายงานว่านก Nilgiri wood Pigeon *Columba elphinstonii* ในป่าดิบเขามีการสร้างรังและวางไข่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน จะมากที่สุดในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Hetmanski (1988) ที่รายงานว่านกพิราบป่า *Columba livia* ที่อาศัยอยู่ในเมือง พบว่ามีการสร้างรังและวางไข่ตลอดทั้งปีและมากที่สุดในเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม การที่นกขาปีไหนและนกกลุ่มพญาวเป็นนกที่อาศัยอยู่บนเกาะซึ่งได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ทำให้มีช่วงเวลาในการสร้างรังและวางไข่สั้นกว่านก Nilgiri wood Pigeon และนกพิราบป่า



# นกยังไม่หยุดวางไข่

\* เวลาจากการคำนวณ

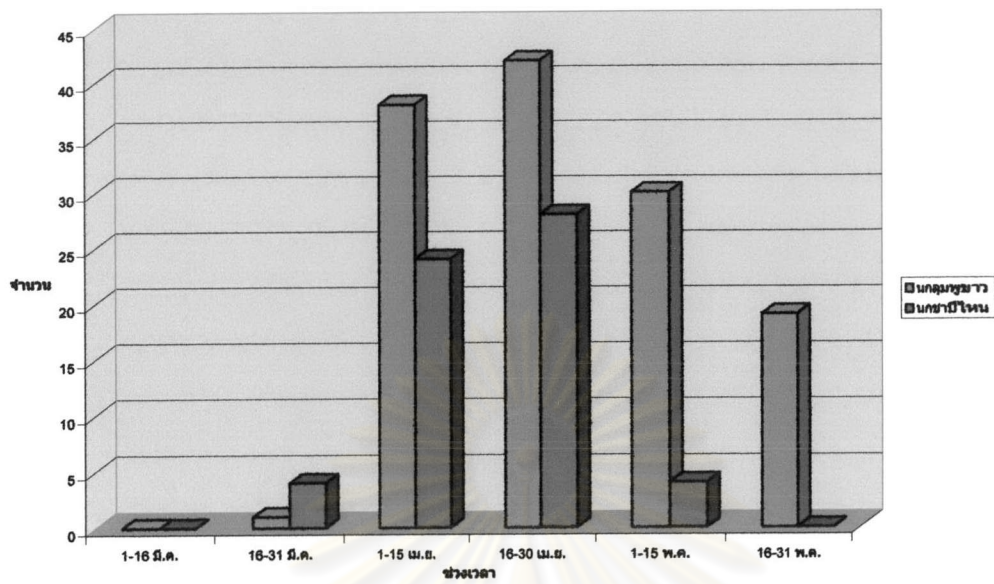
ภาพที่ 4-19 แผนภาพแสดงฤดูสืบพันธุ์ของนกขาปีไหนและนกกลุ่มพญาวในปีที่ศึกษาในปีพ.ศ.2547 และพ.ศ. 2548

จากภาพที่ 4-19 พบว่านกขาปีไหนและนกกลุ่มพญาวมีช่วงเวลาในการสร้างและวางไข่ที่ซ้อนทับกันมาก ซึ่งอาจมีผลดีคือช่วยป้องกันผู้ล่าได้ แต่ก็มีผลเสียคือมีการแก่งแย่งเกิดขึ้นระหว่างนกทั้งสองชนิด เนื่องจากนกทั้งสองชนิดมีรูปแบบในการใช้พื้นที่ในการสร้างรังที่แตกต่างกัน ทำให้นกทั้งสองชนิดสามารถสร้างรังและวางไข่ร่วมกันได้

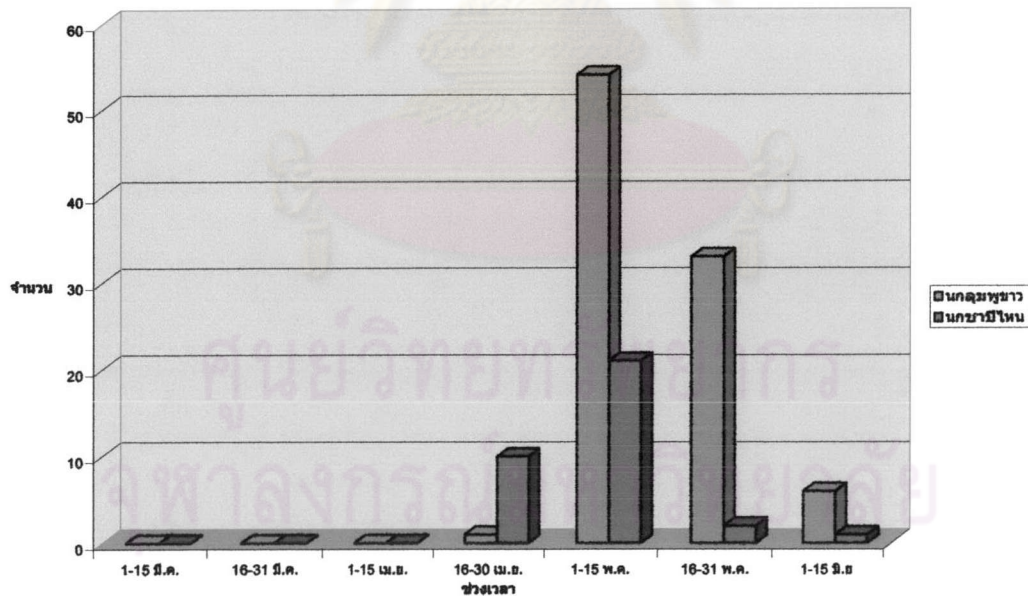
สภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยและปริมาณของอาหารที่ไม่เพียงพอมีผลต่อการสร้างรังและวางไข่ของนกทะเลและนกที่อาศัยตามเกาะ (Burger and Gochfeld, 1990) เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างปีพ.ศ. 2547 และพ.ศ. 2548 พบว่าในปีพ.ศ. 2548 นกขาปีไหนวางไข่ล่าช้ากว่าในปี พ.ศ. 2547 ประมาณ 1 เดือน ส่วนนกลุมพูขาววางไข่ล่าช้าประมาณ 1 เดือนครึ่ง คาดว่าปริมาณน้ำฝนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นกทั้งสองชนิดในปี พ.ศ. 2548 วางไข่ล่าช้า ซึ่งปริมาณน้ำฝนในช่วง 3 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2548 วัดโดยสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดภูเก็ต มีปริมาณน้อยกว่าในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งปริมาณน้ำฝนที่น้อยกว่าอาจไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพของต้นไม้บนเกาะ ทำให้ต้นไม้บางส่วนโดยเฉพาะเถาวัลย์ซึ่งนกใช้เป็นพื้นที่สร้างรังวางไข่แห้งตายและไม่อยู่ในสภาพที่เหมาะสมแก่การสร้างรัง นอกจากนี้ปริมาณอาหารน่าจะไม่เพียงพอต่อการใช้เลี้ยงลูกนกทำให้นกวางไข่ล่าช้า สอดคล้องกับการศึกษาของ Bancroft et al. (2000) ที่รายงานว่า การสร้างรังของนก White-crowned Pigeon *Columba leucocephala* มีความสัมพันธ์กับปริมาณของผลไม้ที่เป็นอาหารซึ่งแปรผันตามปริมาณน้ำฝนและสภาพอากาศ

การสร้างรังวางไข่ที่ล่าช้าในปี พ.ศ. 2548 นี้ ทำให้เวลาในการบินออกจากรังของลูกนกเลื่อนออกไปในช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกซึ่งเป็นลมฝนมีกำลังแรงขึ้น ดังนั้นลูกนกที่อยู่ในรังมีความเสี่ยงที่จะถูกลมพัดตกจากรังมากขึ้น เมื่อพิจารณาอัตราการอยู่รอดในปี พ.ศ. 2548 จากตารางที่ 4-9 พบว่ามีค่าน้อยกว่าในปี พ.ศ. 2547

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 4-20 กราฟแท่งแสดงจำนวนครั้งที่วางโดยนกลุ่มผู้ชายและนขาปีไหนในแต่ละช่วงเวลา ช่วงละ 15 วัน ในปี 2548



ภาพที่ 4-21 กราฟแท่งแสดงจำนวนลูกนขาของนกลุ่มผู้ชายและนขาปีไหนที่ฟ้กออกมาเป็นต้วในแต่ละช่วงเวลา ช่วงละ 15 วัน ในปี 2548



เมื่อนับจำนวนไข่ที่นกทั้งสองชนิดวางออกมาในแต่ละช่วงเวลาในปี พ.ศ. 2548 (ช่วงละ 15 วัน) พบว่า ทั้งนกชาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวจะมีการวางไข่มากที่สุดในเดือนเมษายน โดยนกชาปีไหนวางไข่ในช่วง 1- 15 เมษายน และ 16-30 เมษายน เป็นจำนวน 24 และ 28 ฟอง ตามลำดับ ส่วนนกกลุ่มพูขาววางไข่ในช่วง 1- 15 เมษายน และ 16-30 เมษายน เป็นจำนวน 38 และ 42 ฟอง ตามลำดับ (ภาพที่ 4-20)

เมื่อนับจำนวนลูกนกทั้งสองชนิดที่ฟักเป็นตัวในแต่ละช่วงเวลาในปีพ.ศ. 2548 (ช่วงละ 15 วัน) พบว่าทั้งนกชาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวฟักเป็นตัวมากที่สุดในช่วง 1-15 พฤษภาคม จำนวน 21 และ 54 ตัว ตามลำดับ (ภาพที่ 4-21)

จะเห็นว่าในช่วง 1-15 พฤษภาคมเป็นช่วงที่ลูกนกของนกทั้งสองชนิดฟักออกเป็นตัวมากที่สุด น่าจะมีความต้องการในการใช้ทรัพยากรอาหารมากขึ้นอาจส่งผลให้มีการแก่งแย่งสูงขึ้น ซึ่งปริมาณอาหารที่จำกัดน่าจะเป็นตัวควบคุมจำนวนประชากรและการอยู่รอดของลูกนก

#### 4.4 จำนวนไข่ต่อรัง น้ำหนักไข่ และอัตราการอยู่รอด

##### 4.4.1 จำนวนไข่ต่อรังและน้ำหนักไข่

จากการนับจำนวนไข่ของนกชาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวในปี พ.ศ. 2547 พบว่า นกชาปีไหนวางไข่รังละฟองโดยมีเพียง 1 รัง เท่านั้นที่วางไข่ 2 ฟอง รวมทั้งหมด 594 ฟอง จากจำนวนรังทั้งสิ้น 676 รัง ส่วนนกกลุ่มพูขาวจะวางไข่รังละฟองจำนวน 251 ฟอง จากจำนวนรังทั้งสิ้น 301 รัง

ในปี พ.ศ. 2548 นกชาปีไหนวางไข่ 54 ฟอง จากรังจำนวน 60 รัง ส่วนนกกลุ่มพูขาววางไข่ 115 ฟอง จากรังจำนวน 130 รัง นกทั้งสองชนิดวางไข่รังละฟองทุกรัง

จากการชั่งน้ำหนักไข่ในช่วงวันที่ 1-15 เมษายน พ.ศ. 2548 พบว่า นกชาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวมีน้ำหนักไข่เฉลี่ย  $26.76 \pm 3.25$  กรัม ( $n=17$ ) และ  $24.91 \pm 1.66$  กรัม ( $n=17$ ) ตามลำดับ (ตารางที่ 4-8) น้ำหนักไข่ของนกชาปีไหนมีแนวโน้มสูงกว่าของนกกลุ่มพูขาว แต่เมื่อทดสอบด้วย T-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F=7.284$ ,  $df=32$ ,  $p=0.051$ )

รายการ	ปี พ.ศ. 2547		ปี พ.ศ. 2548	
	ชาปีไหน	ลุมพูชาว	ชาปีไหน	ลุมพูชาว
จำนวนรัง (รัง)	676	301	60	130
จำนวนไข่ที่วาง (ฟอง)	594	251	54	115
น้ำหนักไข่โดยเฉลี่ย (กรัม) n=17	ไม่ได้ศึกษา	ไม่ได้ศึกษา	26.76±3.25	24.91±1.66

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนรัง จำนวนไข่ และน้ำหนักไข่โดยเฉลี่ยของนกชาปีไหนและนกลุมพูชาว

น้ำหนักไข่และจำนวนไข่ต่อรังมีความสัมพันธ์กับปริมาณอาหารในพื้นที่ (Wallace, 1959) โดยในปี พ.ศ. 2545 เป็นปีที่พบว่ามีนกชาปีไหนวางไข่มากที่สุด จำนวน 810 ฟอง พบรังที่วางไข่ 2 ฟองจำนวน 4 รัง และวางไข่ 3 ฟองจำนวน 1 รัง มีน้ำหนักไข่เฉลี่ย  $50.48 \pm 2.85$  กรัม (Meckvichai, 2004) ในปี พ.ศ. 2548 ไม่พบว่ามีรังนกที่มีไข่มากกว่า 1 ฟอง และยังมีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยจะมีน้ำหนักเฉลี่ย  $26.76 \pm 3.25$  กรัม ซึ่งมีน้ำหนักน้อยกว่าไข่ที่วัดในปี พ.ศ. 2548 ถึง 2 เท่า และยังมีค่าใกล้เคียงกับน้ำหนักไข่ของนกชาปีไหนที่เลี้ยงในกรงเลี้ยง ซึ่งมีน้ำหนักเฉลี่ย 25.05 กรัม (ยุพาพร สุรพันธ์พิทักษ์ และสมพงษ์ วณิชสัมบัน, 2538) น้ำหนักไข่ที่น้อยนี้มีโอกาสมีผลต่อความสำเร็จในการฟักเป็นตัวของลูกนก

#### 4.4.2 อัตราการอยู่รอดของนกทั้งสองชนิด

จากการนับจำนวนลูกนกที่ฟักออกมาเป็นตัวและลูกนกที่ออกจากรัง พบว่า ในปี พ.ศ. 2547 มีลูกนกชาปีไหนที่ฟักออกมาเป็นตัวและอยู่รอดจนบินออกจากรังจำนวน 563 และ 552 ตัว ตามลำดับ โดยมีลูกนกชาปีไหนที่ตายโดยถูกมดแดงกัด 7 ตัว และหายไปจากรังโดยไม่ทราบสาเหตุจำนวน 4 ตัว ส่วนลูกนกลุมพูชาวที่ฟักออกมาเป็นตัวและอยู่รอดจนบินออกจากรังมีจำนวน 224 ตัว ไม่พบว่ามีลูกนกตายในรัง ทั้งนกชาปีไหนและนกลุมพูชาวมียุขที่ไม่ฟักเป็นตัวจำนวน 31 และ 27 ฟอง ตามลำดับ เนื่องจากไข่ได้หายไปจากรัง ดังนั้นนกชาปีไหนและนกลุมพูชาวมียุขการฟักเป็นตัว 94.78% และ 89.24% ตามลำดับ และมีอัตราการอยู่รอดขณะที่ยังบินออกจากรังเป็น 92.93 % และ 89.24 % ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับนกในกลุ่มเดียวกันคือ นกพิราบป่า *Columba livia* ซึ่ง Arieli et al. (1988) รายงานว่ามีความสำเร็จในการสืบพันธุ์ 100% หากไม่มีปัจจัยอื่นๆ มารบกวน

ในปี พ.ศ. 2548 มีลูกนกขาปีไหนที่ฟักออกมาเป็นตัวและอยู่รอดจนบินออกจากรังจำนวน 39 และ 34 ตัว ตามลำดับ โดยลูกที่ฟักออกมาเป็นตัวแล้วหายไปจากรังโดยไม่ทราบสาเหตุจำนวน 5 ตัว ลูกนกลุมพูขาวที่ฟักออกมาเป็นตัวและอยู่รอดจนบินออกจากรังจำนวน 96 ตัว ไม่พบว่ามีลูกนกตายในรัง ทั้งนกขาปีไหนและนกลุมพูขาวมีไข่ที่ไม่ฟักเป็นตัวจำนวน 15 และ 19 ฟอง ตามลำดับ เนื่องจากไข่ได้หายไปจากรัง ดังนั้นนกขาปีไหนและนกลุมพูขาวมีอัตราการฟักเป็นตัว 72.22% และ 83.48% ตามลำดับ และมีอัตราการอยู่รอดขณะที่บินออกจากรังเป็น 62.96 % และ 83.48 % ตามลำดับ (ตารางที่ 4-9)

รายการ	ปี พ.ศ. 2547		ปี พ.ศ. 2548	
	ขาปีไหน	ลุมพูขาว	ขาปีไหน	ลุมพูขาว
จำนวนไข่ที่วาง (ฟอง)	594	251	54	115
จำนวนลูกนกที่ฟักเป็นตัว (ตัว)	563	224	39	96
อัตราการอยู่รอดของไข่ (%)	94.78	89.24	72.22	83.48
จำนวนลูกนกที่โตจนบินออกจากรัง (ตัว)	552	224	34	96
อัตราการอยู่รอดเมื่อลูกนกทั้งรัง (%)	92.93	89.24	62.96	83.48
จำนวนไข่ที่ไม่ฟักเป็นตัว (ฟอง)	31	27	15	19
จำนวนที่ลูกนกตายในรัง (ตัว)	11	0	5	0

ตารางที่ 4-9 แสดงอัตราการอยู่รอดของนกขาปีไหนและนกลุมพูขาว

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการอยู่รอดของไข่และอัตราการรอดของลูกนกระหว่างนกขาปีไหนและนกลุมพูขาวในปี พ.ศ. 2547 พบว่าอัตราการอยู่รอดของไข่และอัตราการรอดของลูกนกขาปีไหนมีค่าสูงกว่าของนกลุมพูขาว ทั้งนี้ปัจจัยที่น่าจะทำให้อัตราการอยู่รอดของไข่และอัตราการรอดของลูกนกลุมพูขาวมีค่าน้อยกว่านกขาปีไหนคือ ขนาดรังที่เล็กและตำแหน่งรังที่อยู่สูงกว่า ปัจจัยดังกล่าวอาจจะทำให้ไข่และลูกนกในรังตกลงมาจากรังได้ง่าย ซึ่งน่าจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ไข่ของนกหายไปจากรัง ลูกนกขาปีไหนที่ถูกมดแดงกัดตายเป็นลูกนกที่มีอายุน้อยกว่า 1 สัปดาห์ ซึ่งยังไม่มีขนปกคลุมและไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

ในปี พ.ศ. 2548 พบว่าอัตราการอยู่รอดของไข่และอัตราการรอดของลูกนกกลุ่มพูขาวมีค่าสูงกว่าของนกขาปีไหน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพของพื้นที่สร้างรังไม่มีความเหมาะสมต่อการสร้างรังของนกขาปีไหน อาจทำให้ไข่และลูกนกตกจากรังมากขึ้น

เมื่อพิจารณาอัตราการฟักเป็นตัวและอัตราการอยู่รอดเมื่อลูกนกบินออกจากรังเป็นค่าที่คำนวณได้ในเวลาที่ศึกษา แต่อัตราการอยู่รอดของไข่และอัตราการอยู่รอดของนกทั้ง 2 ชนิดตลอดฤดูสืบพันธุ์น่าจะมีค่าน้อยกว่าค่าที่คำนวณได้ เนื่องจากลมมรสุมตะวันตกที่มีกำลังแรงขึ้นในเดือนมิถุนายนอาจทำให้ไข่และลูกนกตกลงมาจากรัง ทำให้อัตราการอยู่รอดของไข่และอัตราการอยู่รอดมีค่าน้อยกว่าค่าที่คำนวณได้

#### 4.5 การใช้ทรัพยากรด้านอาหาร

จากการชั่งตวงอาหารหาคินของนกทั้ง 2 ชนิดบนเกาะปาหยันในปี พ.ศ. 2548 ไม่พบว่านกทั้งสองชนิดหาคินบนเกาะปาหยัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปริมาณอาหารบนเกาะปาหยันในปีพ.ศ. 2548 มีอยู่น้อย พบว่านกทั้ง 2 ชนิดบินออกจากเกาะไปหาคินที่เกาะอื่น จึงได้ปรับเปลี่ยนสถานที่ศึกษาเป็นเกาะข้างเคียงคือ เกาะเมียงซึ่งอยู่ทางเหนือห่างจากเกาะปาหยันประมาณ 4 กิโลเมตร เป็นเกาะขนาดใหญ่มีพื้นที่ป่าที่ลุ่มต่ำและป่าดิบแล้งมีไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เช่น ละมุดป่า *Manikara* sp. ไทร *Ficus* sp. สำโรง *Sterculia foetida* Linn. เป็นต้น

##### 4.5.1 ชนิดและปริมาณของอาหาร

จากการเดินสำรวจการหาคินของนกทั้งสองชนิดที่เกาะเมียงตลอดฤดูสืบพันธุ์ในปี พ.ศ. 2548 พบว่า นกขาปีไหนมักจะออกเดินหาคินตามลำพัง บางครั้งอาจพบเป็นกลุ่มจำนวน 5-6 ตัว โดยจะจิกเมล็ดพืชที่หล่นอยู่ตามพื้นดิน (ภาพที่ 4-22) เช่น ละมุดป่า *Manikara* sp. ไทร *Ficus* sp. มะปริง *Bouea oppositifolia* รวมทั้งหนอนและแมลงในดิน ส่วนนกกลุ่มพูขาวจะบินหาคินอยู่ตามยอดไม้ ไม่ลงมาหาคินที่พื้นดินเลย โดยออกหาคินเป็นฝูง ฝูงละ 5-6 ตัว บางครั้งอาจพบเห็นเป็นกลุ่มใหญ่ถึง 10 ตัว โดยจะปลิดกินผลไม้สุกจากต้น เช่น เต่าร้าง *Caryoty* sp. (ภาพที่ 4-23) ละมุดป่า *Manikara* sp. (ภาพที่ 4-24) ไทรย้อยใบทู่ *Ficus microcarpa* (ภาพที่ 4-25) โพธิ์ *Ficus* sp. (ภาพที่ 4-26) และมะปริง *Bouea oppositifolia* (ภาพที่ 4-27)



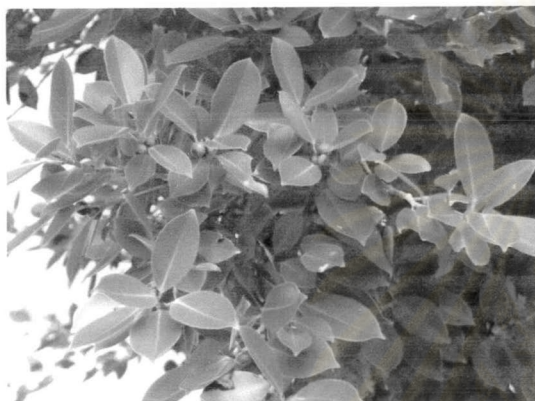
ภาพที่ 4-22 นกขาปี่ไหนกำลังจิกกินผลละมุดป่า *Manikara* sp. ที่หล่นอยู่ตามพื้นดิน



ภาพที่ 4-23 นกลุมพูขาวกำลังปลิดกินผลเตาร้าง *Caryoty* sp. บนต้น



ภาพที่ 4-24 ผลละมุดป่า  
*Manikara* sp. ที่หล่นตามพื้นดิน



ภาพที่ 4-25 ผลไทรย้อยใบทู่  
*Ficus microcarpa*



ภาพที่ 4-26 ผลโพธิ์ *Ficus* sp.



ภาพที่ 4-27 ผลมะปริง *Bouea oppositifolia*

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
มหาวิทยาลัย

ทั้งนกขาปีไหนและนกลุมพูขาวกินผลละมุดป่ามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 57.75±4.95 และ 42.83±8.17 ตามลำดับ รองลงมาคือ ผลของไทรย้อยใบพู่คิดเป็นร้อยละ 24.14±10.00 และ 27.72±4.41 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4-10

ชนิดอาหาร	สัดส่วนเฉลี่ยของอาหารของนกขาปีไหนและนกลุมพูขาว %	
	นกขาปีไหน n=11-51	นกลุมพูขาว n=65-99
ละมุดป่า	57.75±4.95 (n=6-30)	42.83±8.17 (n=21-51)
ไทรย้อยใบพู่	24.14±10.00 (n=2-14)	27.72±4.41 (n=15-30)
เต่าร้าง	0	8.99±7.61 (n= 0-12)
โพธิ์	3.75±4.33 (n= 0-4)	15.48±4.26 (n= 9-18)
มะปริง	7.51±5.93 (n= 0-2)	4.98±6.53 (n= 0-11)
หนอน แผลง	3.25±4.31(n= 0-2)	0
ไม่สามารถระบุชนิด	3.60±3.91 (n= 0-1)	0

n = จำนวนนกที่ออกมาหากินในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4-10 แสดงสัดส่วนเฉลี่ยของปริมาณอาหารของนกขาปีไหนและนกลุมพูขาว ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2548

ความกว้างของวิถีชีวิตประเภทชนิดอาหารของนกขาปีไหนในเดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน และพฤษภาคม ในปี พ.ศ.2548 เท่ากับ 2.33, 2.36, 2.81 และ 2.18 ตามลำดับ (ตารางที่ 4-10) ของนกลุมพูขาวเท่ากับ 2.56, 2.92, 3.67 และ 4.25 ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์การซ้อนทับของวิถีชีวิตของนกทั้งสองชนิดในแต่ละเดือนเท่ากับ 86.7, 78.8, 68.5 และ 59.8 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4-11

เดือน	ความกว้างของวิถีชีวิต		เปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของวิถีชีวิต
	นักษत्रीปีไหน	นกลุ่มพู่ขาว	
กุมภาพันธ์	2.33	2.56	86.7
มีนาคม	2.36	2.92	78.7
เมษายน	2.81	3.67	68.5
พฤษภาคม	2.18	4.25	59.8
เฉลี่ย	2.42±0.27	3.35±0.76	73.43±11.75

ตารางที่ 4-11 แสดงความกว้างของวิถีชีวิตและเปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของวิถีชีวิตประเภทชนิดอาหารของนักษत्रीปีไหนและนกลุ่มพู่ขาวในปีพ.ศ. 2548

ผลไม้ที่เป็นอาหารของนกกบนเกาะเมียงจะติดผลไม่พร้อมกันในแต่ละเดือน โดยละมุดป่า ไทรย้อยใบทู่ โพธิ์ และเต่าร้างจะติดผลตลอดเวลาทำการศึกษ ส่วนมะปริงจะติดผลและสุกในปลายเดือนเมษายน ซึ่งมีผลทำให้สัดส่วนของชนิดอาหารมีความแตกต่างกันในแต่ละเดือน

จากการตรวจสอบมูลได้รังของนกกทั้งสองชนิดบนเกาะปาหยันพบว่า มีเมล็ดพลอง *Memecylon caeruleum* Jack (ภาพที่ 4-28) ไทร มะปริง โพธิ์ ซึ่งเป็นพืชที่ขึ้นอยู่บนเกาะปาหยัน ปะปนอยู่ในมูลของนกกทั้งสองชนิด นอกจากนี้ยังพบเมล็ดร็อก *Livistona sasibus* Merr. (ภาพที่ 4-29) ซึ่งเป็นพืชที่ไม่พบบนเกาะปาหยันแต่พบได้ในเกาะข้างเคียง เช่น เกาะหุยง เกาะปายัง และเมียง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าทั้งนักษत्रीปีไหนและนกลุ่มพู่ขาวที่สร้างรังและวางไข่บนเกาะปาหยันมีการบินออกไปหากินที่เกาะอื่นๆ ดังกล่าวด้วย





ภาพที่ 4-28 แสดงเมล็ดรอกในมูลไต้รังนกซึ่งเป็นพืชที่ไม่พบบนเกาะปาหยัน



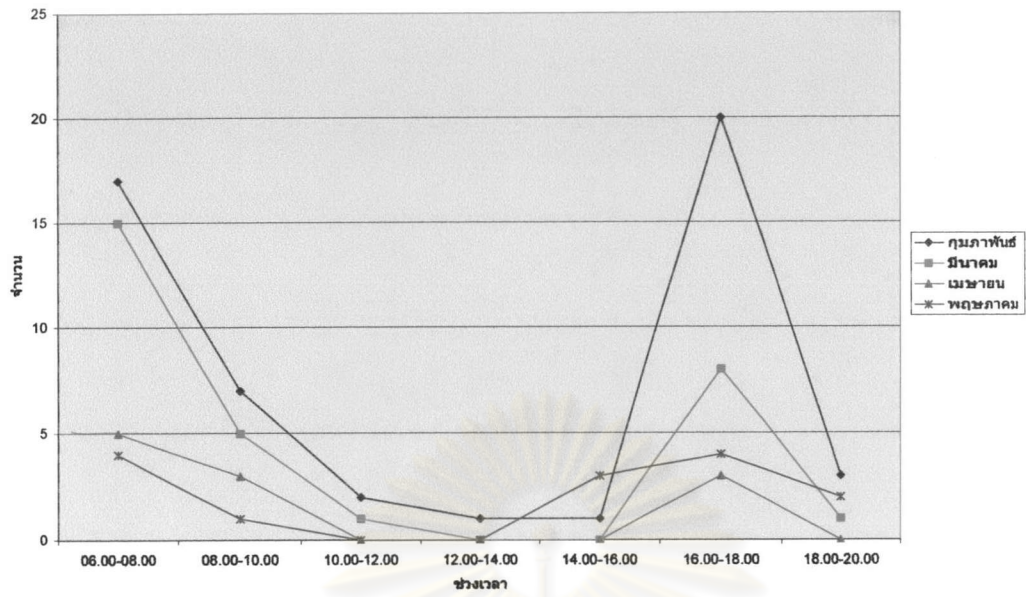
ภาพที่ 4-29 แสดงเมล็ดพลองในมูลไต้รังนก

เมื่อพิจารณาความกว้างของวิถีชีวิต พบว่าค่าความกว้างของวิถีชีวิตด้านอาหารของนกกลุ่มพู่ขาวมีค่าสูงกว่า นั่นหมายความว่านกกลุ่มพู่ขาวกินอาหารได้หลายชนิดกว่านกชาปีไหน การซ้อนทับของวิถีชีวิตพบว่าการซ้อนทับกันมากนั้นหมายถึงนกชาปีไหนและนกกลุ่มพู่ขาวกินอาหารที่คล้ายคลึงกันมาก แต่นกทั้งสองชนิดก็มีวิธีการแบ่งปันการใช้ทรัพยากรโดยนกชาปีไหนจะเดินหา กินที่พื้นดิน โดยจะกินผลไม้สุกที่หล่นตามพื้นดินและหนอนแมลงตามพื้นดิน ส่วนนกกลุ่มพู่ขาวจะบินหากินผลไม้ตามยอดไม้โดยจะปลิดแล้วกินทั้งผล ไม่พบว่านกกลุ่มพู่ขาวลงมาหากินที่พื้นดิน ซึ่งรูปแบบการหากินของนกกลุ่มพู่ขาวที่หากินบนต้นไม้ไม่มีส่วนช่วยให้ลูกไม้หล่นจากต้นมากขึ้น ทำให้นกชาปีไหนที่หากินตามพื้นดินมีปริมาณอาหารมากขึ้น รูปแบบการใช้ทรัพยากรที่ต่างกันนี้ทำให้นกทั้งสองชนิดสามารถอยู่ร่วมกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ MacArthur (1958) ที่รายงานว่า นก Warbler ที่กินอาหารชนิดเดียวกันมีการแบ่งพื้นที่การกินอาหารในตำแหน่งที่แตกต่างกัน

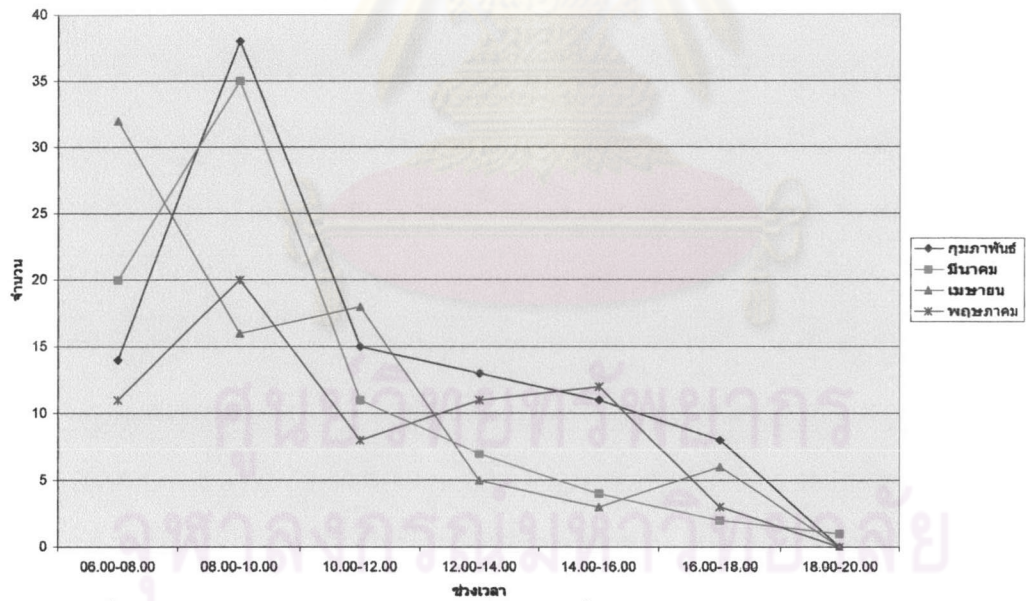
#### 4.5.2 ช่วงเวลาที่นกออกหากิน

จากการเดินสำรวจเวลาหากินของนกทั้งสองชนิดที่เกาะเมียงตลอดฤดูสืบพันธุ์ในปี พ.ศ. 2548 โดยแบ่งเวลาเป็นช่วงเวลาช่วงละ 2 ชั่วโมงตั้งแต่เวลา 06.00 - 20.00น. พบว่านกชาปีไหนจะออกมาหากินเป็นจำนวนมากในช่วงเช้า (6.00-8.00น.) และเย็น (16.00-18.00น.) (ภาพที่4-30) ส่วนนกกลุ่มพู่ขาวจะออกหากินตลอดวันแต่จะพบได้มากในช่วงเช้า (6.00-10.00น.) (ภาพที่4-31)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 4-30 กราฟเส้นแสดงจำนวนนักเรียนที่ออกมาหากินในแต่ละช่วงเวลา



ภาพที่ 4-31 กราฟเส้นแสดงจำนวนกลุ่มพักรวที่ออกมาหากินในแต่ละช่วงเวลา

จากภาพที่ 4-30 และ 4-31 จะเห็นว่าจำนวนของนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวที่ออกมาหา กินในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคมมีแนวโน้มสูงกว่านกที่ออกมาหากินในเดือนเมษายนและ เดือนพฤษภาคม ทั้งนี้เป็นเพราะในเดือนกุมภาพันธ์และเดือนมีนาคมนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาว ส่วนใหญ่ที่เกาะเมียงจะใช้พื้นที่บนเกาะเมียงเป็นแหล่งอาศัย หากิน และเกี่ยวพาราซี เมื่อถึงเดือน เมษายนและเดือนพฤษภาคม นกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวส่วนใหญ่จะบินไปสร้างรังและวางไข่ที่ เกาะปาหยัน ทำให้ในช่วงสองเดือนนี้จำนวนนกที่ออกมาหากินมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้พ่อแม่ นกอาจจะหากินในแหล่งอาหารที่ใกล้กับรังและใช้เวลาอยู่กับลูกนก

จำนวนเฉลี่ยของนกที่ออกมาหากินตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ปีพ.ศ.2548 ใน ทุกช่วงเวลา พบว่า นกขาปีไหนมักเดินออกมาหากินตามพื้นดินในช่วงเช้า (06.00-08.00น. และ 08.00-10.00น.) คิดเป็นร้อยละ  $39.34 \pm 10.05$  และ  $16.20 \pm 8.39$  ตามลำดับ และในตอนเย็น (16.00-18.00น.) คิดเป็นร้อยละ  $30.43 \pm 5.91$  ในช่วงเวลาที่ไม่ได้ออกมาหากินนกขาปีไหนจะเกาะพัก อยู่เป็นฝูง ฝูงละ 5-7 ตัว ตามกิ่งไม้สูงๆ ส่วนนกกลุ่มพูขาวจะบินหากินตลอดทั้งวันแต่จะพบมาก ในช่วงเช้า (06.00-08.00น., 08.00-10.00น. และ 11.00-12.00น.) คิดเป็นร้อยละ  $24.02 \pm 11.61$ ,  $33.22 \pm 10.30$  และ  $15.93 \pm 4.53$  ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4-12

ช่วงเวลา	ร้อยละของจำนวนของนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวที่หากินในช่วงเวลาต่างๆ	
	นกขาปีไหน n= 11-51	นกกลุ่มพูขาว n= 65-99
06.00 – 08.00	$39.34 \pm 10.05$ (n=4-17)	$24.02 \pm 11.61$ (n=11-32)
08.00 – 10.00	$16.20 \pm 8.39$ (n= 1-7)	$33.22 \pm 10.30$ (n=16-38)
10.00 – 12.00	$1.81 \pm 2.10$ (n= 0-2)	$15.93 \pm 4.53$ (n= 8-18)
12.00 – 14.00	$0.49 \pm 0.98$ (n= 0-1)	$11.26 \pm 4.72$ (n= 5-13)
14.00 – 16.00	$5.85 \pm 10.43$ (n= 0-3)	$9.58 \pm 6.74$ (n= 3-12)
16.00 – 18.00	$30.43 \pm 5.91$ (n=3-20)	$5.67 \pm 2.60$ (n= 2-8)
18.00 – 20.00	$5.87 \pm 6.10$ (n= 0-3)	$0.31 \pm 0.62$ (n= 0-1)

n = จำนวนนกที่ออกมาหากินในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4-12 แสดงสัดส่วนเฉลี่ยของจำนวนของนกขาปีไหนและนกกลุ่มพูขาวที่หากินใน ช่วงเวลาต่างๆ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2548

ความกว้างของวิถีชีวิตของช่วงเวลาหากินของนกชาปีไหนในเดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน และพฤษภาคม เท่ากับ 3.45, 2.85, 2.81 และ 4.26 ตามลำดับ ของนกลุมพูขาวเท่ากับ 4.42, 3.52, 3.82 และ 4.92 ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์การซ้อนทับของวิถีชีวิตของนกทั้งสองชนิดในแต่ละเดือนเท่ากับ 61.8, 48.8, 67.5 และ 47.1 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4-13

เดือน	ความกว้างของวิถีชีวิต		เปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของเวลาหากิน
	นกชาปีไหน	นกลุมพูขาว	
กุมภาพันธ์	3.45	4.42	61.8
มีนาคม	2.85	3.52	48.8
เมษายน	2.81	3.82	67.5
พฤษภาคม	4.26	4.92	47.1
เฉลี่ย	3.34±0.68	4.17±0.62	56.3±9.94

ตารางที่ 4-13 แสดงความกว้างของวิถีชีวิตและเปอร์เซ็นต์การซ้อนทับกันของวิถีชีวิตประเภทชนิดอาหารของนกชาปีไหนและนกลุมพูขาวในปีพ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2548

จากตารางที่ 4-12 และ 4-13 พบว่าเวลาในการออกหากินของนกชาปีไหนและนกลุมพูขาวมีการซ้อนทับในระดับปานกลางมีค่าเท่ากับ 56.3 โดยนกชาปีไหนมักออกหากินในช่วงเช้าและเย็น ส่วนนกลุมพูขาวมักออกหากินในช่วงเช้าจนถึงเที่ยงวัน เนื่องจากรูปแบบการใช้พื้นที่ในการหากินของนกทั้งสองชนิดมีความแตกต่างกัน โดยนกชาปีไหนจะหากินที่พื้นดินส่วนนกลุมพูขาวจะหากินตามยอดไม้ ทำให้ลดการแก่งแย่งระหว่างนกทั้งสองชนิด รูปแบบในการหากินที่แตกต่างกันนี้ทำให้นกทั้งสองชนิดสามารถอยู่ร่วมกันได้

#### 4.6 ปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการใช้ทรัพยากรและการดำรงชีวิตของนกทั้งสองชนิด

##### 4.6.1 นกชนิดอื่นที่เข้ามาใช้ทรัพยากรบนเกาะปาหยัน

บนเกาะปาหยันยังเป็นที่เป็นที่หยุดพักของนกอพยพ ได้แก่ นกนางนวลแกลบธรรมดา *Sterna hirundo* นกนางนวลแกลบท้ายทอยดำ *Sterna sumatrana* นกแต้วแร้วอกเขียว *Pitta sordida* นกจับแมลงสีน้ำตาล *Muscicapa dauurica* นกเอี้ยงดำปากซีด *Aplonis panayensis* นกยางทะเล *Egretta sacra* นกแซวสวรรค์ *Terpsiphone paradisi* และนกพลิกหิน *Arenaria interpres* ส่วนนกนางนวลแกลบคิ้วขาว *Sterna anaethetus* (ภาพที่4-23) จะอพยพมาวางไข่บริเวณชายหาดหินรอบเกาะปาหยันด้วย นอกจากนี้ยังมีนกที่ใช้พื้นที่ของเกาะนี้ใช้สร้างรังวางไข่ ได้แก่ นกกวก *Amaurornis phoenicurus* และนกออก *Haliaeetus leucogaster* (ภาพที่4-24) ซึ่งเป็นเหยี่ยวทะเลผู้ล่าจำนวน 1 คู่ กินปลาปักเป้าและปลาทะเลเป็นอาหาร (ตารางที่ 4-14)

ชนิดนก	จำนวน	การใช้ทรัพยากร	
		พื้นที่สร้างรัง	อาหาร
นกนางนวลแกลบธรรมดา	+++	ไม่ใช้	ปลาทะเล
นกนางนวลแกลบท้ายทอยดำ	+++	ไม่ใช้	ปลาทะเล
นกนางนวลแกลบคิ้วขาว	++++	ตามซอกหินรอบเกาะ	ปลาทะเล
นกกวก	+	พุ่มไม้ทึบ	หนอน แมลง
นกออก	+	ยอดไม้ขนาดใหญ่	ปลาทะเล ปูทะเล
นกแต้วแร้วอกเขียว	+	ไม่ใช้	หนอน แมลง
นกจับแมลงสีน้ำตาล	+	ไม่ใช้	แมลง
นกเอี้ยงดำปากซีด	++	ไม่ใช้	แมลง ผลไม้
นกยางทะเล	+	ไม่ใช้	ปลาทะเล
นกแซวสวรรค์	+	ไม่ใช้	แมลง
นกพลิกหิน	+	ไม่ใช้	หอยตามชายหาด
หมายเหตุ	+	1-5 ตัว / ครั้ง	++ 10-20 ตัว / ครั้ง
	+++	21-50 ตัว / ครั้ง	++++ มากกว่า 51 ตัว / ครั้ง

ตารางที่ 4-14 แสดงนกชนิดอื่นที่เข้ามาใช้ทรัพยากรบนเกาะปาหยัน

เมื่อพิจารณาถึงการใช้ทรัพยากรของนกเหล่านี้ พบว่ามีเพียงนกกวกและนกแด้วแร้วอกเขียวที่มีการช้อนทับการใช้ทรัพยากรด้านพื้นที่สร้างรังและด้านอาหารกับนกขาปีไหน โดยนกกวกใช้พุ่มไม้ที่บเป็นพื้นที่สร้างรัง กินหนอนและแมลงเป็นอาหารเช่นเดียวกับนกแด้วแร้วอกเขียว แต่นกทั้งสองชนิดแทบไม่มีผลต่อการใช้ทรัพยากรของนกขาปีไหนเนื่องจากจำนวนประชากรของนกทั้งสองชนิดมีอยู่น้อยมาก



ภาพที่4-32 นกนางนวลแกลบคิ้วขาว *Sterna anaethetus* เป็นนกอพยพเข้ามาในช่วงเดือนเมษายนและเข้ามาใช้พื้นที่บริเวณหาดหินรอบเกาะเป็นแหล่งวางไข่



ภาพที่4-33 นกออก *Haliaeetus leucogaster* ที่ทำรังอาศัยอยู่บนเกาะปาหยัน

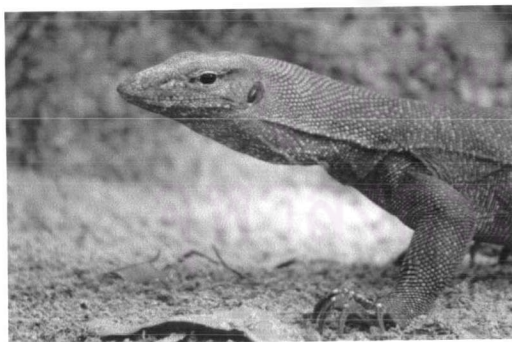
#### 4.6.2 ศัตรูธรรมชาติ

บนเกาะปาหยันไม่พบศัตรูธรรมชาติของนกขาปีไหนและนกลุมพูขาวที่ชัดเจน นอกจากมดแดง *Oecophylla smaragdina* ที่เข้าไปกัดลูกนกขาปีไหนที่อาศัยอยู่ในรังจำนวน 7 ตัวในปีพ.ศ. 2547 (ภาพที่4-25) ในปีที่ทำการศึกษาทั้งสองปีพบชากนกขาปีไหนตัวเต็มวัยถูกล่ารวม 3 ตัว (ภาพที่4-26) คาดว่าถูกล่าโดยเหยี่ยวที่อพยพผ่านเกาะนี้ นอกจากนี้ยังไม่พบสิ่งมีชีวิตที่เป็นผู้ล่าไข่และลูกนก เช่น หนู งู และตะกวด (ภาพที่ 4-27) ซึ่งผู้ล่าเหล่านี้สามารถพบได้ง่ายบนเกาะเมียง อย่างไรก็ตาม พบว่ามีกิ้งก่าคอยจับนกไปขาย โดยพบเศษตาข่ายดักนกอยู่ (ภาพที่4-28) ดังนั้นมนุษย์น่าจะเป็นตัวการหนึ่งที่ทำให้จำนวนของนกลดลงด้วย



ภาพที่ 4-34 มดแดง *Oecophylla smaragdina* กำลังรุมกัดลูกนกขาปีไหน

ภาพที่ 4-35 ชากนกขาปีไหนตัวเต็มวัยถูกล่า



ภาพที่ 4-36 ตะกวด *Varanus bengalensis* สัตว์ผู้ล่าไข่และลูกนก

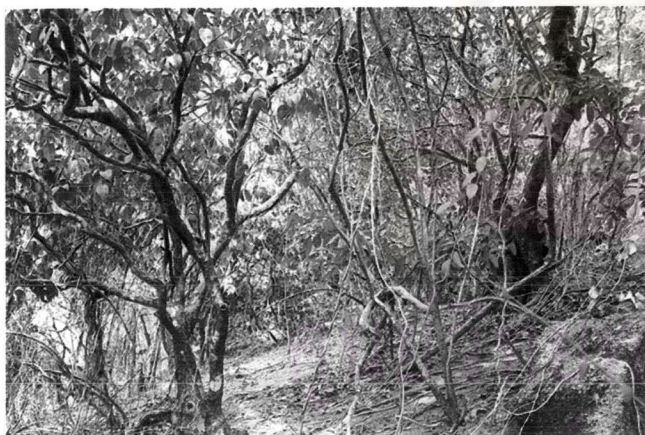
ภาพที่ 4-37 เศษตาข่ายที่มีผู้ลักลอบใช้ดักนก



#### 4.6.3 ความเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติ

นกขาปีไหนดมีความเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติสูงกว่านกกลุ่มพูขาว เนื่องจากพบว่านกขาปีไหนดสร้างรังและวางไข่ที่เกาะปาหยันเท่านั้นหากมีภัยธรรมชาติเกิดขึ้นที่เกาะปาหยันจนสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมแก่การสร้างรัง ทำให้นกขาปีไหนดไม่มีแหล่งขยายพันธุ์ ส่งผลให้ประชากรของนกขาปีไหนดมีจำนวนลดลง

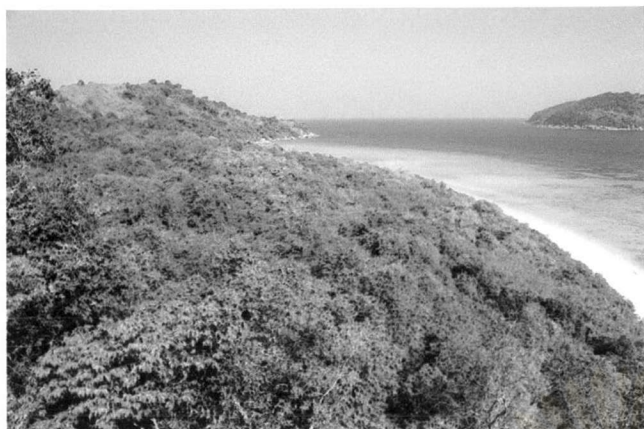
นอกจากนี้เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ได้มีภัยธรรมชาติเกิดขึ้นคือ สึนามิ (Tsunami) เหตุการณ์ดังกล่าวแม้จะไม่มีผลโดยตรงต่อนกแต่มีผลต่อแหล่งอาหารของนกทั้งสองชนิดซึ่งอยู่ในบริเวณที่น้ำท่วมถึงทำให้ต้นไม้บางส่วนล้มตายจากคลื่นน้ำที่ซัดเข้ามาและความเค็มที่เพิ่มขึ้นยังทำให้พืชอาหารบางชนิดล้มตายและอาจทำให้ออกผลผลิตลดลง นอกจากผลกระทบจากสึนามิแล้วยังเกิดภัยแล้งตามมาอีกในช่วงต้นปี พ.ศ. 2548 ไม่มีฝนตกลงมาตั้งแต่สิ้นฤดูฝนทำให้ต้นไม้ที่นกใช้สร้างรังและเป็นแหล่งอาหารแห้งตายไปบางส่วน ส่วนต้นไม้ที่ไม่ตายก็ไม่มี ความเหมาะสมที่จะใช้สร้างรังและผลผลิตที่เป็นแหล่งอาหารลดลงด้วย จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2548 พบว่านกขาปีไหนดและนกกลุ่มพูขาวสร้างรังวางไข่น้อยกว่าปีที่แล้วมาก คาดว่าความแห้งแล้งและความเค็มในดินที่เพิ่มขึ้นจากน้ำทะเลที่พัดเข้ามาเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้นกสร้างรังลดลง (ภาพที่ 4-28, 4-29, 4-30 และ 4-31)



ภาพที่ 4-38 พื้นที่สร้างรังบนเกาะปาหยันในปี พ.ศ. 2547



ภาพที่ 4-39 พื้นที่สร้างรังบนเกาะปาหยันในปี พ.ศ. 2548



ภาพที่ 4-40 แหล่งหากินบนเกาะหุยงในปี พ.ศ.  
2547



ภาพที่ 4-41 แหล่งหากินบนเกาะหุยงในปี พ.ศ.  
2548

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย