

1.4 นกแอ่นในทะเลสาบสงขลา

จากรายงานโครงการศึกษานิเวศวิทยาประชากรของนกแอ่นในทะเลสาบสงขลา จังหวัดพัทลุง เพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ในปี พ.ศ. 2545 – 2547 ซึ่งนำเสนอต่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุง โดยสถานวิจัยพื้นที่ชุ่มน้ำ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมี ผศ.ดร.กำพล มีสวัสดิ์ เป็นหัวหน้าโครงการ (สถาบันวิจัยพื้นที่ชุ่มน้ำ, 2547) มีประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับนกแอ่นในทะเลสาบสงขลา พอสรุปได้ดังนี้ (เนื้อหาส่วนใหญ่ของหัวข้อนี้ ดัดแปลงจาก สถานวิจัยพื้นที่ชุ่มน้ำ, 2547 และประทีป, 2546)

(1) ข้อมูลทั่วไป

กิจกรรมการเก็บและค้าขายรังนกแอ่นในภูมิภาคนี้ดำเนินมานานกว่า 400 ปี และจัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากในบางประเทศของภูมิภาค เช่น ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย สำหรับในประเทศไทย มีแหล่งอาศัยของนกแอ่นตามถ้ำบนเกาะต่างๆ ไม่กี่แห่งที่มีความสำคัญทางด้านการใช้ประโยชน์จากนกแอ่น มีการให้สัมปทานเก็บรังนกแอ่นในจังหวัดทางภาคใต้ เช่น จ.ประจวบคีรีขันธ์ จ.ชุมพร จ.สุราษฎร์ธานี และ จ.พัทลุง ซึ่งในบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาบริเวณที่มีกิจกรรมการเก็บและการค้าขายรังนกที่สำคัญอยู่ที่บริเวณหมู่เกาะสี่เกาะห้า

“นกแอ่น” ตามพระราชบัญญัติการรังนกแอ่น พ.ศ. 2540 หมายความว่า นกแอ่นชนิดที่ใช้กินรัง นกแอ่นที่สำรวจพบในถ้ำบนเกาะรังนก มี 2 ชนิด คือ นกแอ่นกินรัง หรือนกแอ่นรังขาว (ชื่อสามัญ Edible-nest swiftlet ชื่อวิทยาศาสตร์ *Collocalia fuciphaga* Gmelin, 1789) และนกแอ่นหางสีเหลี่ยม หรือนกแอ่นรังดำ (ชื่อสามัญ Black-nest swiftlet ชื่อวิทยาศาสตร์ *Collocalia maxima* Hume, 1878)

นกแอ่นกินรัง เป็นนกขนาดเล็ก ความยาวจากปลายจะงอยปากถึงปลายหางประมาณ 12 ซม. ปีกยาวประมาณ 11-12 ซม. จะงอยปากยาว 0.5 ซม. ขาวยาว 0.9 ซม. หางยาว 5 ซม. ลำตัวด้านบนสีน้ำตาลและดำ ตะโพกสีเข้ม (นกแอ่นกินรังตะโพกขาว ตะโพกมีสีจางเกือบขาว) ลำตัวด้านล่างเป็นสีน้ำตาล ขาสีดำ ปลายหางเว้าคี่น เพศผู้และเพศเมียมีลักษณะเหมือนกัน ในประเทศไทยนกแอ่นกินรังเป็นนกประจำถิ่น ฤดูขยายजनนกแอ่นกินรังเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

นกแอ่นกินรัง อาศัยอยู่ตามเกาะกลางทะเล ชายฝั่งทะเล และในเมืองที่ใกล้กับแม่น้ำ มีกิจกรรมและหากินในเวลากลางวัน ในเวลากลางคืนจะเกาะเป็นกลุ่มใหญ่ตามรัง ผงังถ้ำ หรือ สิ่งก่อสร้างต่างๆ ในช่วงเช้าจะบินออกจากแหล่งอาศัย ไปหากินตามแหล่งน้ำในหุบเขาหรือตามป่า เป็นนกที่กระพือสลับร่อนตลอดทั้งวัน ไม่หยุด ยกเว้นในช่วงที่มีลูกอ่อนที่มันจะนำอาหารมาป้อนลูกเป็นครั้งคราว ในช่วงที่มีฝนตกมันจะไม่บินออกหากิน ช่วงเย็นจะบินกลับแหล่งที่อยู่อาศัย

นกแอ่นหางสีเหลี่ยม มีลักษณะทั่วไปคล้ายนกแอ่นกินรังมาก แตกต่างกันที่ขนาด นกแอ่นหางสีเหลี่ยมมีขนาดใหญ่กว่านกแอ่นกินรังเล็กน้อย บริเวณตะโพกมีสีเทา หรือดำ มีขนบริเวณแข้งมากกว่า ปลายหางเว้า ในประเทศไทยนกแอ่นหางสีเหลี่ยมเป็นนกประจำถิ่น ฤดูขยายजनนกแอ่นหางสีเหลี่ยมเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

• **ถ้ำต่างๆ ของหมู่เกาะสี่เกาะห้า** มีเกาะที่มีนกถ้ำแอ่นทำรังในถ้ำ ได้แก่ เกาะท้ายถ้ำดำ เกาะรอก เกาะรูลิ้ม เกาะหน้าเทวดา เกาะกันตัง เกาะตาโส และเกาะยายโส จากการศึกษาข้างต้น พบถ้ำที่มีนกถ้ำแอ่น ทำรังอยู่ จำนวน 64 ถ้ำ เป็นถ้ำขนาดใหญ่ 7 ถ้ำ ถ้ำขนาดกลาง 11 ถ้ำ และถ้ำขนาดเล็ก 46 ถ้ำ

- **เกาะท้ายถ้ำดำ** ได้แก่ ถ้ำน้ำ ถ้ำดำ ถ้ำคอม้า ถ้ำแรงวัว ถ้ำรูลิ้ม ถ้ำพร้าว ถ้ำโนรา ถ้ำฟาลัน ถ้ำหินแตก และถ้ำลานเข้
- **เกาะรูลิ้ม** ได้แก่ ถ้ำไทร ถ้ำบาป ถ้ำลิ้น ถ้ำโพรง ถ้ำอ้ายข้งน้อย ถ้ำอ้ายข้งใหญ่ และ ถ้ำพร้าว
- **เกาะรอก** ได้แก่ ถ้ำรังนก
- **เกาะหน้าเทวดา** ได้แก่ ถ้ำเนียงเคย ถ้ำตม ถ้ำตอเป็ยกขาม ถ้ำเป็ยกขาม ถ้ำมด ถ้ำคูหรุ ถ้ำเป๊ะนะ ถ้ำหน้าทับ ถ้ำใหญ่ ถ้ำชีโละ ถ้ำเนา ถ้ำสามร้อยยอด ถ้ำหน้าเสือบน ถ้ำหน้าเสือ ล่าง ถ้ำรูฝั้น ถ้ำหลังทับ ถ้ำรักจัน ถ้ำตุงเตี้ยใหญ่ ถ้ำตุงเตี้ยน้อย ถ้ำอุสาหรือมุสา ถ้ำข้าว ดอนถ้ำ ถ้ำหมาก ถ้ำสิโยย ถ้ำแดง ถ้ำฟาลัน และถ้ำนกกวัก
- **เกาะกันตัง** ได้แก่ ถ้ำกันตังใหญ่ ถ้ำกันตังน้อยหรือถ้ำรูหิด ถ้ำนาคราช ถ้ำอ้ายปอ ถ้ำกบ ถ้ำสองห้อง
- **เกาะยายโส** ได้แก่ ถ้ำดำ ถ้ำอ้ายหมูล่าง ถ้ำอ้ายหมูบน ถ้ำอ้ายปรัง ถ้ำสองห้อง ถ้ำปากกว้าง ถ้ำนกพริก
- **เกาะตาโส** ได้แก่ ถ้ำตอร้าง ถ้ำรูปิ่นหรือรูประจัน ถ้ำบาปข่อย ถ้ำอ้ายจิก ถ้ำลอดดิน ถ้ำอ้ายวัน ถ้ำนองควาย ถ้ำอ้ายแดง ถ้ำตอร้าง

นอกจากนี้ยังพบพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์บนเกาะ ดังนี้

• **ลักษณะพืชพรรณ** จะมีพืชพรรณที่สามารถเจริญเติบโตบนภูเขาหินปูนที่แห้งแล้งได้หลายชนิด ส่วนมากมีลำต้นไม่สูงใหญ่ พืชล้มลุกและไม่อวบน้ำ กอปรกันเป็นเขาชะเมาะบนเขาหินปูน ส่วนบริเวณที่ราบด้านล่างที่น้ำท่วมถึง เป็นทุ่งหญ้า และพืชลอยน้ำหลายชนิด บริเวณพื้นน้ำรอบเกาะมีลักษณะ เปิดโล่ง เนื่องจากน้ำไม่ลึกมากนัก ใต้น้ำจะมีสาหร่ายต่างๆ ค่อนข้างหนาแน่น พันธุ์ไม้ที่พบบริเวณหน้าผาหรือที่สูงชัน เช่น สลัดโคป่า จันทน์ผา มะพลับ พืชวงศ์ยางพารา ขึ้นกระจัดกระจาย พันธุ์ไม้บริเวณปากถ้ำ เช่น ไทร กร่าง ช้าเลือด ยอดดิน ขว้าว มะพูด เป็นต้น พันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ดินหรือไม้พุ่ม ได้แก่ พืชวงศ์สะเดา วงศ์ยางพารา วงศ์เข็ม วงศ์ส้ม พืชล้มลุก ได้แก่ พืชวงศ์บอน วงศ์ถั่ว วงศ์ขิง วงศ์หญ้า และ วงศ์กก พันธุ์ไม้บริเวณชายน้ำรอบเกาะ ซึ่งเป็นไม้ดิน ได้แก่ ลำพู แสมดำ จิกนา กุ่มน้ำ ส่วนพรรณพืชอื่นๆ ที่เจริญอยู่ในน้ำ ยอดและลำต้นโผล่พ้นน้ำ ลำต้นลอยน้ำ และจมอยู่ใต้น้ำ ได้แก่ สะแกเครือ ลำมะงา สาหร่ายพวงพะโต บอน กกดอกแบน กก กกรงก้าน้อย จูดหนู สาหร่ายหางกระรอก หญ้าพองลม ผักบุ้ง กระจุต แพงพวยน้ำ เทียนนา บัวหลวง บัวสาย บัวเผื่อน สันตะวาใบพาย เตยน้ำ จอก คีปสีน้ำ ผักไผ่น้ำ กกสามเหลี่ยม และสาหร่ายข้าวเหนียว เป็นต้น

- **พันธุ์สัตว์** สัตว์บกชนิดอื่นยังไม่มีการสำรวจอย่างละเอียด เท่าที่สำรวจพบส่วนมากเป็นนก เท่าที่สำรวจพบมีอย่างน้อย 55 ชนิด สัตว์กลุ่มเลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ ค้างคาวกินแมลง และค้างคาวกินผลไม้ นอกจากนี้ยังมีลิงแสม (*Macaca fascicularis*) กระรอก (*Callosciurus* sp.) สัตว์เลื้อยคลานมี งูเห่า (*Python reticulatus*) งูหลาม (*Python molurus bivittatus*) งูเขียว (*Trimeresurus* spp.) แล่น (เหี้ย) (*Varanus salvator*) ตะกวด (*Varanus bengalensis*) กิ้งก่า หัวแดง (*Calotes vericolor*) ตุ๊กแก (*Gekko* sp.) จิ้งเหลน (*Mayaba multifasciata*) จระเข้แม่น้ำจืด (*Crocodylus siamensis*) ปัจจุบันไม่พบจะเข้แล้ว พบแต่โครงกระดูกจำนวนมาก

(3) การดำเนินชีวิตของนกอีแอ่น

- **พฤติกรรมการหาอาหาร** ในช่วงเช้า นกเริ่มออกจากถ้ำในเวลาประมาณ 04.00 น. จนถึง 07.00 น. ช่วงค่ำ นกอีแอ่นเริ่มกลับเข้าถ้ำในเวลาใกล้เคียงกันตั้งแต่เวลาประมาณ 18.00 น. จนถึงเวลา 23.00 น.

สภาพอากาศอาจมีผลต่อเวลาการออกจากถ้ำมากกว่าการกลับเข้าถ้ำ นั่นคือหากมีฝนตกหนักต่อเนื่องถึงตอนเช้าซึ่งเป็นเวลาออกหากิน จะไม่มีนกบินออกจากถ้ำ แต่หากมีฝนตกต่อเนื่องกันตั้งแต่บ่ายถึงเย็น พบว่า ในช่วงที่ในช่วงที่ฝนตกหนัก ก็ยังมีนกบินกลับถ้ำแม้จะมีจำนวน ลดลง เมื่อนับเวลาที่นกบินออกจากถ้ำมากที่สุด (ประมาณ 05.30 น.) จนถึงเวลาที่นกบินกลับถ้ำมากที่สุด (ประมาณ 19.30 น.) รวมเวลาที่นกใช้หากินในแต่ละวัน ประมาณ 14 ชม.

นกอีแอ่นกินแมลงขนาดเล็กเป็นอาหาร นกอีแอ่นกินอาหารโดยการบินโฉบกินแมลงในอากาศ นกอีแอ่นเป็นนกที่บินได้เร็ว โฉบเฉี่ยวได้อย่างคล่องแคล่วและบินได้ตลอดเวลา ในการหากินนกจะเป็นฝูงเล็กๆ เหนือบริเวณป่าไม้และทุ่งหญ้า ในระดับที่สูง บางครั้งนกอาจจะบินต่ำเพื่อโฉบกินน้ำ นกอาจจะบินไปไกลจากแหล่งอาศัยหรือบินวนเวียนอยู่บริเวณแหล่งทำรัง

- **การผสมพันธุ์** นกอีแอ่นหาลูกที่หลีกส่วนมากผสมพันธุ์ในช่วงฤดูหนาว ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม ทำรังร่วมกันเป็นกลุ่มตามผนังถ้ำ รังพบมากระหว่างเดือนเมษายนถึงสิงหาคม รังเป็นรูปถ้วยครึ่งซีก ไข่มีสีขาว รูปร่างยาว ขนาดกว้างประมาณ 15.3 – 16.0 มม. ยาวประมาณ 21.9 – 23.5 มม. รังมีไข่ 2 ฟอง ทั้งสองเพศช่วยกันสร้างรังและฟักไข่ จะฟักไข่เฉพาะเวลา กลางคืน ลูกนกแรกเกิดยังไม่ลืมตาและไม่มีขนปกคลุมตัว พ่อแม่ช่วยกันหาอาหารมาป้อน

นกอีแอ่นกินรังผสมพันธุ์เกือบตลอดทั้งปี แต่จะพบมากที่สุดในช่วงฤดูหนาวระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม การเริ่มต้นสร้างรังครั้งแรกในรอบปีเริ่มประมาณ เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน แต่ในประเทศอื่นๆ อาจจะต่างออกไป รังจะพบมากระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม

• **รังนก** รังของนกแอ่นรังขาว สร้างจากสิ่งสกปรกออกมาจากต่อมน้ำลาย รังของนกแอ่นรังดำ สร้างจากขนของมันนำมาเชื่อมกันด้วยของเหลวที่สกัดจากต่อมน้ำลาย รังจึงปรากฏเป็นสีดำ (รูปที่ 1.4ก) ขนาดรังกว้างกว่ารังของนกแอ่นรังขาวเล็กน้อย นกจะทาน้ำลายติดไว้บนผนังถ้ำแล้วสารออกจากรากจากปากทาบผนังถ้ำเป็นรูปตัวยู (U-shaped) ทาเข้าไปมาหลายๆ ครั้ง จนสารแห้งและแข็งตัว จึงสร้างต่อไปจนเกิดเป็นรังรูปถ้วย (รูปที่ 1.4ข) รังนกเมื่อแห้งมีลักษณะคล้ายเจลาคิน นกอายุน้อยจะใช้เวลารังนานกว่านกอายุมาก นกแอ่นจะสร้างรังในเวลากลางคืน นกที่มีอายุ 3 ปี จะสร้างรังได้ดีที่สุดใช้ระยะเวลาสร้างรังทั้งสิ้น 30-35 วัน



(ก) รังของนกแอ่นรังขาวหรือรังนกแอ่นรังขาว



(ข) รังของนกแอ่นรังดำหรือรังนกแอ่นรังดำ

รูปที่ 1.4 รังนกแอ่น

ขนาดของรังนกแอ่นรังขาว โดยเฉลี่ย กว้าง 39.03 มม. ลึก 14.87 มม. หนา 2.12 มม. และหนัก 9.68 กรัม ส่วนของนกแอ่นรังดำ โดยเฉลี่ย กว้าง 55.44 มม. ยาว 70.56 มม. ลึก 25.25 มม. หนา 3.6 มม. และหนัก 20.18 กรัม

นกแอ่น จะเลือกสร้างรังบนผนังถ้ำบริเวณที่มีขอบหรือแนวหินให้ยึดเกาะ นกจะไม่สร้างรังบนผนังถ้ำที่ราบเรียบ นกแอ่นรังขาวมักจะสร้างรังในบริเวณผนังถ้ำที่เป็นโพรงตั้ง ซอกหลืบ หรือโพรงถ้ำที่อยู่ลึกเข้าไปด้านใน นกแอ่นรังดำจะสร้างรังในบริเวณผนังถ้ำที่เปิดโล่งมากกว่า หรือโพรงถ้ำ ด้านนอก จากการสำรวจพบว่า สันนิษฐานว่า หากถ้ำใดมีนกแอ่นทั้งสองชนิดทำรังอยู่ด้วยกันในบริเวณเดียวกัน นกแอ่นรังขาวจะไม่สามารถครอบครองพื้นที่สร้างรังได้ดีเท่า นกแอ่นรังดำ จึงมักพบรังของนกแอ่นรังดำมากกว่า

นกแอ่นทั้งสองเพศจะช่วยกันสร้างรังและฟักไข่ รังหนึ่งมีไข่ประมาณ 2 ฟอง นกจะฟักไข่เฉพาะเวลากลางคืน ลูกนกเมื่อแรกเกิดยังไม่ลืมตา และไม่มีขนปกคลุมลำตัว ในช่วงกลางวันพ่อแม่จะช่วยกันดูแลและป้อนอาหาร กลางคืนจะช่วยกันกกให้ความอบอุ่น ลูกนกต้องได้รับการเลี้ยงดูจากพ่อแม่เป็นเวลา 3-6 สัปดาห์ จึงบินออกจากรังได้ ลูกนกในรังซึ่งมี 2 ตัว ส่วนใหญ่จะมีเพียงตัวเดียวเท่านั้นที่เจริญเติบโต หรือมีชีวิตรอดจนกระทั่งบินได้ ส่วนลูกนกอีกตัวหนึ่งมักจะตายหรือถูกเบียดให้ตกจากรัง ระยะเวลา นับตั้งแต่เริ่มสร้างรังและเลี้ยงลูกจนลูกนกบินได้ นกแอ่นรังขาวใช้เวลารวมทั้งสิ้นประมาณ 117 วัน นกแอ่นรังดำใช้เวลารวมทั้งสิ้นประมาณ 111 วัน

นกแอ่นกินรังมีพฤติกรรมสร้างรังทดแทน (Re-nest) คือ จะสร้างรังใหม่แทนรังที่ถูกทำลายหรือถูกเก็บไป จากการศึกษาพบว่าหากนกสร้างรังทดแทนครั้งถัดมาในปีนั้น และในปี ต่อๆ มา นกจะสร้างรังซ้ำในบริเวณเดิม นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตว่านกแอ่นแต่ละตัวอาจสร้างรังที่เดิม หรืออย่างน้อยก็ภายในถ้ำแห่งเดิม ในการสร้างรังทดแทน นกจะใช้เวลาในการสร้างน้อยลง การสร้างรัง ที่ 2 ใช้เวลา 20-25 วัน และถ้านกทำลายอีก จะสร้างรังที่ 3 โดยใช้เวลา 15-17 วัน ปกตินกจะสร้างรังเพียง 3 รังต่อปี เท่านั้น แต่บางตัวก็สร้างรังที่ 4 และ 5

การศึกษาการสร้างรังในธรรมชาติ พบว่า ผลผลิตการสืบพันธุ์คิดเป็นจำนวนลูกนกที่ผลิตขึ้นของนกแอ่นรังดำเท่ากับ 0.75 ตัวต่อคู่ต่อปี สูงกว่าของนกแอ่นรังขาว ซึ่งเท่ากับ 0.4-0.6 ตัวต่อคู่ต่อปี จากการศึกษา นกแอ่นรังขาว พบว่าความสำเร็จในการสืบพันธุ์ได้รับอิทธิพลจากการเก็บรัง และมีความสำเร็จต่ำในรังครอกที่สาม และครอกที่สี่ หลังจากรังเดิมถูกเก็บไป พบว่าประสบความสำเร็จในการสืบพันธุ์ลดลง โดยในนกแอ่นรังขาวลดลงเหลือ 71% และลดลงเหลือ 41% หลังจากการเก็บรังครั้งที่สอง แต่ในนกแอ่นรังดำจะเท่ากับ 97% และ 63%

ในนกแอ่นรังขาว การศึกษาพบว่าการรบกวนฝูงนกจะทำให้ระยะห่างระหว่างการวางไข่ฟองที่หนึ่งและฟองที่สองเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลกระทบต่ออายุรอดของลูกนก เพราะลูกนกมีโอกาสมากที่จะเกิดมาในช่วงเวลาที่อาหารประเภทแมลงลดความอุดมสมบูรณ์ลงไปแล้ว รังแรกจะมีสีขาวหรือขาวอม แต่รังต่อๆ ไปจะมีสีแดงของเลือดผสมอยู่ ในอดีตเคยเชื่อว่าหากเก็บรังนกออกมาก สีของรังจะแดงขึ้น เพราะนกต้องกระอักเลือดมาสร้างรังใหม่ แต่จากการศึกษาของประทีป (2546) พบว่าไม่ได้เป็นเช่นนั้น แต่สีของรังนกขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของถ้ำที่นกสร้างรัง ถ้ำไหนมีความชื้นสูงหรือมีน้ำซึมจากผนังถ้ำมาที่รังนก รังนกก็จะออกมาเป็นสีแดง ปกตินกชนิดนี้มีความสามารถในการสร้างรังทดแทนในกรณีที่มีการเก็บรังก่อนจะมีการวางไข่ของนก บางตัวเพียง 3 รังเท่านั้น แต่บางตัวก็สร้างรังที่ 4 และ 5 โดยทั่วไป นกแอ่นจะเลือกสร้างรังบนผนังถ้ำที่มีสัน หรือแนวหินให้ยึดเกาะ นกจะไม่สามารถสร้างรังบนผนังถ้ำที่ราบเรียบ นกแอ่นกินรังมักจะสร้างรังในผนังถ้ำที่เป็นโพรงตั้ง ชอกเหลือบ หรือโพรงถ้ำที่อยู่ลึกเข้าไปด้านใน นกแอ่นหางสีเหลือง มักจะสร้างรังในบริเวณผนังถ้ำที่เปิดโล่งมากกว่า หรือโพรงถ้ำด้านนอก และพบว่า หากถ้ำใดมีนกแอ่นทั้งสองชนิดทำรังอยู่ร่วมกันในบริเวณเดียวกัน นกแอ่นกินรังไม่สามารถครอบครองพื้นที่ได้ดีเท่าที่นกแอ่นหางสีเหลือง จึงมักพบรังนกแอ่นหางสีเหลืองมากกว่า หากนกจะสร้างรังครั้งถัดมาในปีนั้น นกจะสร้างซ้ำในบริเวณเดิม นอกจากนี้ ยังมีข้อสังเกตว่า นกแอ่นแต่ละตัวจะสร้างรังที่เดิม หรืออย่างน้อยก็ภายในถ้ำแห่งเดิม

- **ลูกนก** โดยทั่วไปนกจะวางไข่ 2 ฟอง ใช้ระยะเวลาวางไข่สองฟองห่างกัน 1-2 วัน เวลาฟักไข่ทั้งสิ้น 22-25 วัน ระยะเวลากการฟักไข่จะสัมพันธ์กับขนาดของไข่ โดยไข่ขนาดใหญ่จะใช้เวลาฟักไข่นานกว่า ในช่วง 10 วันแรก หลังจากลูกนกออกจากไข่ ลูกนกจะได้รับการกกจากพ่อแม่ตลอดเวลา เมื่อเริ่มมีขนปรากฏบนผิวหนังเกือบทั้งตัวจะได้รับการกกน้อยลง เมื่อลูกนกอายุได้ประมาณ 17 วัน จะมีขนสั้นๆ ปกคลุมเต็มตัว เมื่อลูกนกอายุประมาณ 5 สัปดาห์ จะมีขนปกคลุมเต็มตัว คล้ายกับนกตัวเต็มวัย แต่มีขนาดเล็กกว่า ขนปีกและขนหางสั้นกว่า ลูกนกที่เติบโตจนมีขนปกคลุมสมบูรณ์แล้ว แต่ยังบินไม่ได้ จะออกจากรังมาเกาะอยู่นอกรังและเริ่มโบกปีกเป็นครั้งคราว เมื่ออายุได้ประมาณสัปดาห์ที่ 6 จึงสามารถบินออกจากรังไปหาอาหารเองได้ โดยรวมต้องได้รับการเลี้ยงดูจากพ่อแม่เป็นเวลา 5-6 สัปดาห์ จึงสามารถบินออกจากรังไปหาอาหารเองได้ และจะทิ้งรัง

ศัตรูของนก คือ หนู ซึ่งจะกินทั้งไข่และลูกนก งูเขียวหางไหม้ ซึ่งกินลูกนก และเหยี่ยวที่คอยโฉบจับกินนกตัวเต็มวัยขณะบินหากินกลางอากาศ

(4) นกอีแอ่นในทะเลสาบสงขลา

กิจกรรมการเก็บและค้ำรังนกอีแอ่นในบริเวณทะเลสาบสงขลา ได้ดำเนินมานานกว่า 400 ปี แม้ว่าผลผลิตจากการเก็บรังนกอีแอ่นจะสูงขึ้น แต่มีข้อสังเกตว่า จำนวนนกอีแอ่นชนิดต่างๆ ในบริเวณนี้เริ่มลดลง เนื่องจากผลของการเก็บรัง และการเปลี่ยนแปลงสภาพแหล่งอาศัยในธรรมชาติ เช่น ป่าโดยรอบลดลง ทำให้แหล่งหาอาหารของนกลดลงด้วย อย่างไรก็ตาม บริเวณพื้นที่หมู่เกาะรังนก⁹ ต.เกาะหมาก อ.ปากพะยูน จ.พัทลุง ได้มีการสัมปทานทำรังนกในช่วง 5 ปีถึง 500 ล้านบาท และมีแนวโน้มกิจกรรมการเก็บรังนกจะขยายตัวบริเวณพื้นที่รอบๆ ทะเลสาบสงขลามากขึ้นด้วย

การเก็บรังนกอีแอ่นมีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา แต่การให้สัมปทาน เพิ่งเริ่มที่เกาะสี่ เกาะห้า จ.พัทลุง ในปี พ.ศ. 2367 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เคยเสด็จประพาสเกาะสี่เกาะห้า เมื่อปี ร.ศ. 108 (พ.ศ. 2433) และได้ทรงจารึกพระปรมาภิไธย ไว้ที่หน้าที่ทำการเกาะห้าเทวดา ซึ่งสมควรจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกแห่งของทะเลสาบสงขลาได้

ที่หมู่เกาะสี่ เกาะห้า จะเก็บรังนกปีละ 3 ครั้ง คือ ต้นเดือนมีนาคม ปลายเดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม ในการเก็บรังนก ผู้เก็บรังนกจะต้องปีนบันไดที่ทำด้วยไม้ไผ่ และใช้เครื่องมือเก็บรังนกเกาะรังนกให้ตกลงมา บางครั้งก็ไม่ทราบว่ามีรังนกมีไข่หรือลูกนกอยู่หรือไม่ การเก็บรังนกโดยทั่วไป จะทำการเก็บรังนกครั้งแรก และรังที่สอง เมื่อนกสร้างรังที่สามจะปล่อยให้ลูกนกเกิดและทิ้งรังไป การเก็บรังนกแต่ละครั้งจะเว้นห่างอย่างน้อย 125 ถึง 135 วัน ทั้งนี้เพื่อให้ประชากรนกมีโอกาสฟื้นตัวได้ ความต้องการปริมาณรังนกที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยผลักดันให้มีการเก็บรังนกที่สามนี้ด้วย

รังของนกอีแอ่นกินรัง สร้างจากน้ำลายเพียงอย่างเดียว เรียกว่า รังขาว จึงใช้บริโภคได้ มีราคาแพง ส่วนรังของนกอีแอ่นหางสีเหลือง สร้างจากน้ำลายผสมกับเศษขนนก เรียกว่า รังดำ การบริโภคต้องผ่านกรรมวิธีการสกัดเอาเศษขนออกเสียก่อน ราคาจึงต่ำกว่า รังนกที่มีคุณภาพดีอาจมีราคาถึงกิโลกรัมละ 80,000 – 100,000 บาท และความต้องการของตลาดโลกก็สูงมากด้วย ผลผลิตรังนกประเภทต่างๆ (5 ชนิด) จากเกาะสี่ เกาะห้า จ.พัทลุง (จากรายงานของผู้รับสัมปทานต่อทางราชการ) ในปี พ.ศ. 2541 มีน้ำหนักรวม 1,970 กก. และ ปี พ.ศ. 2545 มีน้ำหนักรวม 2,638 กก.

• **ประชากรนกอีแอ่นที่หมู่เกาะสี่เกาะห้า** หมู่เกาะสี่เกาะห้า มีถ้ำต่างๆ อยู่มากมาย จึงทำการศึกษาโดยเลือกตัวแทนถ้ำทั้งขนาดใหญ่ ได้แก่ ถ้ำลิ้น ถ้ำขนาดกลางได้แก่ถ้ำใหญ่ และถ้ำขนาดเล็กได้แก่ถ้ำหน้าทับ จากการสำรวจภาคสนามผลการนับนกโดยวิธีการถ่ายภาพเคลื่อนไหว ด้วยกล้องอินฟราเรด เวลาค่ำเริ่มถ่ายภาพเมื่อเห็นนกเริ่มบินเข้าถ้ำ และเวลาเช้ามืดที่นกจะเริ่มบินออกจากถ้ำ ทำการวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยขนาดประชากรนก สัตว์ส่วนนกอีแอ่นรังขาวและนกอีแอ่นรังดำ และสัตว์ส่วนนกที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ ที่สำรวจได้จากถ้ำขนาดใหญ่ กลาง และ เล็ก ที่เลือกมาเป็นตัวอย่างศึกษา เพื่อประเมินขนาดประชากรนกอีแอ่นของหมู่เกาะสี่เกาะห้า พบว่า นกอีแอ่นที่หมู่เกาะสี่ เกาะห้า มีขนาดประชากรประมาณ 800,000 ตัว เป็นนกอีแอ่นรังขาวประมาณ 200,000 ตัว และ นกอีแอ่นรังดำประมาณ 600,000 ตัว ในจำนวนนี้เป็น นกอีแอ่นรังขาวที่เจริญพันธุ์ 99,000 ตัว และ นกอีแอ่นรังดำที่เจริญพันธุ์ 157,000 ตัว

⁹ หมู่เกาะสี่ เกาะห้า และหมู่เกาะรังนก หมายถึงเกาะเดียวกัน แต่อาจเรียกสลับกันบ้าง ขึ้นกับบริบท

- **พฤติกรรมกรรมการหาอาหาร** นกแอ่นกินรังกินแมลงขนาดเล็กเป็นอาหาร นกแอ่นกินอาหารโดยการบินโฉบแมลงด้วยปากในอากาศ นกแอ่นเป็นนกที่บินได้เร็ว โฉบเฉี่ยวได้อย่างคล่องแคล่วและบินได้ตลอดวัน ในการหากินนกจะบินเป็นฝูงเล็กๆ เหนือบริเวณป่าไม้และทุ่งหญ้า ในระดับที่สูง บางครั้งนกอาจจะบินต่ำเพื่อโฉบกินน้ำค้างแล้วครั้งเล่าจนอิ่ม นกอาจจะบินไปไกลจากแหล่งอาศัยหรือบินวนเวียนอยู่บริเวณแหล่งทำรัง นกแอ่นส่วนมากจะหากินอยู่หนาแน่น เหนือบริเวณทุ่งหญ้า ที่ขึ้นแฉะ และผิวน้ำที่มีพืชน้ำหนาแน่น บริเวณรอบเกาะ บางส่วนอาจจะบินข้ามทะเลสาบทั้งทางด้านตะวันตกและตะวันออกของเกาะเพื่อหากินเหนือแหล่งพืชที่อยู่มากตามชายฝั่งของทะเลสาบ โดยเฉพาะในบริเวณกุชดและเกาะโคบ

- **แหล่งอาหาร** ที่เกาะสี่ เกาะห้า นกแอ่นหากินเหนือพื้นที่สีเขียว เช่น ทุ่งนา สวนผลไม้ สวนมะพร้าว และพื้นที่น้ำจืดตามธรรมชาติ ตั้งแต่บริเวณรอบเกาะ ระยะทางหากินไกลสุด 25 กม. จากที่อาศัย ส่วนมากจะหากินอยู่หนาแน่น เหนือบริเวณทุ่งหญ้า ที่ขึ้นแฉะ และผิวน้ำที่มีพืชน้ำหนาแน่น บริเวณรอบเกาะ เหนือบริเวณป่าละเมาะชายฝั่งทะเลสาบสงขลา เช่น ลำพู ทุ่งหญ้า และ หนองน้ำชายฝั่ง ทั้งฝั่งตะวันออก และตะวันตกของเกาะ ด้านตะวันออก ได้แก่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบ (กุชด) และบริเวณเลียบชายฝั่งทะเลสาบ อ.สทิงพระ อ.ระโนด และ อ.กระแสสินธุ์ ไปสิ้นสุดบริเวณนาทุ่งก่อนเข้าเมืองระโนด ด้านตะวันตก ได้แก่ ชายฝั่ง อ.เขาชัยสน อ.บางแก้ว และ อ.ปากพะยูน และเหนือพื้นที่ของเกาะโคบและเกาะหมากทั้งหมด และบางส่วนของเกาะนางคำแต่จะไม่พบนกแอ่นหากินในพื้นที่ที่ถูกรบกวนโดยกิจกรรมมนุษย์จนสูญเสียสภาพดั้งเดิมของธรรมชาติ เช่นบริเวณที่มีการเปลี่ยนสภาพไปทำนา

- **ชนิดของอาหาร** การศึกษาแมลงที่พบที่อ่าวท่ายางและหมู่เกาะสี่เกาะห้า เปรียบเทียบกับข้อมูลแมลง ที่พบว่าเป็นอาหารของนกอแอ่น พบว่า จากแมลงบกที่พบในอ่าวท่ายางและหมู่เกาะสี่ เกาะห้า มี 6 อันดับ ที่เป็นอาหารหลักของนกอแอ่น คือ มดมีปีก แมลงเม่า แมลงชีปะขาว เพลี้ย ยุงและ แมลงหวี่ มวน และแมลงปีกแข็ง

ที่หมู่เกาะสี่ เกาะห้า พบว่า นกจำนวนหนึ่ง จะบินเข้าออกภายในถ้ำตลอดวัน แหล่งอาหารสำคัญของนกในช่วงเวลานี้ คาดว่าจะอยู่บริเวณรอบเกาะ และจากการสำรวจพื้นที่โดยรอบทะเลสาบสงขลา พบนกแอ่นกินรังและนกอแอ่นหางสีเหลือง บินหากินเป็นฝูงหรือบริเวณทุ่งหญ้าและหนองน้ำชายฝั่งทั้งทางด้านตะวันออก ได้แก่ บริเวณชายฝั่ง อ.สทิงพระ ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลา (กุชด) และด้านตะวันตก ตั้งแต่ชายฝั่งแหลมจองถนน ถึงเกาะหมากและตลาดของ อ.ปากพะยูน

จากการศึกษาพบว่า ฤดูผสมพันธุ์มีอิทธิพลต่อการหาอาหารและการทำรังของนกอแอ่นกินรัง นกอแอ่นกินรังที่อยู่บนเกาะรังนกจังหวัดพัทลุงจะเริ่มทำรังเร็วกว่านกที่อยู่บนเกาะทางตอนเหนือของอ่าวไทย ทั้งนี้เพราะได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือก่อน นกจะใช้ระยะเวลาสร้างรังทั้งสิ้น 30-35 วัน ดังนั้นหากสิ่งแวดล้อมบริเวณทะเลสาบสงขลา ซึ่งเป็นแหล่งหาอาหาร และที่อยู่อาศัยของนกอแอ่นได้รับการดูแล และฟื้นฟูให้เหมาะสมแล้ว ทรัพยากรนี้จะเป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอย่างยั่งยืนต่อไป

(5) แนวทางการเพาะเลี้ยงนกแอ่นกินรัง

บทความของประทีป (2546) ได้กล่าวถึงความเห็นของ รศ.โอภาส ขอบเขตต์ แห่งคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่า หากยังมีการปล่อยให้มีการเก็บรังนกใน ธรรมชาติมาขายอยู่ จะก่อให้เกิดปัญหาตามมาอีกมากมายในอนาคต ทั้งนี้เพราะภายใต้กฎหมายการเก็บรังนก พ.ศ. 2542 ที่ได้ปรับปรุงจากกฎหมาย พ.ศ. 2482 กำหนดให้แต่ละจังหวัดที่มีรังนกแอ่นเปิดประมูลสัมปทานรังนกในธรรมชาติกันเอง โดยมีระยะเวลาสัมปทานคราวละ 5 ปี โดยขอยอดเงินที่ใช้ในการประมูลในแต่ละจังหวัดแตกต่างกันไป เท่าที่ทราบพบว่า มีตั้งแต่ไม่กี่ล้านบาทจนเป็นร้อยล้านบาทขึ้นไป เมื่อเป็นเช่นนี้คนที่ได้สัมปทานก็ย่อมต้องเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากรังนกให้ได้มากที่สุดเท่าที่ระยะเวลาจะเอื้ออำนวย ถึงแม้ว่ากฎหมายจะระบุไว้อย่างชัดเจนว่าให้เก็บรังนกได้ปีละสามครั้งเท่านั้น และการปลูกตึกเพื่อดึงดูดคนให้มาทำรัง โดยไม่มีการจัดการดูแลนั้น ก็ไม่ถือว่าเป็นการเพาะเลี้ยง

เรื่องที่สำคัญที่สุดอีกเรื่อง คือ “การกีดกันทางการค้า” เนื่องจากรังนกที่เก็บได้เกือบทั้งหมดของประเทศไทยใช้เป็นสินค้าส่งออก ซึ่งมีแนวโน้มสูงกว่าในหลาย ๆ ประเทศ ทำให้เริ่มมีการผลักดันให้นกแอ่นกินรังถูกขึ้นชื่ออยู่ในบัญชีหมายเลข 2 ตามอนุสัญญาไซเตส (CITES)¹⁰ ซึ่งหมายความว่าประเทศที่จะต้องส่งรังนกออกได้ต้องเป็นรังนกที่ได้มาโดยไม่ไปรบกวนประชากรในธรรมชาติหรือต้องได้จากการเพาะเลี้ยงเท่านั้น ห้ามส่งออกและนำเข้าจากรังนกแอ่นจากธรรมชาติโดยเด็ดขาด ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่น่าเป็นห่วงมากหากประเทศไทยยังไม่ได้เตรียมตัวรับสถานการณ์นี้ อย่างไรก็ตาม รศ. โอภาส ขอบเขตต์ เสนอว่าเพื่อพัฒนาแนวทางการเพาะเลี้ยงนกแอ่นกินรังให้ได้ในประเทศไทย ควรให้มีการศึกษาออกเป็นสองส่วน คือ ศึกษาในสภาพธรรมชาติ และในสภาพกรงเลี้ยง (ประทีป, 2546)

ในสภาพธรรมชาติ จำเป็นต้องมีการศึกษาด้านพันธุกรรม (Genetics) ของนกแอ่น กินรังทั้งประเทศ โดยให้ทำการตระเวนเก็บตัวอย่างเลือดนกมาเพื่อตรวจสอบหาความสัมพันธ์ของความเป็นวงศ์วานญาติของนกแอ่นกินรังที่พบในประเทศไทย จากนั้นให้มีการศึกษาชีววิทยาของนกแอ่นรังขาวและนกแอ่นรังดำ (รูปที่ 1.5 – 1.6) โดยการไปเฝ้าสังเกตตามธรรมชาติที่นกสร้างรังอยู่ สภาพการดำรงชีวิต สร้างรัง ออกไข่ ฟักไข่ เลี้ยงลูกอ่อน รวมทั้งชนิดและปริมาณอาหารที่ใช้ทั้งกินเองและเลี้ยงลูกอ่อน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ประกอบในการเพาะเลี้ยง เพื่อต้องการทราบว่านกไปหากินที่ไหน หากินไกลจากรังเท่าใด ความสามารถในการสร้างรังใหม่ขึ้นทดแทนความสามารถในการออกไข่ขึ้นมาทดแทน (Re – egg)

¹⁰ ดูเชิงอรรถ หน้า 7



รูปที่ 1.5 นกแอ่นกินรัง หรือนกแอ่นรังขาว



รูปที่ 1.6 นกแอ่นหางสีเหลือง หรือนกแอ่นรังดำ

(6) ผลกระทบ และการอนุรักษ์ประชากร

ในสภาพกรงเลี้ยง ควรมีการศึกษาโดยมีเงื่อนไขของการเพาะเลี้ยงสัตว์ป่า ซึ่งหมายถึงการนำสัตว์ป่ามาเลี้ยงแล้วให้ผลิตผลได้ดีกว่าธรรมชาติ แต่หากนำสัตว์ป่ามาเลี้ยงแล้วให้ผลผลิตน้อยกว่าหรือเท่ากับการปล่อยในสภาพธรรมชาติจะไม่ถือว่าเป็นการเพาะเลี้ยงและไม่ควรกระทำอย่างยิ่ง ควรมีการเก็บไข่ที่ได้นำมาฟักและทดลองเลี้ยงลูกอ่อนอีกต่อไป

- **ผลกระทบจากการเก็บรังนก** ที่หมู่เกาะรังนก จะเก็บรังนกปีละ 3 ครั้ง คือต้นเดือนมีนาคม ปลายเดือนเมษายน และเดือนสิงหาคม จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2545 พบว่า หลังจากการเก็บรังนกครั้งที่ 2 แล้วในเดือนเมษายน ในเดือนกรกฎาคม พบว่านกส่วนมากมีลูกอยู่ในรัง เป็นลูกนกวัยผลัดขน ที่ยังบินไม่ได้ ส่วนน้อยที่เป็นลูกนกที่ยังไม่ลืมตา แทบทุกรังจะมีลูกนกอยู่ในรัง การเก็บรังนกครั้งที่สาม เมื่อลูกนกส่วนมากบินได้แล้ว

การเก็บรังนกหลายครั้งเกินไปและเก็บรังในระยะที่นกวางไข่หรือฟักไข่ อาจทำให้เกิดความเครียดทางร่างกายที่เรียกว่า Lipid stress จากการที่ต้องนำสารอาหารในร่างกายมาสร้างรังใหม่ทดแทน และส่งผลให้ความสำเร็จในการสืบพันธุ์ลดลงได้ นอกจากนี้ การรบกวนฝูงนกจะทำให้ระยะห่างระหว่างการวางไข่ฟองที่หนึ่งและฟองที่สองเพิ่มขึ้น จะทำให้ลูกนกเกิดล่าช้ากว่าที่ควรจะเป็นตามธรรมชาติ และมีโอกาสฟักออกมาในช่วงเวลาที่อาหารหมดความอุดมสมบูรณ์ตามฤดูกาลไปแล้วได้

ผลกระทบอย่างหนึ่งคืออัตราการอยู่รอดของลูกนกที่ลดลง จากการศึกษาเปรียบเทียบในสถานที่อื่น พบว่าลูกนกจากรังที่สร้างใหม่หลังจากถูกเก็บรังครั้งแรกไปแล้ว ประสบความสำเร็จในการอยู่รอดถึงวัยผลัดขนบินลดลงร้อยละ 17 เมื่อเปรียบเทียบกับลูกนกที่เกิดจากรังที่ไม่ถูกเก็บ นอกจากนี้ยังพบว่าความสำเร็จในการสืบพันธุ์จะลดลงในลูกครอกที่สามและครอกที่สี่ และการเก็บรังครั้งแรกหากล่าช้ามากขึ้น ความสามารถของนกในการสร้างที่สองทดแทนจะลดลง และผลผลิตลูกครอกที่สองจะลดลงตามไปด้วย

การลักลอบเก็บรังนก จะมีผลเสียต่อการอยู่รอดของนก เพราะส่วนมากจะเก็บรังนก ขณะที่ยังมีลูกนกอยู่ในรัง

- **ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม** กิจกรรมของมนุษย์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประชากรนกอีแอ่นได้แก่ การทำลายและความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศของพื้นที่หากิน นกอีแอ่นมีนิสัยหากินแมลงที่บินอยู่เหนือเรือนยอดของป่าไม้ หากป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ถูกทำลายไป แหล่งอาหารที่คึกของนกอีแอ่นก็จะหมดไปด้วย

การใช้ยาฆ่าแมลงในพื้นที่เกษตรกรรม จะทำให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำและในอาหารของนกอีแอ่น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดและความสำเร็จในการสืบพันธุ์ของนกได้

- **ผลกระทบตามธรรมชาติ** ปัจจัยสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไป ก็มีผลต่อความอยู่รอดของลูกนก จากการศึกษาสภาพในถ้ำที่มินิกอีแอ่นทำรังอยู่ พบว่า เมื่อความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศลดลงเหลือร้อยละ 70 รังนกอาจหลุดออกจากผนังถ้ำ

ศัตรูและคู่แข่งในธรรมชาติได้แก่สิ่งมีชีวิตชนิดอื่นที่เป็นทั้งผู้ล่า เช่น หนู งู เขียวหางไหม้ งูเหลือม ซึ่งกินลูกนก งูเขียว งูเหลือม จะเฝ้าจับนกที่บินผ่านเข้าออกบริเวณปากถ้ำ และเหยี่ยว ที่คอยดักรับนกตัวเต็มวัย ขณะที่บินหากินในอากาศ นกเค้าแมว (*Barn Owl: Tito alba*) ที่ออกล่าเหยื่อในเวลากลางคืน จะโฉบจับนกอีแอ่น ขณะที่บินวนเวียนก่อนเข้าถ้ำกินเป็นอาหารด้วย ลิงแสม จะกินไข่ ลูกนกอ่อน และทำลายรังนก

คู่แข่งชั้นในธรรมชาติ เช่น ค้างคาว ภายในถ้ำนกอีแอ่นและค้างคาวจะแย่งพื้นที่กันอยู่อาศัย และสัตว์ทั้งสองกลุ่มก็เป็นพวกที่ชอบอาศัยรวมกันเป็นกลุ่มของพวกเดียวกัน การที่พวกหนึ่งลดลง อาจจะทำให้เกิดพื้นที่ว่างให้อีกพวกหนึ่งเข้าแทนที่ได้

(7) อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ

อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) จัดนกอีแอ่นที่รังกินได้ทั้งหลายเข้าอยู่ในบัญชีหมายเลข 2 (Appendix II) ซึ่งหมายถึง เป็นชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่าที่ยังไม่ถึงกับใกล้จะสูญพันธุ์ จึงยังอนุญาตให้ค้าได้ แต่ต้องมีการควบคุมไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือลดปริมาณลงอย่างรวดเร็วจนถึงจุดใกล้จะสูญพันธุ์ โดยประเทศที่จะส่งออกต้องออกหนังสืออนุญาตให้ส่งออก และรับรองว่าการส่งออกแต่ละครั้ง จะไม่กระทบกระเทือนต่อการดำรงอยู่ของชนิดพันธุ์นั้นในธรรมชาติ

(8) กฎหมาย ระเบียบ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเก็บรังนก

ในสมัยก่อน ชาวบ้านสามารถเก็บรังนกอีแอ่นได้โดยเสรี แต่ในเวลาต่อมารัฐบาลเห็นว่าชาวบ้านมีรายได้จากการจำหน่ายรังนกอีแอ่น จึงควรต้องเสียภาษีด้วย รัฐบาลเรียกภาษีประเภทนี้ว่า “อากรรังนก” แต่ผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บอากรรังนกไม่ใช่เจ้าหน้าที่ของรัฐบาล แต่เป็นผู้ที่ผูกขาดการจัดเก็บอากรรังนกไปจากรัฐบาล เรียกว่า “เจ้าภาษี” เมื่อเจ้าภาษีจัดเก็บอากรรังนกแล้ว ก็จะส่งไปให้กระทรวงพระคลังมหาสมบัติอีกต่อหนึ่ง

ต่อมา รัฐบาลได้ประกาศบังคับใช้ พระราชบัญญัติอากรรังนกอีแอ่น พ.ศ. 2482 และกำหนดให้กรมสรรพากร กระทรวงการคลังจัดเก็บอากรรังนกอีแอ่น ต่อมาได้ปรับปรุงใหม่เป็น พระราชบัญญัติอากรรังนก

อีแอ่น พ.ศ. 2540 ทั้งนี้เพื่อให้ราชการส่วนท้องถิ่นได้เข้ามามีส่วน ดูแลและจัดการการเก็บรังนกอีแอ่นอันเป็น ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องที่ของตน และให้เงินอากรรังนกอีแอ่นตกเป็นรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่นที่มีรัง นกอยู่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นนั้นและราชการส่วนท้องถิ่นอื่นในจังหวัดเดียวกันตามพระราชบัญญัตินี้ รวมทั้ง ปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการที่จะให้เอกชนดำเนินการจัดเก็บรังนกอีแอ่นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น พระราชบัญญัตินี้ใช้ บังคับใน จ.ประจวบคีรีขันธ์ จ.ชุมพร จ.สุราษฎร์ธานี จ.พัทลุง จ.กระบี่ จ.ตรัง จ.พังงา จ.สตูล และ จ.ตรัง

ในการคุ้มครองประชากรนกอีแอ่น ตามพระราชบัญญัติอากรรังนกอีแอ่น พ.ศ. 2540 บนเกาะหรือ ในที่สาธารณะสมบัติของแผ่นดินที่มีรังนกอยู่ตามธรรมชาติ ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการใดๆ อันเป็นหรืออาจเป็น อันตรายแก่นกอีแอ่น ไข่ของนกอีแอ่น หรือรังนก หรืออาจเป็นเหตุให้นกอีแอ่นละทิ้งที่อยู่อาศัยไปจากเกาะหรือที่ สาธารณะสมบัติของแผ่นดินดังกล่าว ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับกับเจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งปฏิบัติการตามหน้าที่

ที่เกาะสี่ เกาะห้า ตามข้อกำหนดในสัญญาสัมปทานรังนกอีแอ่นท้องที่จังหวัดพัทลุง พ.ศ. 2546 ซึ่งเป็นฉบับใหม่ ข้อ 9 กำหนดให้ “การเก็บรังนกอีแอ่นให้ผู้รับสัมปทานเก็บได้ไม่เกินปีละสามครั้ง ตามที่คณะ กรรมการพิจารณาจัดเก็บอากรรังนกอีแอ่นจังหวัดพัทลุงกำหนด” และ “ผู้รับสัมปทานจะเก็บรังนกอีแอ่นได้ต่อเมื่อ ลูกนกอีแอ่นบินออกจากรังแล้ว นอกจากเวลาที่ได้กำหนดไว้ห้ามมิให้ผู้รับสัมปทานเก็บรังนกอีแอ่น เว้นแต่จะได้ รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจัดเก็บอากรรังนกอีแอ่นจังหวัดพัทลุงเป็นลายลักษณ์อักษร” ตามข้อนี้ รังนก เพียงส่วนหนึ่งจะถูกเก็บในแต่ละครั้ง คือ รังนกที่ลูกนกบินจากรังไปแล้ว ผู้รับสัมปทานและทางการควรจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมการเก็บรังนกแต่ละครั้งให้ถูกต้องตามวิธีการ การตรวจสอบกำหนดวันเก็บรังที่แน่นอนเพื่อให้รังนกส่วนมาก ไม่มีลูกนกในรังแล้วเป็นความจำเป็นต้องทำทุกครั้งก่อนถึงฤดูเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง นอกจากนี้ต้องมีการควบคุมดูแล อย่างเข้มงวดเพื่อมิให้มีการแอบเก็บรังนกนอกเวลาที่กำหนด ทั้งโดยผู้รับสัมปทานเองและการลักลอบเก็บรังนก

ที่หมู่เกาะสี่ เกาะห้าจังหวัดพัทลุง จะเก็บรังนกปีละ 3 ครั้ง โดยทั่วไปครั้งแรกเริ่มปลายเดือน กุมภาพันธ์ถึงต้นเดือนมีนาคม เป็นรังขาว ครั้งที่สองปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤษภาคม เป็นรังขาว และครั้งที่ สามในเดือนสิงหาคม มีทั้งรังขาวและรังดำ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ เกี่ยวกับคุณสมบัติประชากรของนกอีแอ่น การเก็บรังนก สภาพสังคมของประชาชนในพื้นที่ ผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม และ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ต่างๆ การใช้ประโยชน์จากการเก็บรังนกอีแอ่นการอนุรักษ์ประชากร นกอีแอ่นที่หมู่เกาะสี่เกาะห้าให้ยั่งยืน ผศ. ดร. กำพล มีสวัสดิ์ ได้เสนอไว้ใน สถาบันวิจัยพื้นที่ชุ่มน้ำ (2547) ว่าควรดำเนินงานตามแนวทางต่อไปนี้

(1) การเก็บรังนกไม่ควรเกินปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรกควรทำหลังจากที่ประมาณ 10-15% ของรังนก ชุดแรกมีไข่ในรัง การเก็บรังครั้งที่สองเริ่มเมื่อ 120-160 วันต่อมา

(2) ในทางปฏิบัติในปัจจุบัน เมื่อมีความจำเป็นให้ต้องเก็บรังครั้งที่สามด้วย ครั้งแรกควรทำหลัง จากที่ประมาณ 10-15% ของรังนกชุดแรกมีไข่ในรัง จำนวนที่ประเมินอาจเทียบจากสัดส่วนการทำรังนกตามขนาด ของถ้ำ

(2.1) การเก็บรังครั้งที่สองควรทำในเวลาประมาณ 1-2 เดือน หลังจากนั้น เมื่อนกสร้าง รังใหม่เรียบร้อยแล้วที่จะวางไข่และเลี้ยงลูก เพื่อลดสภาวะความเครียดด้านอาหารของนก และรักษาช่วงเวลาการ สืบพันธุ์ไม่ให้ลูกในครอกต่อมาเกิดในช่วงที่อาหารไม่อุดมสมบูรณ์

(2.2) การเก็บรังครั้งที่สามเริ่มเมื่อ 120 - 160 วัน ต่อมาเมื่อลูกนกบินออกจากรังไปแล้ว เท่านั้น

- (3) ในการเก็บรังทุกครั้ง ไม่ควรเก็บรังที่มีไข่และลูกนกในรังโดยเด็ดขาด ควรจัดเจ้าหน้าที่เพิ่มเติมเพื่อควบคุมดูแลการเก็บรังภายในถ้ำ ให้เป็นไปตามที่กำหนด
- (4) ห้ามเก็บรังนกนอกช่วงเวลาตามสัมปทาน และนอกช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในแต่ละครั้งของแต่ละปีจากคณะกรรมการพิจารณาการจัดเก็บอากรรังนกอีแอ่นโดยเด็ดขาด
- (5) ป้องกันหรือลดแรงจูงใจ เพื่อไม่ให้เกิดการลักลอบขโมยรังนกบนเกาะสี เกาะห้า
- (6) รักษาพื้นที่สร้างรังเดิมไม่ให้ถูกรบกวน หรือถูกแย่งชิงโดยค้ำจวน แม้ว่าในบางช่วงเวลาจะไม่มีนกมาสร้างรังก็ตาม
- (7) ควบคุมศัตรูธรรมชาติของนกอีแอ่น ทั้งผู้ล่าและคู่แข่ง แต่ทั้งนี้จะต้องควบคุมให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมสอดคล้องกับความเป็นธรรมชาติ ของแหล่งอาศัยและความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศของเกาะ
- (8) ศึกษาวิธีการเพิ่มพื้นที่สร้างรังของนกอีแอ่นในถ้ำ ว่าถ้าไม่มีค้ำจวนในพื้นที่ใด นกจะขยายพื้นที่สร้างรังได้หรือไม่
- (9) กำหนดให้พื้นที่บนเกาะและถ้ำบางแห่งสามารถใช้เป็นแหล่งศึกษาวิจัยต่อไปได้โดยสะดวกจากการสนับสนุนอย่างเต็มที่ของผู้รับสัมปทาน
- (10) รักษาสภาพธรรมชาติโดยรอบของพื้นที่สร้างรัง ซึ่งก็คือสภาพธรรมชาติทั้งหมดของหมู่เกาะสี เกาะห้า ควบคุมให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดจากกิจกรรมของมนุษย์
- (11) รักษาแหล่งอาหาร ให้ดำรงอยู่ตามธรรมชาติ โดยเฉพาะบริเวณที่มีป่าละเมาะ ป่าลำพู และป่าชายเลน รวมทั้งแหล่งพืชน้ำในเขตนํ้าเค็มบริเวณริมฝั่งทะเลสาบสงขลา
- (12) ส่งเสริมการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงนกอีแอ่น แก่ผู้สนใจในพื้นที่ โดยเฉพาะการเพาะเลี้ยงนกอีแอ่นรังขาว และจัดมาตรการควบคุมดูแลให้เหมาะสม ทั้งเรื่องการพัฒนาวิธีการและ คุณภาพ สุขภาพอนามัยของประชาชน และการจัดเก็บผลประโยชน์จากการเพาะเลี้ยงเพื่อการค้า
- (13) ส่งเสริมการศึกษาของเด็กและเยาวชน ให้ถึงระดับมัธยมและสามารถประกอบวิชาชีพได้ เพื่อยกระดับรายได้และลดปัญหาที่จะส่งผลให้มีการไปขโมยรังนกในเขตสัมปทาน
- (14) พื้นฟูระบบนิเวศทางนํ้าในทะเลสาบ เช่น นํ้าเสีย ความเค็ม การตื้นเขิน ความแห้งแล้ง ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณสัตว์นํ้าให้ลดลง รายได้จากการประมงค้ำ และนำไปสู่การขโมยรังนก
- (15) ส่งเสริมกิจกรรมการใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่สร้างรายได้ จากแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่แล้ว เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เช่น ส่งเสริมกิจกรรมทางธรรมชาติ ที่อ่าวท่ายาง และเปิดเกาะสี เกาะห้าให้ผู้สนใจมาชม โดยให้ชาวบ้านเป็นมัคคุเทศก์ และมีเรือนำเที่ยวที่เป็นของชุมชน
- (16) สร้างความตระหนักของประชาชนในพื้นที่ถึงความสำคัญของนกอีแอ่นทั้งในระบบนิเวศ และประโยชน์จากทรัพยากรรังนกต่อชุมชน โดยการจัดกิจกรรมการศึกษาในระดับต่างๆ ในชุมชน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้เกิดความหวงแหนและร่วมมือกันอนุรักษ์ประชากรและแหล่งอาศัยของนกอีแอ่นในทะเลสาบ
- (17) ปรับปรุงทัศนคติของชาวบ้านต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับ กิจกรรมรังนก
- (18) ศึกษามาตรการเพื่อลดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับบริษัทผู้ได้รับสัมปทาน ในเรื่องเขตหวงห้ามรอบหมู่เกาะสี เกาะห้า ที่ทำให้ชาวบ้านที่ประกอบอาชีพโดยสุจริตไม่สามารถเข้าไปทำประมงรอบเกาะได้

(19) ส่งเสริมให้ชุมชนยังมีส่วนร่วมในการจัดการ และใช้ประโยชน์จากวังนกอีแอ่น รวมถึงเพิ่มการใช้ประโยชน์อย่างอื่นจากเกาะ นอกเหนือจากการสัมปทาน เช่น เปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์

(20) วางแผนฟื้นฟูทะเลสาบอย่างถาวร เช่น การขุดลอก การรักษาป่าต้นน้ำ การรักษาคุณภาพน้ำ ทั้งนี้ให้สอดคล้องกับการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา