

การศึกษาเส้นทางการอพยพของนกชายเลนด้วยวิธีการติดเครื่องหมายธงสีในประเทศไทย

COLOUR FLAGGING SHOREBIRDS IN THAILAND

สมชาย นิ่มนวล* ดวงรัตน์ โพธิ์เที่ยง*** ไกรรัตน์ เอี่ยมอำไพ* ศิริพร ทองอารีย์** จิธิ สอนสา* วัลยา ไชยภักดิ์*** และ ฟิลลิป ดี ราวด์****

บทคัดย่อ

สมชาย นิ่มนวล และคณะ. 2554. การศึกษาเส้นทางการอพยพของนกชายเลนด้วยวิธีการติดเครื่องหมายธงสีในประเทศไทย. หน้า 137-147. ใน *ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2553*. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.

การศึกษาเส้นทางการอพยพย้ายถิ่นของนกชายเลนมีความสำคัญต่อการเฝ้าระวังและป้องกันการระบาดของเชื้อไข้หวัดนกในธรรมชาติ วิธีการที่เป็นที่นิยมและเหมาะสมสำหรับการติดตามศึกษาระยะยาวคือการทำเครื่องหมายธงสี (Leg flag) วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ เพื่อศึกษาเส้นทางการอพยพของนกชายเลนด้วยวิธีการติดเครื่องหมายธงสี ผลการศึกษาพบว่านกชายเลนที่ทำเครื่องหมายธงสีรวมจำนวนทั้งหมดมากกว่าหนึ่งหมื่นตัวในช่วงเวลาระหว่างเดือนตุลาคม 2547 ถึง เดือนธันวาคม 2553 สามารถติดตามการอพยพได้ 17 ชนิด รวมทั้งหมด 170 ตัว คิดเป็นร้อยละ 1.7 โดยแบ่งเป็นรายงานการพบนกที่ติดธงสีจากประเทศไทยอพยพไปยังต่างประเทศ จำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย จีน อินโดนีเซีย เกาหลี มาเลเซีย และสิงคโปร์ จำนวน 12 ชนิด ทั้งหมด 110 ตัว และในประเทศไทยยังพบนกอพยพที่ติดธงสีจากต่างประเทศจำนวน 9 ประเทศ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย จีน ฮองกง อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น มาเลเซีย รัสเซีย สิงคโปร์ และไต้หวัน จำนวน 13 ชนิด ทั้งหมด 60 ตัว การศึกษานกอพยพด้วยวิธีการทำเครื่องหมายธงสีในประเทศไทยช่วยเพิ่มพูนองค์ความรู้เรื่องเส้นทางการอพยพและกลุ่มประชากรของนกชายเลนในระดับภูมิภาคให้มากขึ้น การดักจับนกด้วยวิธีการใช้ท่อส่งตาข่าย (cannon net) เป็นวิธีการจับที่มีประสิทธิภาพมากทำให้ได้จำนวนนกที่จับเพื่อติดเครื่องหมายธงสีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าการใช้ตาข่ายดักจับ (mist-net) นกหัวโตทรายเล็ก (*Charadrius mongolus*) และนกหัวโตทรายใหญ่ (*C. leschenaultii*) มีเส้นทางการบินอพยพย้ายถิ่นผ่านแผ่นดินใหญ่ การใช้เทคโนโลยีการติดตามเส้นทางการอพยพที่เหมาะสมจึงจะทำให้ได้ข้อมูลการอพยพที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

Abstract

Nimnuan, S., D. Pothiang, K. Eiamampai, S. Thongaree, T. Sornsa, W. Chaipukdee and P. D. Round.
2011. Colour flagging shorebirds in Thailand. *Wildlife Yearbook* 12, 125-135.

Migration routes study of shorebirds are critical important to Avian Influenza surveillance in wild birds. Colour flagging is one of the suitable methods for long term study migration routes of shorebirds. The objective of this study was to determine the movement patterns of shorebirds by resighting report of colour leg flagging method. A total 170 records of 17 shorebirds was reported during October 2004 to December 2010. The resighting rate of flagged shorebird was 1.7%. A total of 110 Thai-flagged birds of 12 species were resighted in six countries outside of Thailand included Australia, China, Indonesia, Korea, Malaysia and Singapore. Sixty foreign-flagged birds of 13 species were resighted in Thailand included flagged from Australia, China, Hong Kong, Indonesia, Japan, Malaysia, Russia, Singapore and Taiwan. This study provides significant understanding of shorebird movement patterns in the East Asian-Australasian Flyway. Cannon netting is the productive technique and suitable for long term study shorebirds in Thailand. Further study is needed to understand migration routes of Lesser Sand Plover (*Charadrius mongolus*) and Greater Sand Plover (*C. leschenaultii*) by using Geolocator technique in Thailand.

* สถานีวิจัยสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์

** สถานีวิจัยสัตว์ป่าฮาลา-บาลา จังหวัดนราธิวาส

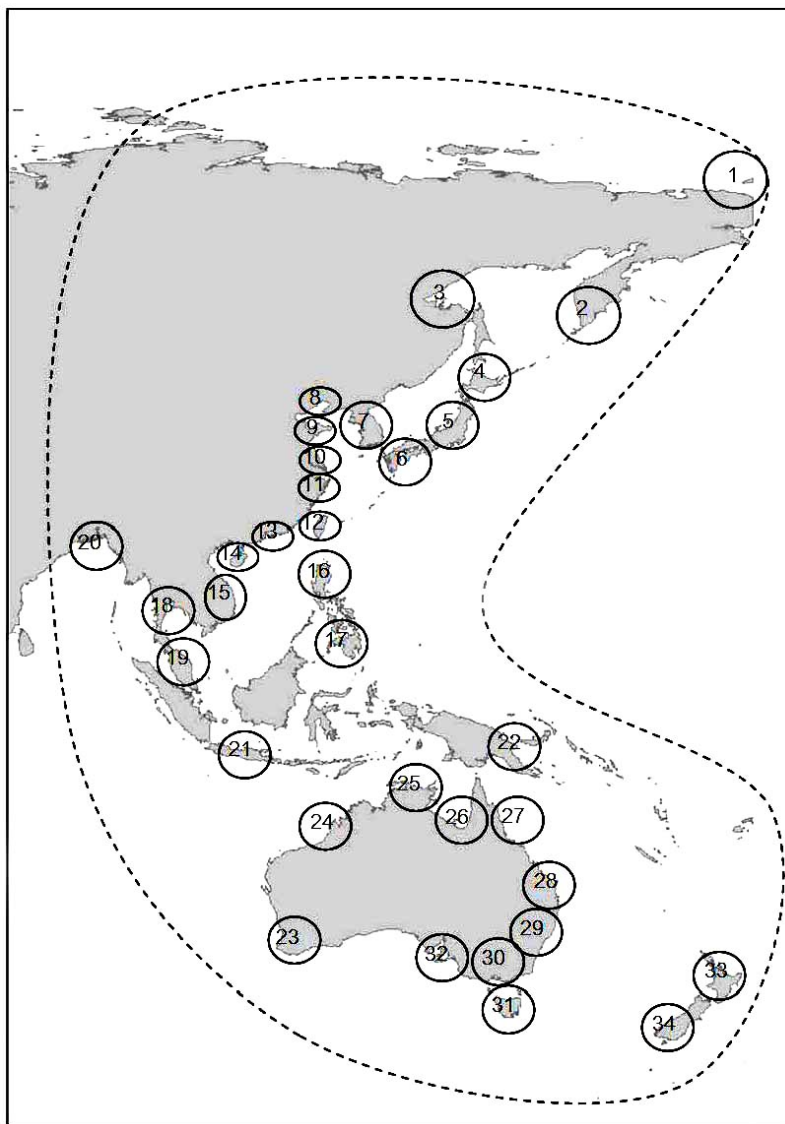
*** กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

**** คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

คำนำ

ในช่วงฤดูหนาวของแต่ละปี นกชายเลนอพยพจำนวนนับล้านตัว (Howes and Bakewell 1989) เดินทางอพยพภายในเส้นทางการบินอพยพเอเชียตะวันออกเฉียง-ออสเตรเลียเป็นประจำทุกปี ประเทศไทย โดยเฉพาะอ่าวไทยตอนในเป็นหนึ่งในแหล่งพักพิงและอาศัยในฤดูหนาวของนกชายเลนที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ เป็นแหล่งรองรับประชากรของนกชายเลนจำนวนประมาณ 150,000 ตัว เป็นประจำทุกปี (Erftemeijer and Jugmongkol 1999) การศึกษาการอพยพย้ายถิ่นของนกชายเลนในระยะเริ่มแรกใช้วิธีการใส่ห่วงขาโลหะหรือกำไลซึ่งเป็นวิธีที่สะดวกและนิยมกันทั่วโลก แต่วิธีนี้ต้องใช้เวลาในการติดตามผลกลับคืนมาค่อนข้างนานจึงได้มีการพัฒนาระบบขึ้นมาเพื่อใช้ในการศึกษาการอพยพย้ายถิ่นของนกชายเลนที่เรียกว่าการทำเครื่องหมายธงสี (Colour Leg Flagging) (Barter and Rush 1992, Environment Australia 2001) เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลภายในเครือข่ายเส้นทางการบินอพยพ ในระยะแรกกำหนดพื้นที่เครือข่าย 34 พื้นที่ 21 ประเทศในเส้นทางการบินอพยพเอเชียตะวันออกเฉียง-ออสเตรเลีย (ภาพที่ 1 และ 2) การใช้เครื่องหมายธงสีมีข้อได้เปรียบกว่าการใส่ห่วงโลหะ คือธงสีสามารถมองเห็นได้จากระยะไกลโดยใช้กล้องส่องทางไกลหรือเทเลสโคปโดยไม่จำเป็นต้องจับซ้ำ ทำให้การรายงานผลนกที่ติดธงสีสูงกว่าการรายงานผลจากห่วงโลหะของการจับซ้ำ

เครื่องหมายธงสี (Leg flag) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามเส้นทางการอพยพย้ายถิ่นของนกชายเลน ผลิตขึ้นจากแผ่นพลาสติก PVC (Barter and Rush 1992) ซึ่งสามารถหาซื้อได้ในท้องถิ่น ราคาไม่แพง เมื่อเทียบกับเครื่องมือการติดตามเส้นทางการอพยพชนิดอื่นๆ อย่างเช่น Satellite transmitter Radio transmitter หรือ Geolocator เครื่องหมายธงสีสามารถใช้ได้กับนกชายเลนทุกชนิด เนื่องจากมีน้ำหนักเบา ขนาดของธงสีขึ้นอยู่กับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของขานกแต่ละชนิดแตกต่างกันไป แตกต่างจากการใช้ Satellite transmitter ที่สามารถใช้ได้กับนกขนาดใหญ่อย่างเช่น นกกิ้งก่ายเล็ก นกกิ้งก่ายใหญ่ นกปากแฉ่นหางลาย เท่านั้น ประเทศไทยเริ่มติดเครื่องหมายธงสีนกชายเลนอพยพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 บริเวณอ่าวไทยตอนใน ด้วยวิธีการใช้ตาข่ายดักจับนก (mist-net) ต่อมาในปี พ.ศ. 2550 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เริ่มดำเนินการจับนกชายเลนอพยพโดยใช้ท่อส่งตาข่าย (Cannon net) เพื่อทำเครื่องหมายห่วงขาและธงสี เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2550 จนถึงปัจจุบัน (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554)



ภาพที่ 1 เครือข่ายการทำเครื่องหมายธงสีในเส้นทางการบินอพยพเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย (East Asian-Australasian Flyway) 1 Alaska US, 2 Kamchatka Peninsula, 3 Amur River region, 4 Northern Japan, 5 Central Japan, 6 Southern Japan, 7 Korea Peninsula, 8 Dandong-Tangshan, 9 Yellow River Delta, 10 Jiangsu, 11 Shanghai-Zhejiang, 12 Taipei-Kaohsiung, 13 Guangdong, 14 Hainan-Guangxi, 15 Vietnam, 16 North Philippines, 17 South Philippines, 18 Gulf of Thailand, 19 Singapore W Malaysia, 20 Bangladesh, 21 Java, 22 Papua New Guinea, 23 Southwest Australia, 24 North-west Australia, 25 Darwin region, 26 Gulf of Carpentaria, 27 Central Queensland Coast, 28 Brisbane region, 29 New South Wales, 30 South-east Australia, 31 Tasmania, 32 South Australia, 33 North Island New Zealand, 34 south Island New Zealand

(last updated June 2007)

KEY: Provisional/Available Discontinued

Master	Lower	White	Black	Blue	Green	Orange	Yellow	Other
Upper								
White	White no flag	White no flag	White no flag	White no flag	White no flag	White no flag	White no flag	Yellow band Dark Green flag Alaska USA
	North Island NEW ZEALAND	Delay Use	Shanghai CHINA	Taipei CHINA	South Island NEW ZEALAND	KOREA	Hong Kong CHINA	
Black		Black White Shanghai CHINA	Delay Use	Black Blue S Philippines PHILIPPINES	Black Green Inner Gulf THAILAND	Black Orange Java INDONESIA	Malaysia	Dark Green flag Yellow band Alaska USA
Blue	Blue no flag	Blue White Central Japan JAPAN	Hainan-Guangxi China	Blue Blue Northern Japan JAPAN	Blue Green MONGOLIA	Blue Orange Southern Japan JAPAN	Yellow River Delta China	Pale Blue White Wrangel Island RUSSIA
Green	Green no flag	Green White Singapore SINGAPORE	Green Black CAMBODIA	Jiangsu China	Delay Use	Green Orange N Yellow Sea CHINA	Gulf of Carp. Australia	Pale Blue nothing N Chukotka RUSSIA
Orange	Orange no flag	Orange White Victoria AUSTRALIA	Orange Black Sumatra INDONESIA	Orange Blue Tasmania AUSTRALIA	Orange Green NSW AUSTRALIA	Delay Use	Orange Yellow SA AUSTRALIA	Pale Green nothing S Chukotka RUSSIA
Yellow	Yellow no flag	Yellow White NWA AUSTRALIA	Yellow Black Sakhalin Island RUSSIA	Yellow Black Kamchatka RUSSIA	Yellow Green Darwin region Australia	Yellow Orange VIETNAM	Yellow Orange SW WA AUSTRALIA	

Prepared by: Doug Watkins, Wetlands International - Oceania
doug.watkins@wetlands-oceania.org

Find more information on the Protocol at:
<http://www.tasweb.com.au/awsg/>

ภาพที่ 2 สัญลักษณ์เครื่องหมายธงสีใน แต่ละพื้นที่ในเส้นทางการบินอพยพเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเส้นทางการอพยพของนกชายเลนด้วยวิธีการติดเครื่องหมายธงสี

วิธีการศึกษา

การจับนกชายเลนเพื่อติดเครื่องหมายธงสี

การดักจับนกชายเลนเพื่อศึกษาเส้นทางการอพยพย้ายถิ่นดำเนินงานใน 5 จังหวัด คือ สมุทรสาคร เพชรบุรี ตรัง กระบี่ และปัตตานี ในระยะเริ่มต้นของการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2548 ได้ทำการศึกษาการอพยพย้ายถิ่นของนกชายเลน และนกนางนวลในพื้นที่อ่าวไทยตอนใน โดยใช้วิธีการใช้ตาข่ายดักจับนกชายเลน (mist-net) เป็นการดักจับนกชายเลนด้วยวิธีทางตาข่ายบริเวณหาดเลน แผลงบ่าบดน้ำเสียด้วยป่าชายเลนและนาเกลือ ซึ่งเป็นพื้นที่การหาอาหารและพักพิงของบรรดานกชายเลนอพยพ ตาข่ายมีความยาว 8, 12 และ 18 เมตร วางตามขนาดของพื้นที่ และทิศทางของลม ดักจับในช่วงเวลาประมาณ 05:00 -12:00 น. วิธีการนี้มีประสิทธิภาพในการดักจับนกได้จำนวนไม่มากนัก ดังนั้นทางกลุ่มนักวิจัยนกของประเทศไทยจึงได้มีการศึกษาและพัฒนาการจับนกชายเลนอพยพให้ได้เพิ่มมากขึ้น โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ส่งตัวแทนไปศึกษาและฝึกประสบการณ์การจับนกโดยใช้ท่อส่งตาข่าย (cannon net) ที่ประเทศออสเตรเลียเมื่อปี พ.ศ. 2549 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจับนกให้มีปริมาณเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นการพัฒนางานวิจัยสัตว์ป่าของประเทศไทยให้เทียบเท่าต่างประเทศ และได้เริ่มดำเนินการใช้ท่อส่งตาข่ายเพื่อจับนกชายเลนครั้งแรกในประเทศไทยตั้งแต่ เดือนกันยายน พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา สำหรับการจับนกโดยใช้ท่อส่งตาข่าย (cannon net) นั้น มีวิธีการคือ การวางแนวท่อส่งตาข่ายในพื้นที่แหล่งหาอาหารของนกชายเลน ได้แก่ พื้นที่หาดทราย และนาเกลือ ซึ่งอาศัยปัจจัยของช่วงเวลาน้ำขึ้น และน้ำลงของพื้นที่ เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวเป็นตัวบ่งบอกของการหา

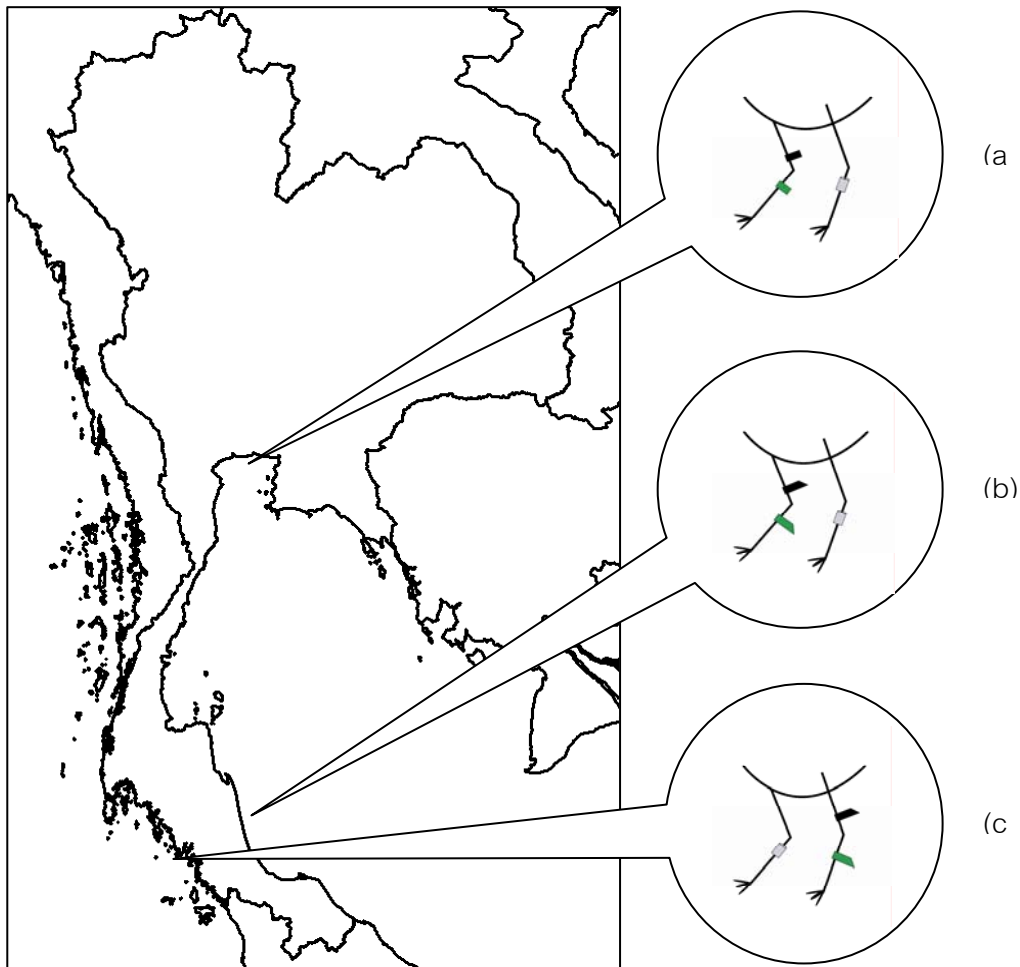
อาหารของนกชายเลน กล่าวคือ หากจุดที่ทำการดักจับนกนั้นเป็นพื้นที่บริเวณนาเกลือ จะต้องทำการยิงท่อน้ำ ตาข่ายในเวลาขึ้นน้ำขึ้นสูงสุดเนื่องจากน้ำท่วมบริเวณหาดเลนจึงส่งผลให้นกชายเลนส่วนใหญ่กลับเข้ามาอาศัย พื้นที่นาเกลือสำหรับพักผ่อนและหาอาหารก่อนน้ำลงในเวลาถัดไป คล้ายกับการดักจับนกในพื้นที่หาดทราย หรือเกาะ ซึ่งจะทำให้การยิงท่อน้ำ ตาข่ายดักจับนกในช่วงเวลาขึ้นน้ำขึ้นสูงสุด กระทำโดยต่อนนกชายเลนที่หากิน ในพื้นที่หาดทรายให้เข้ามาอยู่เป็นกลุ่มในพื้นที่เป้าหมายของการวางแนวตาข่าย จากนั้นเมื่อทำการดักจับนกได้ แล้วนักวิจัยจำเป็นต้องรีบดำเนินการขนย้ายนกออกจากตาข่ายโดยเร็ว รวมถึงการเก็บข้อมูลต่างๆ ต้อง ดำเนินการอย่างรอบคอบและรวดเร็วโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของนกมากที่สุด

เครื่องหมายธงสีคือ สัญลักษณ์สำหรับติดขานก เพื่อเป็นการบันทึกข้อมูลการศึกษาและสำรวจนกชายเลนอพยพ ทำจากวัสดุพลาสติกชนิด พีวีซี ที่มีคุณสมบัติ เบา ทนต่อสภาพอากาศและความเค็ม เป็นอย่างดี ธงสีจะมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดตามความเหมาะสมกับชนิดของนกอพยพ การติดธงสี จะใช้กาวสำหรับติดพลาสติกชนิดพีวีซี เพื่อมิให้ธงสีหลุดออกจากกัน

การติดเครื่องหมายธงสี มีส่วนสำคัญในการรายงานผลการสำรวจนกชายเลนอพยพระดับ นานาชาติ โดยแต่ละประเทศจะมีสัญลักษณ์สากลประจำประเทศ หรือบริเวณที่เป็นที่อยู่อาศัยสำคัญของนก ของประเทศนั้นๆ ประเทศไทยมีสัญลักษณ์ธงสีเป็นสีดำและสีเขียว มีลักษณะการติดและรูปทรงของธงสีที่ แตกต่างกันใน 3 พื้นที่ ได้แก่ อ่าวไทยตอนใน อ่าวไทยตอนล่าง และทะเลอันดามัน ดังภาพที่ 3

การติดตามเส้นทางการอพยพโดยการรายงานจากเครือข่ายนกชายเลนอพยพสากล

หลังจากนักวิจัยได้ทำการติดเครื่องหมายธงสีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นกชายเลนได้อพยพตาม เส้นทางการบินในเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย ซึ่งเส้นทางการบินนี้เองทำให้นกชายเลนอพยพผ่านประเทศ ต่างๆที่เป็นเครือข่ายสากลและติดตามการอพยพของนกเหล่านั้น หากนกชายเลนอพยพผ่านประเทศที่อยู่ใน แนวเส้นทางการบินก็จะทำให้มีรายงานการพบเห็นจากเครือข่ายทั้งที่เป็นนักวิจัย หรือแม้กระทั่งนักดูนก เมื่อ พบนกชายเลนอพยพที่ติดเครื่องหมายธงสีก็จะรายงานไปยังเว็บไซต์ประเทศออสเตรเลียซึ่งเป็นศูนย์รวมข้อมูล ของเส้นทางการอพยพในระดับภูมิภาค ทำให้ได้ข้อมูลในส่วนของการอพยพของนกจากจุดที่รายงานการพบเจอ กลับมายังประเทศที่ติดเครื่องหมายธงสี นั่นคือนกอพยพที่ทำการติดเครื่องหมายธงสีจากประเทศไทยมีการ อพยพตามเส้นทางการบินดังกล่าว รวมถึงประเทศอื่นที่อยู่ในเส้นทางการบินก็สามารถพบนกที่ติดเครื่องหมาย ธงสีในประเทศไทยเช่นกัน ฉะนั้นการติดตามเส้นทางการอพยพย้ายถิ่นของนกชายเลนจึงมีความจำเป็นต้อง สร้างเครือข่ายกับองค์กรต่างๆ ทั้งภายในและระหว่างประเทศ



ภาพที่ 3 ลักษณะการติดเครื่องหมายธงสีของแต่ละพื้นที่ในประเทศไทย โดยใช้ธงสีดำติดด้านบนและธงสีเขียวติดด้านล่าง ทุกพื้นที่ (a) อ่าวไทยตอนใน, (b) อ่าวไทยตอนล่าง, (c) ทะเลอันดามัน

ผลการศึกษา

จากการรายงานการพบนกชายเลนติดธงสี (Re-sighting reports) ของประเทศสมาชิก เครือข่ายนกชายเลนอพยพพาสกาล ระหว่างเดือนตุลาคม 2547 ถึง เดือนธันวาคม 2553 พบว่า มีรายงานการพบ นกชายเลนที่ติดเครื่องหมายธงสีทั้งในและนอกประเทศไทย 17 ชนิด รวมทั้งหมด 170 ตัว คิดเป็นร้อยละ 1.7 แบ่งเป็นรายงานนกที่ติดเครื่องหมายธงสีจากประเทศไทยที่พบในต่างประเทศ จำนวน 110 รายงาน และ รายงานการพบนกชายเลนติดเครื่องหมายธงสีจากต่างประเทศที่พบในประเทศไทย จำนวน 60 รายงาน นก ชายเลนที่ติดเครื่องหมายธงสีจากประเทศไทยที่พบในต่างประเทศ 6 ประเทศ ได้แก่ จีน เกาหลี มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย และออสเตรเลีย จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ นกปากแอมหางลาย นกชายเลนปากกว้าง นก ทะเลสาแดงธรรมดา นกชายเลนปากโค้ง นกน็อตใหญ่ นกหัวโตสีเทา นกชายเลนบึง นกน็อตเล็ก นกสตันท์ คอแดง นกพลิกหิน นกคอสั้นตีนไว และนกชายเลนปากแอม รวมทั้งหมดจำนวน 110 ตัว โดยประเทศที่มี รายงานการพบมากที่สุด คือ ประเทศจีน จำนวน 87 ตัว รองลงมาคือ มาเลเซีย เกาหลี และออสเตรเลีย จำนวน 12, 4 และ 3 ตามลำดับ แยกตามชนิดของนกชายเลนที่พบมากที่สุด คือ นกปากแอมหางลาย จำนวน 26 ตัว รองลงมาคือ นกชายเลนปากกว้าง นกน็อตใหญ่ และนกชายเลนปากโค้ง จำนวน 24, 20 และ 18 ตัว

ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีรายงานการพบนกชายเลนติดเครื่องหมายธงสีจากต่างประเทศ จำนวน 9 ประเทศ ได้แก่ รัสเซีย จีน ญี่ปุ่น ฮองกง ไต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย และออสเตรเลีย จำนวน 13 ชนิด ได้แก่ นกปากแอมหางลาย นกปากแอมหางดำ นกตีนเทียน นกชายเลนปากกว้าง นกทะเลขาแดงธรรมดา นกชายเลนปากโค้ง นกน็อตใหญ่ นกหัวโตทรายใหญ่ นกหัวโตทรายเล็ก นกชายเลนบึง นกสั้ด้นท์คอแดง นกชายเลนปากซ้อน และนกชายเลนปากแอม รวมทั้งหมดจำนวน 60 ตัว โดยประเทศที่มีรายงานการพบมากที่สุด คือ ประเทศจีน จำนวน 27 ตัว รองลงมาคือประเทศอินโดนีเซีย ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย จำนวน 10, 7 และ 6 ตัว ตามลำดับ แยกตามชนิดของนกชายเลนที่พบมากที่สุด คือ นกสั้ด้นท์คอแดง จำนวน 16 ตัว รองลงมาคือ นกหัวโตทรายเล็ก นกชายเลนปากโค้ง นกทะเลขาแดงธรรมดา และนกน็อตใหญ่ จำนวน 9, 8, 6 และ 6 ตัว ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

รายงานการพบนกชายเลนติดธงสีจากประเทศไทยอพยพไปยังต่างประเทศครั้งแรก คือ รายงานการพบนกทะเลขาแดงธรรมดาที่ติดธงสีจากแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรีไปยัง ปีนัง ประเทศมาเลเซีย เมื่อวันที่ 6 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 และสิงคโปร์ในอีกหนึ่งสัปดาห์ถัดมา นอกจากนี้พื้นที่อ่าวไทยตอนในยังมีรายงานการพบนกชายเลนติดธงสีจากต่างประเทศที่มีความสำคัญระดับนานาชาติเช่น นกชายเลนปากซ้อน จากประเทศรัสเซีย จำนวน 2 รายงานคือ ที่โคกขาม จังหวัดสมุทรสาครและที่บ้านปากทะเล จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 1 ชนิดและจำนวนนกชายเลนอพยพที่ติดเครื่องหมายธงสีจากประเทศไทยที่พบในต่างประเทศ ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม 2547 จนถึงเดือนธันวาคม 2553

ชนิด	ออสเตรเลีย	จีน	อินโดนีเซีย	เกาหลี	มาเลเซีย	สิงคโปร์	รวม
นกปากแอมหางลาย (<i>Limosa lapponica</i>)	-	25	-	1	-	-	26
นกชายเลนปากกว้าง (<i>Limicola falcinellus</i>)	-	24	-	-	-	-	24
นกทะเลขาแดงธรรมดา (<i>Tringa totanus</i>)	-	-	1	-	6	2	9
นกชายเลนปากโค้ง (<i>Calidris ferruginea</i>)	-	18	-	-	-	-	18
นกน็อตใหญ่ (<i>Calidris tenuirostris</i>)	3	11	1	-	5	-	20
นกหัวโตสีเทา (<i>Pluvialis squatarola</i>)	-	1	-	-	-	-	1
นกชายเลนบึง (<i>Tringa stagnatilis</i>)	-	1	-	-	-	-	1
นกน็อตเล็ก (<i>Calidris canutus</i>)	-	-	-	-	1	-	1
นกสั้ด้นท์คอแดง (<i>Calidris ruficollis</i>)	-	3	-	2	-	-	5
นกพลิกหิน (<i>Arenaria interpres</i>)	-	1	-	-	-	-	1
นกคอสั้นตีนไว (<i>Calidris alba</i>)	-	3	-	-	-	-	3
นกชายเลนปากแอม (<i>Xenus cinereus</i>)	-	-	-	1	-	-	1
ผลรวมทั้งหมด	3	87	2	4	12	2	110

ตารางที่ 2 ชนิดและจำนวนนกที่ติดธงสีจากต่างประเทศที่พบในประเทศไทย ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2547 จนถึงเดือนธันวาคม 2553

ชนิด	ออสเตรเลีย	จีน	ฮ่องกง	อินโดนีเซีย	ญี่ปุ่น	มาเลเซีย	รัสเซีย	สิงคโปร์	ไต้หวัน	รวม
นกปากแอนหางลาย (<i>Limosa lapponica</i>)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
นกปากแอนหางดำ (<i>Limosa limosa</i>)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
นกตีนเทียน(<i>Himantopus himantopus</i>)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
นกชายเลนปากกว้าง (<i>Limicola falcinellus</i>)	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5
นกทะเลขาแดงธรรมดา (<i>Tringa totanus</i>)	-	-	-	4	-	1	-	1	-	6
นกชายเลนปากโค้ง (<i>Calidris ferruginea</i>)	4	4	-	-	-	-	-	-	-	8
นกน้อดใหญ่ (<i>Calidris tenuirostris</i>)	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6
นกหัวโตทรายใหญ่ (<i>Charadrius leschenaultii</i>)	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
นกหัวโตทรายเล็ก (<i>Charadrius mongolus</i>)	1	-	-	4	-	-	-	4	-	9
นกชายเลนบึง (<i>Tringa stagnatilis</i>)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
นกสั้ด้นคอแดง (<i>Calidris ruficollis</i>)	1	6	1	-	7	-	-	-	1	16
นกชายเลนปากซ้อน (<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>)	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
นกชายเลนปากแอน (<i>Xenus cinereus</i>)	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
ผลรวมทั้งหมด	6	27	1	10	7	1	2	5	1	60

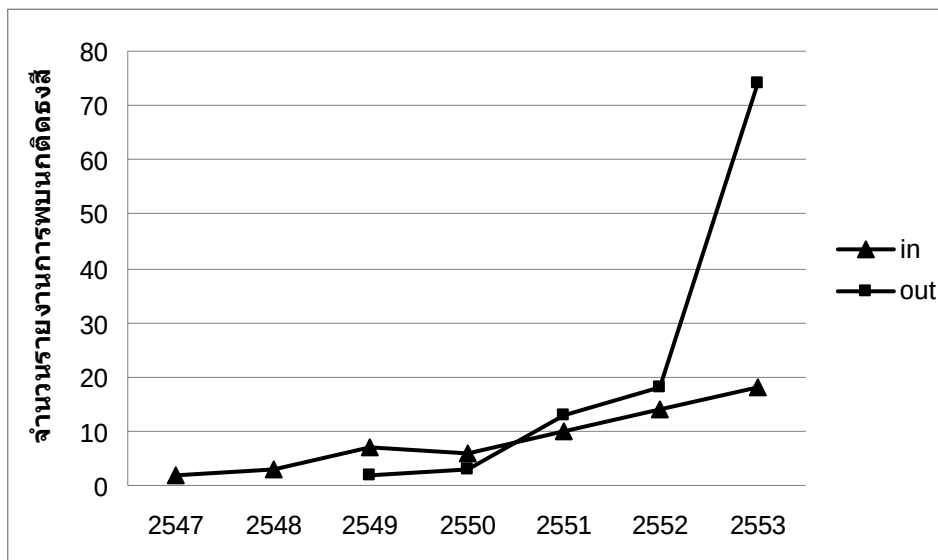
วิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษาและติดตามนกชายเลนที่ติดเครื่องหมายธงสีในประเทศไทย พบว่าจำนวนรายงานการพบนกติดธงสีระหว่างประเทศไทยและจีนมีจำนวนมากกว่าประเทศอื่นๆ ในเส้นทางการบินอพยพเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย แสดงให้เห็นว่าทั้ง 2 พื้นที่เป็นแหล่งพักพิงและอาศัยในฤดูหนาวที่สำคัญของนกชายเลนที่อพยพในเส้นทางการบินนี้ กลุ่มประชากรของนกชายเลนที่ผ่านประเทศจีนเป็นประชากรกลุ่มเดียวกับที่มาอาศัยอยู่ในประเทศไทย ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มประชากรนกชายเลนที่อพยพไปยังออสเตรเลีย กล่าวคือประชากรนกชายเลนที่อพยพจากแหล่งผสมพันธุ์ในแถบซีกโลกเหนือที่อพยพผ่านประเทศจีน ไทย บางส่วนอาศัยอยู่ในอ่าวไทยตอนในตลอดฤดูหนาว บางส่วนอพยพต่อไปยังมาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย เพื่ออาศัยเป็นแหล่งพักพิงตลอดฤดูหนาว แต่ประชากรกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ไม่อพยพต่อไปยังออสเตรเลีย การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของออสเตรเลีย โดย Minton *et al.* 2006 พบว่า ประชากรนกที่อพยพมาถึงออสเตรเลียส่วนใหญ่มาจากประเทศจีนโดยตรงไม่ผ่านในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

จำนวนรายงานการพบนกชายเลนที่ติดธงสีจากต่างประเทศที่พบในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากจำนวนนกชายเลนที่ติดเครื่องหมายธงสีจากต่างประเทศ เช่น จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อินโดนีเซีย และออสเตรเลีย มีจำนวนมากขึ้นทำให้โอกาสในการพบนกที่ติดธงสีในประเทศไทยมีมากขึ้นเช่นเดียวกัน ในขณะเดียวกันรายงานการพบนกชายเลนอพยพที่ติดเครื่องหมายธงสีจากประเทศไทยที่พบในต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังภาพที่ 4 โดยในระยะแรกคือปี พ.ศ. 2549-2550 มีรายงานการพบนกชายเลนติดเครื่องหมายธงสีจากประเทศไทยไปยังต่างประเทศค่อนข้างน้อย เนื่องจากในช่วงเวลา

ดังกล่าวเป็นช่วงเริ่มต้นของการศึกษาการอพยพของนกชายเลนในประเทศไทยและใช้ตาข่ายดักจับ (mist net) แต่หลังจากนั้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2553 จำนวนรายงานที่ส่งกลับมายังประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด อันเนื่องมาจากการนำเทคโนโลยีการใช้ท่อนส่งตาข่าย (cannon net) มาใช้สำหรับการดักจับนกชายเลนในประเทศไทยทำให้จำนวนนกที่จับติดเครื่องหมายธงสีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการใช้เทคโนโลยีท่อนส่งตาข่ายในการดักจับนกชายเลนอพยพย้ายถิ่น

นกหัวโตทรายเล็ก (*C. mongolus*) เป็นนกชายเลนที่ประเทศไทยติดเครื่องหมายธงสีมากที่สุดในช่วงเวลาที่ผ่านมา (Phothieng *et al.* 2010) แต่ไม่มีรายงานการพบนกชนิดนี้จากต่างประเทศเลย เนื่องจากนกหัวโตทรายเล็กมีแหล่งทำรังวางไข่อยู่ในตอนกลางและตะวันออกเฉียงเหนือของเอเชีย (BirdLife International 2009) ซึ่งมีนักวิจัยและนักดูนกจำนวนน้อย ประกอบกับพื้นที่แหว่พักระหว่างการเดินทางอพยพเป็นแผ่นดินอันกว้างใหญ่ซึ่งยากต่อการพบนกชนิดนี้ ปัจจุบันยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่ารูปแบบการกระจายของประชากรกลุ่มย่อยของนกหัวโตทรายเล็กที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยเป็นแบบใด ดังนั้นจึงควรติดตามศึกษาการอพยพย้ายถิ่นของนกในกลุ่มนี้ต่อไป



ภาพที่ 4 จำนวนรายงานการพบนกชายเลนอพยพที่ติดเครื่องหมายธงสี (in คือนกชายเลนที่ติดธงสีจากต่างประเทศที่พบในประเทศไทย out คือนกชายเลนอพยพที่ติดเครื่องหมายธงสีจากประเทศไทยที่พบในต่างประเทศ)

สรุป

การศึกษานกอพยพด้วยวิธีการทำเครื่องหมายธงสีในประเทศไทยช่วยเพิ่มพูนองค์ความรู้เรื่องเส้นทางการอพยพและกลุ่มประชากรของนกชายเลนในระดับภูมิภาคให้มากขึ้น ทำให้สามารถติดตามรายงานการพบนกที่ติดธงสีจากประเทศไทยอพยพไปยังต่างประเทศ จำนวน 6 ประเทศ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย จีน อินโดนีเซีย เกาหลี มาเลเซีย และสิงคโปร์ พบนกอพยพที่ติดธงสีจากต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทย จำนวน 9 ประเทศ ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย จีน ฮองกง อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น มาเลเซีย รัสเซีย สิงคโปร์ และไต้หวัน ประเทศจีนเป็นพื้นที่ที่สำคัญในการรองรับประชากรนกชายเลนอพยพย้ายถิ่นส่วนใหญ่ของเส้นทางการบิน

อพยพเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การดักจับนกด้วยวิธีการใช้ท่อส่งตาข่าย (cannon net) เป็นวิธีการจับที่มีประสิทธิภาพมากทำให้ได้จำนวนนกที่จับเพื่อติดเครื่องหมายรังสีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าการใช้ตาข่ายดักจับ (mist-net) นกหัวโตทลายเล็ก (*C. mongolus*) และนกหัวโตทลายใหญ่ (*C. leschenaultii*) มีเส้นทางการบินอพยพย้ายถิ่นผ่านแผ่นดินใหญ่ การใช้เทคโนโลยีการติดตามเส้นทางการอพยพที่เหมาะสมจึงจะทำให้ได้ข้อมูลการอพยพที่ดีขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ติดตามศึกษาเส้นทางการอพยพของนกหัวโตทลายเล็กและนกหัวโตทลายใหญ่ด้วยเทคโนโลยี Geolocator เนื่องจากมีข้อจำกัดของการรายงานการพบนกติดรังสีของนกในกลุ่มนี้และยังขาดข้อมูลด้านพื้นที่ทำรังวางไข่และเส้นทางการอพยพของนกกลุ่มดังกล่าว
2. ดำเนินงานการติดเครื่องหมายรังสีและห่วงโลหะในนกชายเลนอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ด้านการอพยพย้ายถิ่นและชีววิทยาของนกชายเลนและนกนางนวลในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทีมงานการศึกษาวิจัยนกอพยพทั้งด้วยวิธีการใช้ตาข่ายดักจับนก (mist-net) และการใช้ท่อส่งตาข่าย (cannon net) ประกอบด้วย ผศ.ฟิลลิป ราวด์ เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าป่าพรุ ป่าอาลา-บาลา เจ้าหน้าที่กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าคลองแสง เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าภูหลวง เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าดอยเชียงดาว เจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาประทับช้าง เจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหมู่เกาะลิบง เจ้าหน้าที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขากระปุก-เขาเตาหม้อ เจ้าหน้าที่สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์ป่าพัทลุง เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าทะเลน้อย เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าทะเลสาบ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยนกอพยพ ที่ทำให้การศึกษานกชายเลนอพยพในประเทศไทยมีผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ขอขอบคุณทุกรายงานการพบนกติดรังสีจากทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย Adrian Boyle, George Swann, Chris Hassell, Ang Teck Hin, Bai Qingquan, Charlee Waradee, Chirdphonng Termtanan, Theunis Piersma, Chung-Yu Chiang, Daniel Bengtsson, Kristian Svensson, Jam Oldebring, Danny Rogers, David Bakewell, David Melville, Dr. Apirak Kulsantpong, Gillian Vaughan, Hasri Abdillah, Chairunas Adha, Putra, Desi Hikmatullah, Jeremy Ang per James Gan, Jesse Conklin, Jimmy Choi, John and Jasmine Steed, David Lai, Nina Cheung, Caroline Ho, Swee Seng, Khoo Swee Seng, Kaset Sutasha, Pinit Saengkaew, Londo, Mr BAI Qing Quan, Sompong Nuamsawat, Ms. Srifa La-ong, Nuwat Phansuwan, Suchart Daengphayon, Paul Holt, Pornthep Katsura, Ramkrishnan RK, Smith Sutibut, Suwanna Mookachonpan, Vorawan Aksornsart, Pajaree (OBC), Supaporn, Teck Hin Ang, Thanakorn Laisakul, Chukiat Nualsri, Wicha Narungsri, Yospol Wonglertwit, Yuttana Ratanawong, Zhijun Ma

เอกสารอ้างอิง

- Barter M. and M. Rush. 1992. Leg-flagging in Australia-Why and How? **Stilt** 20. 23–26.
- BirdLife International. 2009. *Charadrius mongolus*. In: IUCN 2010. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2010.4. www.iucnredlist.org. Downloaded 21 April 2011.
- Environment Australia. 2001. **Colour Flagging Protocol for Migratory Shorebirds in the East Asian-Australasian Flyway**. <<http://www.environment.gov.au/water/wetlands>>
- Erftemeijer, P.L.A. and R. Jugmongkol. 1999. **Migratory shorebirds and their habitats in the Inner Gulf of Thailand**. Wetlands International Thailand Programme Publication 13. Wetlands International and Bird Conservation Society of Thailand, Bangkok and Hat Yai.
- Howes, J. and D. Bakewell. 1989. **Shorebird Studies Manual**. AWB Publication No.55 Kuala Lumpur.
- Minton, C., J.Wahl, R. Jessop, C. Hassell, P. Collins and H. Gibbs. 2006. Migration routes of waders which spend the non-breeding season in Australia. **Stilt** 50: 135–157
- Phothieng, D., K. Eiamampai, S. Thongaree, W. Chaipukdee, S. Nimnuan and P. D. Round. 2010. Banding and flagging shorebirds and terns in Thailand: A preliminary assessment of work during 2005–2009. **Stilt** 57:13–15
-

