

เทคนิคการจับนกด้วยท่อน้ำตาข่าย (Cannon Net) ในประเทศไทย

จิตติ สอนสา*, ไกรรัตน์ เอี่ยมอำไพ* และสมชาย นิ่มนวล*

จิตติ สอนสา, ไกรรัตน์ เอี่ยมอำไพ และสมชาย นิ่มนวล. 2554. เทคนิคการจับนกด้วยท่อน้ำตาข่าย (Cannon Net) ในประเทศไทย. หน้า 113-123. ใน *ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2553*. กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.

คำนำ

เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนกในช่วงปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ในฐานะผู้รับผิดชอบในการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดนกในนกอพยพ โดยเฉพา นกอพยพ ได้จัดทำแผนเฝ้าระวังและควบคุมโรคในนกอพยพ (โรคไข้หวัดนก) โดยได้กำหนดมาตรการ/โครงการ ต่างๆ ขึ้นมา ซึ่งนอกจากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาเชื้อไข้หวัดนกแล้ว มาตรการ/โครงการหนึ่งที่ต้อง ดำเนินการพร้อมกันคือ การศึกษาเส้นทางอพยพของนกอพยพชนิดที่สำคัญในประเทศไทยด้วยเทคนิคการติดวิทยุ ติดตามตัวสัตว์ระบบดาวเทียมและการทำเครื่องหมายนกอพยพ

นกอพยพที่สำคัญกลุ่มหนึ่งคือนกในกลุ่มนกชายเลน (Wader) ซึ่งการจับเพื่อติดเครื่องหมาย สามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่นิยมในประเทศไทย คือ การใช้ตาข่ายดักนก (Mist Net) ซึ่งภายหลังจากการ ตรวจสอบทำให้ทราบว่า มีกลุ่มนักปักษีวิทยาในประเทศออสเตรเลีย มีการใช้เทคนิคการจับนกด้วยท่อน้ำตาข่าย (Cannon Net) ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถจับนกได้ครั้งละมากๆ โดยที่นกไม่เป็นอันตรายจึงมีการไปศึกษาดูงานและ นำเทคนิคการจับนกด้วยท่อน้ำตาข่ายมาปรับปรุงและพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมในการใช้งานในประเทศไทย

เทคนิคการจับนกด้วยท่อน้ำตาข่าย (Cannon Net) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการจับนกในกลุ่มนก ชายเลน ที่สามารถจับนกได้ครั้งละมากๆ และเนื่องจากสภาพพื้นที่ของประเทศไทยที่นกอพยพมาอาศัยอยู่มีพื้นที่ แตกต่างกันไป จึงได้มีการปรับปรุงพัฒนาเทคนิคในการจับนก รวมทั้งอุปกรณ์ของชุดท่อน้ำตาข่าย จนสามารถ ทำงานและสามารถจับนกจนได้ผลที่น่าพอใจ

ที่มาและความสำคัญ

ตามแผนเฝ้าระวังและควบคุมโรคในนกอพยพ (โรคไข้หวัดนก) ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2551) มาตรการที่ 3 การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับนกอพยพและโรคไข้หวัดนกในนกอพยพ โครงการศึกษาเส้นทางอพยพของนกอพยพชนิดที่สำคัญในประเทศไทยด้วยเทคนิคการติดวิทยุติดตามตัวสัตว์ ระบบดาวเทียมและการทำเครื่องหมายนกอพยพ เติมนการจับนกเพื่อทำเครื่องหมายจะใช้การตั้งตาข่ายดักนก (Mist net) ซึ่งมีข้อจำกัดในด้านของพื้นที่ในการทำงานและปริมาณนกที่จับได้ จึงได้ส่งทีมนักวิจัยเพื่อศึกษา และดูงานการจับนกด้วยท่อน้ำตาข่าย (Cannon Net) ร่วมกับ Australasian Wader Studies Group (AWSG) ที่ Broome Bird Observatory (BBO) และ Eighty Mile Beach ประเทศออสเตรเลีย โดยทีม นักวิจัยไทยที่ไปศึกษาดูงานประกอบด้วย นายไกรรัตน์ เอี่ยมอำไพ หัวหน้าสถานีวิจัยสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด และ นายสมชาย นิ่มนวล นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญทางด้านนกชายเลน โดยได้รับการสนับสนุนจาก องค์การอาหาร และการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)

* สถานีวิจัยสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์

ตามลำดับซึ่งหลังจากกลับมาได้นำเทคนิคการจับนกด้วยใช้ท่อส่งตาข่าย (Cannon Net) มาจัดทำและพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมกับประเทศไทย โดยสถานีวิจัยสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ดได้นำชุดท่อส่งตาข่าย (Cannon Net) ไปใช้จับนกชายเลนครั้งแรกที่ปลายแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2550

การจับนกด้วยท่อส่งตาข่าย

เทคนิคการจับนกด้วยท่อส่งตาข่าย มีการออกแบบใช้งานครั้งแรกในประเทศสหรัฐ เพื่อใช้ในการจับนกที่มีขนาดใหญ่ เช่น นกกระเรียน (cranes) นกกระสา (storks) นกยาง (egrets and herons) และพัฒนาต่อให้สามารถใช้จับห่านและเป็ด (geese and ducks) ที่สำคัญคือนำมาใช้ในการจับ California Condors เพื่อการศึกษาและอนุรักษ์ (McClure, 1984) ต่อมา British bird banders นำมาใช้เพื่อให้สามารถจับนกได้ครั้งละหลายๆ ในพื้นที่จำกัด ซึ่งใช้ได้ผลดีกับนกในกลุ่มนกนางนวล (gulls and terns) กลุ่มเป็ดและห่าน (ducks and geese) และกลุ่มนกอีกา (crows) (Howes and Bakewell, 1989)

ในยุคแรกเทคนิคท่อส่งตาข่ายเป็นการประยุกต์ใช้ตาข่ายดักปลาร่วมกับท่อส่งแรงขับเคลื่อน (black powder) ที่ทำจากท่อน้ำเหล็ก จุดระเบิดด้วยระบบไฟฟ้า โดยช้อนหรือฝักท่อส่งและตาข่ายไว้เมื่อนกเข้ามาในพื้นที่จึงทำการจุดระเบิดซึ่งคล้ายกับในปัจจุบัน แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนจากท่อน้ำเหล็กมาเป็นเหล็กกล้ากลึงขึ้นรูปให้มีลักษณะเป็นท่อกว้างเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและสามารถรับแรงอัดที่เกิดจากดินดำได้มากขึ้น ส่วนชุดจุดระเบิดมีการประยุกต์ใช้เครื่องส่งสัญญาณวิทยุระยะไกล (remote control) โดยสถานีวิจัยป่าพรุป่าอาลา-บาลา เพื่อให้สามารถใช้ได้ในพื้นที่ที่เป็นเกาะได้

จากการนำอุปกรณ์ชุดท่อส่งตาข่ายมาใช้ในการจับนกในกลุ่มนกชายเลน ทำให้การติดเครื่องหมายนกอพยพในประเทศไทยสามารถจับนกได้เป็นจำนวนมากขึ้น และสามารถติดเครื่องหมายนกอพยพได้มากขึ้นเช่นกัน จึงถือว่าการนำเทคนิคท่อส่งตาข่ายมาใช้ในการจับนกในประเทศไทยประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ซึ่งภายหลังจากการทำงานได้รับรายงานการพบนกที่ติดธงสีจากประเทศไทยจากประเทศสมาชิกที่ศึกษาเส้นทางการอพยพของนกชายเลนด้วยกันหลายประเทศ เช่น จีน รัสเซีย เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย มาเลเซีย ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญในการช่วยพัฒนาการศึกษาเส้นทางการอพยพของนกชายเลนในประเทศไทย

การจัดทำอุปกรณ์ท่อส่งตาข่าย

หลังจากได้ไปศึกษาดูงานในประเทศออสเตรเลียและรับรายละเอียดการจัดทำชุดท่อส่งตาข่าย (Cannon Net) จาก AWSG แล้ว ได้มีการวางแผนที่จะจัดทำชุดท่อส่งตาข่ายเพื่อใช้สำหรับจับนก โดยอุปกรณ์ชุดแรกได้รับทุนสนับสนุนการจัดทำจากศูนย์เฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่นและสัตว์อพยพ มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับชุดท่อส่งตาข่ายประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลัก 2 ส่วน คือ ชุดท่อส่งตาข่าย (Cannon) และตาข่ายจับนก (Net) อุปกรณ์ท่อส่งตาข่ายชุดแรกได้รับความอนุเคราะห์จากกรมสรรพาวุธทหารบก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในการออกแบบ จัดทำและทดสอบอุปกรณ์ท่อส่งตาข่าย และตาข่ายชุดแรกจัดทำโดยสถานีวิจัยสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด โดยใช้ตาข่ายที่เส้นเชือกทำมาจากพลาสติกแข็ง มีความแข็งแรง แต่คมและมีความหนามาก ไม่เหมาะกับการนำมาใช้ในการจับนกชายเลนซึ่งเป็นนกที่มีขนาดเล็ก จึงได้ปรับเปลี่ยนจากตาข่ายเชือกพลาสติกมาเป็นตาข่ายเชือกด้าย ซึ่งมีลักษณะเป็นด้ายนิ่มแต่มีความเหนียว และน้ำหนักเบาว่า

สำหรับอุปกรณ์ในการจุดระเบิดในช่วงแรกเป็นระบบจุดระเบิดด้วยไฟฟ้า โดยใช้สายไฟลากยาวต่อจากท่อส่งตาข่ายมายังชุดจุดระเบิด ซึ่งทำให้มีข้อจำกัดในการทำงานเนื่องจากความยาวของสายไฟและบางพื้นที่เป็นพื้นที่เปิดโล่ง มีน้ำขัง หรือมีสภาพเป็นเกาะไม่เหมาะกับการลากสายไฟ จึงได้มีการพัฒนาระบบจุดระเบิดด้วยเครื่องส่งวิทยุระยะไกล (Remote control) โดยสถานีวิจัยป่าพรุ ป่าฮาลา-บาลา จึงช่วยแก้ปัญหาเรื่องการลากสายไฟผ่านแอ่งน้ำและพื้นที่ที่เป็นเกาะได้

วัสดุและอุปกรณ์ท่อส่งตาข่าย

ท่อส่งตาข่าย (Cannon)

ท่อส่งตาข่ายมีลักษณะเป็นท่อที่ทำจากเหล็กกล้า ด้านบนเปิดโล่ง ด้านล่างยึดติดกับฐานเหล็ก รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีรูสำหรับใส่ลูกบรรจุดินดำ ขนาดของลูกสามารถใส่ได้พอดีกับท่อส่งตาข่ายด้านล่าง รองด้วยแผ่นยางหนากันกระแทกสองแผ่น ด้านล่างสุดเป็นฐานเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดเท่ากับฐานท่อเหล็ก มีน็อตสำหรับยึดติดระหว่างตัวท่อและฐาน

ตุ้มเหล็กส่งตาข่าย (Projectile)

ตุ้มเหล็กเป็นอุปกรณ์ที่จะถูกยิงออกจากท่อส่ง มีลักษณะเป็นแท่งเหล็ก ยาวกว่าท่อส่งเล็กน้อย โดยปลายด้านหนึ่งมีลักษณะเป็นตุ้มเหล็กทรงกระบอก อีกด้านหนึ่งมีห่วงสำหรับยึดติดกับห่วงของตาข่าย เมื่อตุ้มเหล็กถูกยิงออกไป ตุ้มเหล็กจะเป็นตัวช่วยให้ตาข่ายกางออก ดังนั้นตุ้มเหล็กจึงต้องมีน้ำหนักมากพอที่จะสามารถดึงตาข่ายให้กางได้

ตาข่ายจับนก (Net)

ตาข่ายจับนกเป็นด้ายมีความเหนียวแต่ نرم เพื่อป้องกันไม่ให้ทำอันตรายต่อกนก ใช้ขนาดของตาข่าย 2-5 เซนติเมตร ตามขนาดของนกที่ต้องการจับ ลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขอบทั้งสี่ด้านร้อยเชือกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงป้องกันการขาดเนื่องจากแรงกระชาก และเพิ่มน้ำหนักให้กับขอบตาข่ายเพื่อให้สามารถกักนกให้อยู่ในตาข่ายได้ ฐานด้านล่างของตาข่ายมัดติดกับเชือกยางยืด เป็นจุดสำหรับยึดตาข่ายให้ติดกับพื้น ด้านบนโยงด้วยเชือกสำหรับยึดติดกับตุ้มเหล็ก เป็นจุดที่จะถูกกระชากเพื่อให้ตาข่ายกางออก

เนื่องจากสภาพพื้นที่ที่จับนกแต่ละแห่งมีลักษณะแตกต่างกันไป ตาข่ายที่ใช้จึงมีขนาดแตกต่างกันออกไปโดยมีทั้งสิ้น 3 ขนาดสำหรับใช้กับ ท่อส่ง 2 , 3 และ 4 กระบอก ตาข่ายสำหรับท่อส่ง 2 กระบอกมีขนาด 10x15 เมตร ตาข่ายสำหรับท่อส่ง 3 กระบอกมีขนาด 10x18 เมตร ตาข่ายสำหรับท่อส่ง 4 กระบอกมีขนาด 10x25 เมตร

หลอดบรรจุดินปืนหรือลูกปืน (Cartridge)

ลักษณะเป็นหลอดสแตนเลส (Stainless steel) ทรงกระบอกปลายด้านหนึ่งเปิดสำหรับบรรจุดินดำ (Black powder) อีกด้านปิดและมีรูขนาดเล็กให้สามารถใส่ตัวจุดชนวนระเบิดเพื่อต่อกับชุดอุปกรณ์จุดระเบิดด้วยไฟฟ้า

ตัวจุดชนวนระเบิด (Fuse)

ลักษณะเป็นสายไฟขนาดเล็กปลายด้านหนึ่งติดด้วยสารปะทุติดไฟง่าย สามารถเกิดประกายไฟเมื่อได้รับความร้อน ใช้ต่อเข้ากับด้านล่างของหลอดบรรจุดินปืน ส่วนปลายอีกด้านต่อเข้ากับสายไฟเพื่อนำเข้าไปต่อกับอุปกรณ์ชุดจุดระเบิดด้วยไฟฟ้า

อุปกรณ์ชุดจุดระเบิดด้วยไฟฟ้า (Firing box)

ลักษณะเป็นกล่องชุดไฟ ภายในประกอบด้วยแผงวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมต่อกับแบตเตอรี่ขนาด 12 โวลต์ ซึ่งออกแบบมาเฉพาะสำหรับใช้งานกับอุปกรณ์ท่อน้ำตาข่าย ซึ่งประกอบด้วยวงจรสำหรับทดสอบการเชื่อมต่อของสายไฟกับสายฉนวนจุดระเบิด และชุดวงจรสำหรับจุดระเบิด อุปกรณ์ชุดจุดระเบิด 1 ชุด สามารถจุดระเบิดชุดอุปกรณ์จับนกด้วยท่อน้ำตาข่ายได้ 2 ชุดพร้อมกัน

ดินดำ (Black powder)

อุปกรณ์ท่อน้ำตาข่ายใช้ดินดำ (Black powder) เป็นตัวขับ เนื่องจากเป็นวัตถุระเบิดแรงดันต่ำ เกิดจากการเผาไหม้จากของแข็งไปเป็นแก๊สอย่างช้าๆ สม่าเสมอ คุณลักษณะพิเศษนี้ ทำให้ดินดำเหมาะสมอย่างมากเมื่อต้องการให้เกิดผลในการผลักดัน ปริมาณดินดำที่ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ชุดท่อน้ำตาข่าย จะใช้แตกต่างกันออกไปตามขนาดของตาข่าย และการวางตำแหน่งของชุดท่อน้ำตาข่าย โดยจะใช้ดินดำ 12-15 กรัม และสามารถปรับเพิ่มหรือลดปริมาณดินดำที่ใช้ได้ตามแต่สภาพพื้นที่

เชือกไถ่ (Jiggler)

ลักษณะเป็นเชือกป่านยาว ผูกด้วยเศษผ้าชิ้นเล็กๆ ห่างกันประมาณ 30 เซนติเมตร ใช้ติดตั้งด้านหน้าของตาข่าย ห่างจากแนวตาข่ายประมาณ 50 เซนติเมตร มีไว้เพื่อไถ่ป้องกันไม่ให้นกเข้าใกล้ตาข่ายมากเกินไป ซึ่งเป็นระยะอันตรายหากยิงตาข่ายออกไปจะทำให้นกได้รับบาดเจ็บ และตายได้

การติดตั้งอุปกรณ์

อุปกรณ์ชุดท่อน้ำตาข่าย สามารถนำมาใช้ได้ 3 แบบ ตามขนาดของตาข่าย ตาข่ายสำหรับท่อน้ำตาข่าย 2 กระบอมีขนาด 10x15 เมตร ตาข่ายสำหรับท่อน้ำตาข่าย 3 กระบอมีขนาด 10x18 เมตร ตาข่ายสำหรับท่อน้ำตาข่าย 4 กระบอมีขนาด 10x25 เมตร ซึ่งแต่ละชุดอุปกรณ์จะมีวิธีในการติดตั้งแตกต่างกันออกไป ดังนี้

ตาข่ายขนาด 10x15 เมตร ท่อน้ำตาข่าย 2 กระบอ บรรจุดินดำประมาณ 12 กรัม ในท่อน้ำตาข่ายทั้ง 2 ลูกเท่ากัน ติดตั้งท่อน้ำตาข่ายห่างจากขอบตาข่ายทั้งสองข้างด้านละ 5 เมตร โดยหันปากกระบอกท่อน้ำตาข่ายไปยังมุมตาข่ายด้านบน สำหรับตาข่ายขนาด 10x18 เมตร ใช้ท่อน้ำตาข่าย 3 กระบอ บรรจุดินดำ 14 กรัม ในท่อน้ำตาข่าย 2 กระบอด้านข้าง ส่วนลูกปืนกระบอกกลาง บรรจุดินดำ 15 กรัม ติดตั้งท่อน้ำตาข่ายด้านข้างห่างจากขอบตาข่ายด้านละ 5 เมตร ส่วนท่อน้ำตาข่ายกลางติดตั้งกลางตาข่ายโดยให้ปลายกระบอกท่อน้ำตาข่ายห่างจากขอบตาข่ายด้านล่าง 1 เมตร ปลายท่อน้ำตาข่ายด้านข้างตั้งมุมไปยังมุมตาข่าย ท่อน้ำตาข่ายกลางทำมุมตั้งฉากกับฐานตาข่าย ส่วนตาข่ายขนาด 10x25 เมตร ท่อน้ำตาข่าย 4 กระบอ บรรจุดินดำ 14 กรัม ในท่อน้ำตาข่าย 2 กระบอด้านข้าง และบรรจุดินดำ 15 กรัม ในอีกสองกระบอกกลาง ติดตั้งท่อน้ำตาข่ายด้านข้างห่างจากขอบตาข่าย 5 เมตร ส่วนท่อน้ำตาข่ายกลางติดตั้งห่างจากกลางตาข่ายด้านล่าง 3 เมตร โดยท่อน้ำตาข่ายด้านข้างหันปลายท่อน้ำตาข่ายไปทางมุมตาข่าย ท่อน้ำตาข่ายกลางทำมุมตั้งฉากกับฐานตาข่าย

แต่เนื่องจากชุดอุปกรณ์ทอส่งตาข่ายที่ใช้ทอส่งตาข่าย 4 กระบอมีขนาดที่ค่อนข้างใหญ่ ต้องใช้พื้นที่ในการทำงานที่ค่อนข้างกว้าง ดังนั้นจึงไม่ค่อยนิยมนำมาใช้งาน

ในการติดตั้งทอส่งตาข่าย จะทำการชุดหลุมเพื่อฝังและพลาจทอส่งตาข่าย โดยจะโผล่พื้นพื้นดินเฉพาะปากทอส่ง โดยจะทำมุมแตกต่างกันไปตามลักษณะของพื้นที่ หากลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบ ทอส่งอยู่ระดับเดียวกับพื้นโดยปกติจะตั้งทอส่งตาข่ายทำมุม 17 องศากับพื้นดิน หากพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ลาดลงหรือทอส่งอยู่สูงกว่าพื้น มุมของทอส่งจะลดลงทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม นอกจากนี้การตั้งมุมของทอส่งตาข่ายยังขึ้นอยู่กับขนาดของนกหากเป็นนกขนาดเล็กเช่น นกสัตินท์ นกหัวโต อาจตั้งมุมของตาข่ายเหลือเพียง 10-15 องศา หรือเพิ่มเป็น 20 องศา หากเป็นนกขนาดใหญ่ เช่น นกอีโก้ย นกนางนวลธรรมดา

การปฏิบัติงานในพื้นที่

การสำรวจและเลือกพื้นที่

ก่อนการทำงานจะมีการสำรวจและเลือกพื้นที่สำหรับปฏิบัติงาน โดยจะทำการเลือกพื้นที่ที่นกชายเลนมาพักอาศัยอยู่เป็นประจำในช่วงฤดูอพยพเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากการสำรวจและเก็บข้อมูลพบว่าพื้นที่ที่พบนกชายเลนมาอาศัยอยู่เป็นประจำ คือ บริเวณปากแม่น้ำท่าจีนซึ่งเป็นพื้นที่นาเกลือบ้านโคกขาม ฝั่งมหาชัย นาเกลือสมุทรนิรัตน์ฝั่งท่าฉลอม นาเกลือจังหวัดเพชรบุรี บริเวณแหลมผักเบี้ย บริเวณปลายแหลมผักเบี้ย บริเวณเกาะลิบง จังหวัดตรัง ซึ่งจะสังเกตได้ว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำ ซึ่งมีลักษณะเป็นหาดเลนที่เป็นแหล่งอาหารของนกชายเลน และมีพื้นที่สำหรับพักของนกในช่วงน้ำทะเลขึ้นสูงซึ่งอาจจะเป็นนาเกลือหรือตามหาดทรายริมทะเล

ในการเลือกพื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์จะเลือกพื้นที่ที่นกมาอาศัยพักอยู่เป็นประจำ มีพื้นที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ หากเป็นพื้นที่นาเกลือต้องเป็นนาที่มีน้ำน้อยหรือมีลักษณะแห้ง ถ้าเป็นชายหาดจะต้องเป็นบริเวณที่น้ำท่วมไม่ถึงหลังจากยิงตาข่ายแล้วเหลือพื้นที่สำหรับทำงาน เพื่อป้องกันนกจมน้ำ ในการทำงานแต่ละครั้งจะทำการเลือกพื้นที่สำหรับทำงาน 5-6 พื้นที่ สำหรับทำงาน 4-5 วัน

การติดตั้งชุดทอส่งตาข่าย

หลังจากเลือกพื้นที่ทำงานแล้ว การทำงานจะติดตั้งอุปกรณ์ในช่วงที่น้ำทะเลลง ซึ่งนกจะออกไปหากินยังหาดเลน และไม่อยู่ในพื้นที่ทำงาน โดยจะทำการติดตั้งโดยใช้เวลาน้อยที่สุด โดยจะทำการชุดหลุมเพื่อฝังทอส่งตาข่ายตามตำแหน่งที่ได้กล่าวไว้แล้ว ส่วนตาข่ายก่อนการติดตั้งจะต้องทำการสาวตาข่าย (Furling) เพื่อจัดตาข่ายไม่ให้ตาข่ายพันกัน ยึดเชือกฐานตาข่ายติดกับพื้นโดยใช้สมอบก หลังจากนั้นจะทำการพลาจอุปกรณ์ ให้กลมกลืนกับพื้นที่เพื่อให้คนผิดสังเกตน้อยที่สุด หากเป็นพื้นที่นาเกลืออาจใช้ดินนาเกลือที่แห้งและลอกเป็นแผ่น หรือใช้หญ้าบริเวณนาเกลือสำหรับใช้พลาจ ส่วนพื้นที่ชายหาด จะใช้การชุดทรายเป็นร่องและทำการฝังตาข่าย โดยต้องระวังไม่ให้ร่องลึกหรือใช้ทรายถมมากเกินไป จะทำให้ตาข่ายออกไม่สุดผืน จากนั้นทำการติดตั้งเชือกไล่นกด้านหน้าตาข่าย

การยิงตาข่าย

เมื่อนกเข้ามาในพื้นที่จับที่ตั้งตาข่ายไว้ ก่อนทำการยิงทอส่งตาข่ายจะต้องแน่ใจว่านกอยู่ในพื้นที่ที่ปลอดภัย ระยะที่นกปลอดภัยคือระยะตั้งแต่ 50-100 ซม. จากแนวตาข่าย ในการติดตั้งทอส่งตาข่าย

จะทำการวางแผนเชือกสำหรับไล่นกหรือกันนกไม่ให้เข้ามาใกล้แนวตาข่ายเกินไป โดยจะวางห่างจากแนวตาข่ายประมาณ 50 ซม. ก่อนการยิงเพื่อส่งตาข่ายหากพบว่ามียุงอยู่ในพื้นที่อันตรายจะทำการดึงเชือกเพื่อไล่นกให้ออกจากพื้นที่อันตราย เมื่อนกทุกตัวอยู่ในระยะปลอดภัยแล้ว จึงดำเนินการยิงตาข่ายเพื่อจับนก

การเก็บนกจากตาข่าย

หลังจากยิงตาข่ายแล้วสิ่งสำคัญที่สุดคือ ความปลอดภัยของตัวนก หากพื้นที่จับนกมีน้ำขังหรือน้ำท่วมถึง หรือพบว่ามียุงอยู่ในน้ำ จะต้องต้อนนกขึ้นมาจากน้ำก่อนทำการเก็บนกออกจากตาข่าย การทำงานจะต้องรวดเร็วและปลอดภัยสำหรับนกที่สุด โดยจะทำการเก็บและจำแนกชนิดนกใส่กรงผ้าที่เตรียมไว้ และทำการย้ายนกไปไว้ในที่ร่มและอากาศถ่ายเทสะดวกเพื่อรอขั้นตอนในการเก็บข้อมูลและติดเครื่องหมายต่อไป

การทำเครื่องหมายนกอพยพ

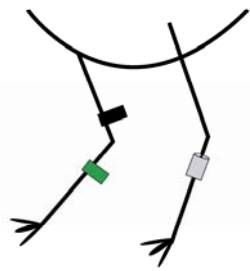
การเก็บข้อมูลชีวสัญญาณของนก

หลังจากจับนกได้จะทำการเก็บข้อมูลชีวสัญญาณของนก โดยจะทำการจำแนกชนิด เพศ วัดขนาดและเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญของนกแต่ละตัว เช่น ความยาวปาก ความยาวจากท้ายทอยถึงปาก ความยาวหน้าแข้ง ความยาวปีก การผลัดขน อายุ น้ำหนัก (ภาพผนวกที่ 2) ซึ่งข้อมูลนี้จะเก็บไว้เป็นฐานข้อมูลของนกที่จับได้ต่อไป

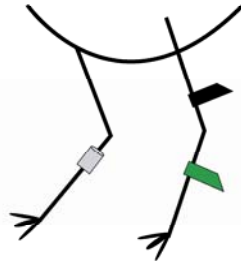
การติดเครื่องหมายนก

นกแต่ละตัวจะมีการใส่ห่วงขา (ring) และธงสี (leg flag) ที่ขา ซึ่งเป็นวิธีในการศึกษาเส้นทางการอพยพของนก จะทำการใส่ห่วงโลหะที่ขาข้างหนึ่ง ซึ่งห่วงโลหะจะมีข้อมูลจำเพาะสำหรับนกแต่ละตัว เช่น ขนาดห่วง เลขประจำตัว หน่วยงานที่ติดเครื่องหมาย ประเทศที่ติดเครื่องหมาย ส่วนขาอีกข้างจะทำการติดธงสี โดยธงสีจะมีขนาดตามขนาดของขาจะต้องไม่แน่นจนเกินไปหรือหลวมจนเกินไป

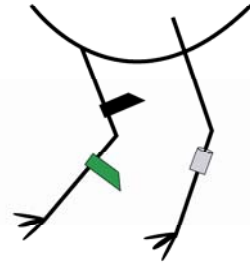
ประเทศไทยใช้ธงสีสำหรับนกชายเลนและนกนางนวลอพยพสองสีคือ สีดำและสีเขียว โดยใส่สีดำบนสีเขียวในทุกพื้นที่ นกชายเลนขนาดใหญ่ที่ใส่ห่วงขาขนาดตั้งแต่ 6A ขึ้นไปจะใส่ธงสีที่ขาท่อนบน ทั้งสองสี ส่วนนกชายเลนที่ใส่ห่วงขาขนาด 2B-5B จะใส่ธงสีดำที่ขาท่อนบนและธงสีเขียวที่ขาท่อนล่าง ปัจจุบันประเทศไทยแบ่งพื้นที่ใส่ธงสีเป็นสามพื้นที่หลัก เพื่อให้ทราบการเคลื่อนย้ายของกลุ่มประชากรย่อยภายในประเทศจึงกำหนดให้แต่ละพื้นที่ใส่ธงสีที่ขาข้างที่แตกต่างกันและรูปทรงของธงสีที่แตกต่างกันดังนี้ พื้นที่อ่าวไทยตอนในใส่ธงสีที่ขาข้างขวา ใส่ห่วงโลหะขาข้างซ้าย พื้นที่อ่าวไทยตอนล่างตั้งแต่ประจวบคีรีขันธ์ ไปจนสุดชายแดนประเทศไทยที่ จ.ปัตตานี ใส่ธงสีที่ขาข้างขวา ใส่ห่วงโลหะที่ขาข้างซ้ายเหมือนอ่าวไทยตอนใน แต่รูปทรงของธงสีตัดปลายแหลมเฉียงจากบนลงล่าง พื้นที่ภาคใต้ฝั่งอันดามันใส่ธงสีที่ขาข้างซ้าย ใส่ห่วงโลหะที่ขาข้างขวาโดยธงสีตัดแหลมเฉียงจากบนลงล่าง ดังภาพที่ 1



อ่าวไทยตอนใน



ฝั่งทะเลอันดามัน



อ่าวไทยตอนล่าง

ภาพที่ 1 ตำแหน่งในการติดห่วงโลหะ (ring) และธงสี (flag) ของแต่ละพื้นที่ในประเทศไทย

(last updated June 2007)

KEY: Provisional/Available Discontinued

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

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 แสดงสีของธงสีสำหรับติดเครื่องหมายนกอพยพในเขตเส้นทางอพยพเอเชียตะวันออก-ออสเตรเลีย

ในขั้นตอนตั้งแต่จับนกได้จนถึงขั้นตอนการใส่ห่วงขานก จะต้องทำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากนกอพยพในกลุ่มนกชายเลนเป็นนกที่ค่อนข้างอ่อนแอ อวัยวะบางอย่างเช่น ขาของนก ปากของนก มีความเปราะบางและค่อนข้างบาดเจ็บได้ง่าย ระยะเวลาในการทำงานตั้งแต่จับนกได้จนถึงวัดนกตัวสุดท้ายเสร็จควรใช้เวลาไม่เกิน 3 ชั่วโมง

กิตติกรรมประกาศ

องค์ความรู้และเทคนิคการทำงานด้วยชุดท่อนส่งตาข่าย (Cannon Net) ในประเทศไทยนี้จะประสบความสำเร็จไม่ได้หากไม่ได้รับการร่วมมือจากหลายหน่วยงาน ขอขอบพระคุณองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) ที่มอบทุนในการศึกษาดูงานยังประเทศออสเตรเลีย กรมสรรพสัตว์ทารบ กุญแจเฝ้าระวังและติดตามโรคจากสัตว์ป่า สัตว์ต่างถิ่นและสัตว์อพยพ มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับเงินทุนและการจัดทำอุปกรณ์ชุดแรก เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ด เจ้าหน้าที่สถานีวิจัยป่าพรุ ป่าฮาลา-บาลา และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานวิจัยสัตว์ป่า ที่ร่วมกันทำงานและพัฒนาอุปกรณ์จนสามารถได้ผลที่น่าพอใจ และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่าน และหน่วยงานทุกหน่วยที่ไม่ได้บ่งนามไว้ในนี้ที่กรุณาร่วมกันทำงานในโครงการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548. **บทสรุป ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย : สัตว์มีกระดูกสันหลัง** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. 40 หน้า.
- Environment Australia, 2001. **Colour Flagging Protocol for Migratory Shorebirds in the East Asian-Australasian Flyway**. Commonwealth of Australia. CANBERRA ACT 2601.
- Howes, J. and D. Bakewell, 1989. **Shorebird Studies Manual**. AWB Publication No.55. Kuala Lumpur.
- McClure, E., 1988. **Bird Banding**. Manual for bird banders and other publications. U.S. Fish and Wildlife Service. USA.
- Standen, R., R. Jessop and C. Minton, 2011. **Cannon-netting Induction Manual**. Victorian Wader Study Group. Australia. 26 p.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548. **บทสรุป ชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทย : สัตว์มีกระดูกสันหลัง** กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. 40 หน้า.
-

ภาพผนวกที่ 1



ท่อส่งตาข่าย (Cannon) และตุ้มเหล็กส่งตาข่าย (Projectile)



หลอดบรรจุดินปืนหรือลูกปืน (Cartridge)
และตัวจุดประทุ (Fuse)



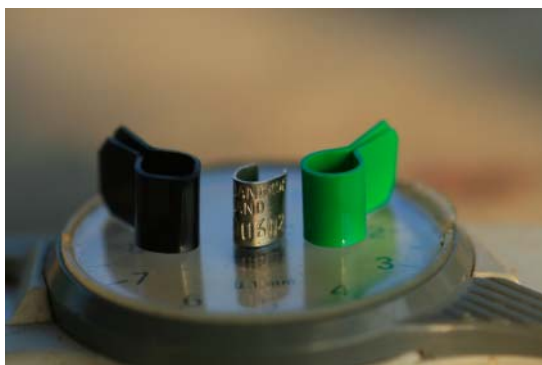
ตาข่าย (Net) จับนกสำหรับท่อส่ง 4 กระบอก



เชือกไถ่ (Jiggler)



การสาวตาข่าย (Furling)



ห่วงโลหะและธงสีที่ใช้ในประเทศไทย



นกที่ทำการติดห่วงโลหะและธงสี

ภาพผนวกที่ 2



ภาพโดยวิชา นรงค์ศรี

การทำเครื่องหมายและเก็บข้อมูลชีวสถณฐานของนก