PROGETTO LIFE “AGREE”

LIFE13 NAT/IT/000115

Relazione del monitoraggio ex-ante delle specie target in periodo riproduttivo

- Azione A5 -

A cura di

Jacopo G. Cecere Riccardo Nardelli Lorenzo Serra

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Corpo Forestale dello Stato

PROGETTO LIFE "AGREE" - *LIFE13 NAT/IT/000115*

Relazione del monitoraggio ex-ante delle specie target in periodo riproduttivo
- Azione A5 -

Jacopo G. Cecere ***Riccardo Nardelli*** ***Lorenzo Serra***

FINALITÀ

Nel quadro delle diverse misure previste dal Progetto LIFE "AGREE" - coAstal laGoon long teRm managEmEnt per la conservazione a lungo termine di habitat e specie Natura 2000 della Sacca di Goro si inserisce la realizzazione di isole artificiali quali habitat riproduttivi per specie di uccelli appartenenti all'ordine dei Caradriformi e ritenute prioritarie per la conservazione. Al fine di valutare l'efficacia delle isole artificiali si è reso necessario prevedere un censimento ex-ante relativo alla presenza di tre specie di Caradriformi target del progetto, ovvero Fraticello (*Sternula albifrons*), Fratino (*Charadrius alexandrinus*) e Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), in periodo riproduttivo sullo scanno nuovo di Goro adiacente all'area in cui saranno realizzati gli isolotti artificiali.

Più in particolare, tale censimento si pone l'obiettivo di valutare il numero di coppie presenti nell'area potenzialmente più idonea alla nidificazione delle tre specie target e di individuare eventuali criticità legate all'insediamento dei riproduttori.

CENNI DI BIOLOGIA E STATO DI CONSEVAZIONE DELLE SPECIE TARGET

Fraticello *Sternula albifrons*

Specie subcosmopolita a diffusione ampia ma discontinua. In Europa nidifica la sottospecie *albifrons*, con due popolazioni biogeografiche, una distribuita lungo le coste atlantiche, l'altra nel Mediterraneo occidentale. Le aree di svernamento sono comuni e localizzate in Africa occidentale. In Europa la specie presenta un esteso areale di riproduzione. Il trend di popolazione non è noto con esattezza ma non si ipotizza vi siano declini tali da ritenere la specie a rischio di estinzione nel prossimo futuro e pertanto la specie è considerata "A minor preoccupazione" (LC). La situazione non cambia sostanzialmente se si considerano i soli 27 Paesi dell'Unione Europea, sebbene siano note fluttuazioni di popolazione anche marcate (BirdLife International 2015)

In Italia la specie è migratrice regolare e nidificante, presente solo occasionalmente in inverno. I movimenti migratori post-riproduttivi si svolgono luglio e settembre, quelli pre-riproduttivi tra aprile e maggio. Al termine della riproduzione, i fraticelli nidificanti nelle colonie adriatiche (anche quelle pugliesi), padane e dall'Europa centro-orientale danno vita ad una spettacolare migrazione di muta che li porta a concentrarsi nella Laguna di Venezia, che diviene per circa tre mesi uno dei siti chiave per la conservazione di questa specie.

La popolazione italiana, valutata in 2.000-3.500 coppie, è prevalentemente distribuita nelle zone umide dell'alto Adriatico (lagune, saline, stagni retro-dunali, valli da pesca, litorali sabbiosi) e nella Pianura Padana, lungo l'asta fluviale del Po e dei suoi affluenti (isole fluviali sabbiose). Più localizzata in Puglia, Sicilia e Sardegna, irregolare in Toscana. La popolazione italiana rappresentava fino ai primi anni '90 circa il 13% di quella paleartica occidentale, attualmente è scesa sotto al 9%. Confrontando le stime di popolazione effettuate nel 1983 e nel 2003, è risultato un decremento di popolazione del 43-67%. Tale situazione ha portato la specie ad essere classificata "In Pericolo" (EN) nella recente Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace *et al.* 2012).

Nonostante tale decremento, la distribuzione di nidificazione attuale è ancora simile a quella storica, con trend positivi sul lungo e breve termine probabilmente dovuti a più intensi sforzi di campionamento. Tuttavia, il trend di popolazione negativo sul lungo termine (sconosciuto sul breve) fa ipotizzare un prossimo decremento dell'areale, suggerito anche dalla presenza sempre più irregolare di diverse colonie riproduttive, anche in importanti siti storici (Scanni del Delta del Po, Valli di Comacchio, Salina di Cervia).
Le principali minacce rilevate in Italia riguardano la distruzione e la frammentazione degli habitat riproduttivi, il disturbo antropico durante la nidificazione (balneazione, pescatori, mezzi fuoristrada), la sommersione dei siti di nidificazione a causa di variazioni dei livelli idrici dei bacini (saline, valli da pesca), le piene fluviali e la predazione di uova e pulli da parte di corvidi, Gabbiano reale, ratti, cani e gatti vaganti. Il degrado ambientale della Laguna di Venezia (erosione delle barene, approfondimento dei fondali, scomparsa delle nursery di molte specie ittiche, disturbo antropico) hanno gravemente compromesso il fondamentale ruolo di questo sito per la muta e la preparazione della migrazione (Nardelli *et al.* 2015).

La dieta del Fraticello include piccoli pesci e invertebrati come crostacei e insetti. Solitamente gli individui si nutrono singolarmente o in piccoli stormi, mentre con rapidi battiti d'ala si muovono avanti e indietro sull'acqua col capo rivolto verso il basso.

È una specie tendenzialmente monogama che raggiunge di solito la maturità sessuale al secondo anno di età. Gli individui del primo anno restano in larga parte nei quartieri africano di svernamento. Le cure parentali sono svolte da entrambi i sessi, sia durante l'incubazione che durante l'allevamento dei pulcini. Generalmente nidifica in piccole colonie. La struttura della colonia, quindi distanza tra i nidi, dipende da diversi fattori, tra cui la superficie disponibile offerta dal territorio e dalla disponibilità delle risorse trofiche. Dopo pochi giorni dalla schiusa, i pulli iniziano anche ad allontanarsi dal nido e, sebbene vengano comunque sempre alimentati dai loro genitori, spesso si uniscono con i pulli di altri nidi formando delle aggregazioni chiamate "asili".

Fig 1: *Coppia di fraticelli al nido con pulli*

Fratino *Charadrius alexandrinus*

Piccolo limicolo a distribuzione subcosmopolita; in Europa è presente la sottospecie nominale, distribuita attraverso le aree steppiche e temperate che si estendono dalla Penisola iberica sino al Pacifico. Le popolazioni settentrionali (nidificanti sopra al 40° parallelo) sono migratrici, quelle più meridionali sedentarie o parzialmente migratrici; svernano lungo le coste del Mediterraneo e dell'Africa, a nord dell'Equatore.

Sia in Europa che nei soli 27 Paesi della Comunità Europea, la specie mostra un leggero declino di popolazione ma non tale da renderla in pericolo di estinzione nel prossimo periodo e pertanto è classificata "A minor preoccupazione" (LC) per entrambi i contesti geografici (BirdLife International 2015).

In Italia, nidificano 1500-1850 coppie, distribuite in maniera discontinua lungo le coste sabbiose della penisola e delle isole maggiori; qualche coppia si insedia anche nelle zone umide interne della Pianura Padana. La popolazione dell'Alto Adriatico è parzialmente migratrice; sono state documentate rotte di migrazione lungo le coste mediterranee francesi e spagnole e sono noti casi di svernamento in Nord Africa. Durante le migrazioni sono presenti individui provenienti all'Europa centro-orientale e settentrionale; in alcune aree italiane si formano tra agosto e settembre importanti raggruppamenti di muta. In inverno è presente una popolazione di circa 1500 individui, il 90% dei quali concentrato in circa 30 siti (Nardelli *et al.* 2015). Nel periodo 1993-2010 si è assistito a un costante decremento della popolazione svernante che ha portato ad un decremento del 50%. Tale decremento ha contribuito a classificare la specie in Italia "In Pericolo" (EN) per il rischio di estinzione (Peronace *et al.* 2012).

La continua perdita di habitat (erosione della costa, urbanizzazione, abbandono delle saline), il disturbo antropico (turismo balneare, cicloturismo, raccolta di molluschi, pesca sportiva) e la predazione dei nidi da parte di mammiferi (ratti, ricci, volpi, cani e gatti vaganti) e uccelli (gazze, cornacchie grigie, gabbiani reali) hanno notevolmente ridotto la popolazione nidificante italiana, che segue il trend negativo osservato anche in altri Paesi europei. La popolazione presente nelle ZPS è insufficiente a garantire la conservazione della specie; sarebbe necessario attivare urgentemente una gestione attiva

dei siti riproduttivi per contrastare il veloce declino della popolazione italiana. La specie è recentemente divenuta simbolo della naturalità delle spiagge ed è oggetto di attente operazioni di monitoraggio e protezione in diverse regioni italiane (Nardelli *et al.* 2015).

La specie si riproduce principalmente lungo i litorali marini, nelle spiagge sabbiose che mantengono un buon grado di naturalità. E' comune anche in ambienti retro-costieri, come saline, lagune e anche bacini artificiali. Nelle spiagge, la maggior parte dei nidi si trova nella fascia tra la linea di battigia e i primi rilievi delle dune embrionali. Sverna esclusivamente in zone umide costiere, frequentando spiagge e banchi fangosi, dove si riunisce in gruppi monospecifici o si associa a branchi di *Calidris*.

Il Fratino è una specie generalmente gregaria; al di fuori della stagione riproduttiva e fino alla deposizione delle uova vive solitamente in gruppi monospecifici di circa 20-30 individui, sebbene non sia insolito osservare anche individui solitari o uniti a branchi di *Calidris*. La specie è tendenzialmente monogama per ogni evento riproduttivo, ma scambi di partner sono molto frequenti da una deposizione all'altra. L'allevamento dei pulli è di solito compito di un solo partner, spesso il maschio. Al termine della stagione riproduttiva, il maschio e la femmina lasciano la zona in tempi differenti e raramente si ritrovano assieme durante la migrazione o nei quartieri invernali.

L'accoppiamento è preceduto da una serie di rituali piuttosto complessi, assieme denominati "*Scrape-ceremony*", durante i quali il maschio cerca di attirare la femmina nell'area designata per la nidificazione dove ha scavato una serie di buchette (*scraping activity*) nelle sabbia in una delle quali la femmina deporrà le uova. Il maschio è maggiormente molto attivo nella difesa territoriale. Un insuccesso riproduttivo può comportare la rottura della coppia.

Il nido è rappresentato da una buchetta poco profonda, con un diametro medio compreso tra i 6 e i 9 cm e una profondità tra 1,5-3 cm; a volte è rivestito di piccoli ciottoli, frammenti di conchiglie e vegetazione. Solitamente vengono deposte 3 uova, in alcuni casi due o quattro. I giovani sono semi-nidifughi e quindi sono in grado di abbandonare il nido pochi giorni dopo la schiusa. L'acquisizione dell'indipendenza avviene tra i 27 e i 31 giorni.

Beccaccia di mare *Haematopus ostralegus*

Specie di limicolo distribuita in Europa, Asia e Africa. In Europa, nonostante la diffusa distribuzione, la popolazione sta mostrando un rapido declino, tale da classificare la specie "Vulnerabile" (VU) al rischio di estinzione nel prossimo periodo sia in Europa che all'interno dei soli Paesi della Comunità Europea (BirdLife International 2015).

In Italia, la specie mostra un areale riproduttivo di piccole dimensioni (2791 km², Boitani *et al.* 2002) e il numero di coppie è stato stimato nel 2004 in circa 150 (BirdLife International 2004). Durante il monitoraggio dell'avifauna del Parco del Delta del Po (in cui è localizzata gran parte della popolazione italiana) svolto nel triennio 2004-2006 sono state rilevate 57-62 coppie nel 2004, 60-70 nel 2005, 54-63 nel 2006 (Volponi 2014**).** Sebbene la popolazione italiana sia in incremento (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2004), essa sarebbe classificata "Vulnerabile" (VU) a causa del ridotto numero di individui maturi. Il fatto però che la specie sia di recente immigrazione nel nostro paese, e in incremento, ha comportato un *downgrading* (-1) della valutazione, e la popolazione è quindi valutata in Italia "Quasi Minacciata" (NT) per il rischio di estinzione (Peronace *et al.* 2012).

Le principali minacce in Europa per la specie consistono nel sovra sfruttamento dell'ambiente bentonico e conseguente diminuzione dei bivalvi di cui si ciba. La specie è inoltre minacciata dalla degradazione degli habitat nei quartieri di svernamento, inquinamento, disturbo antropico, costruzione di barriere costiere quali frangiflutti e pennelli. La specie infine risulta piuttosto sensibile all'influenza aviaria (BirdLife International 2015).

La dieta di questa specie comprende principalmente molluschi bivalvi in situazioni costiere e di lombrichi nell'entroterra. La specie utilizza due diverse tecniche per l'apertura dei bivalvi (*hammering e stabbing*) ma ogni singolo individuo è specializzato in una sola che apprendono dai genitori.

La specie è tendenzialmente monogama e non di rado il legame di coppia dura per tutta la vita. Entrambi i genitori si occupano delle cure parentali. Nonostante sia per lo più

gregaria al di fuori del periodo riproduttivo, le coppie nidificano isolatamente mostrando uno spiccato comportamento territoriale. Gli stessi territori sono tendenzialmente occupati dalle medesime coppie anno dopo anno Nel caso si verifichino condizioni per cui la covata venga persa, la coppia continuerà a tentare la nidificazione nello stesso luogo. Mancano dimensione covata, durata cova e involo.

In Italia, le principali minacce durante la stagione riproduttiva provengono dalla predazione da parte di mammiferi (cani, ratti), corvidi (Gazza e Cornacchia grigia) e del Gabbiano reale. Molto rilevante anche l'effetto determinato dal disturbo antropico proveniente da attività di pesca e ricreative.

CENSIMENTO DELLE COPPIE NIDIFICANTI

Il censimento delle coppie nidificanti appartenenti alle tre specie target è stato organizzato attraverso lo svolgimenti di due diverse tipologie di uscite sul campo. La prima metodologia consiste nel percorrere a piedi l'interno Scanno nuovo, dal faro situato all'estremità est dello scanno fino alla punta occidentale, per un totale di circa 7 km (Fig 2). L'intero percorso è stato svolto due volte (andata e ritorno) durante ciascuna uscita. Nel percorso di andata sono state fatte le osservazioni e rilevate per mezzo di GPS le localizzazioni di presenza. Durante il percorso di ritorno è stata valutata la persistenza di presenza degli individui osservati in ciascuna area durante il percorso di andata, un elemento indice di legame territoriale. La seconda metodologia consiste nell'attraversare la Sacca di Goro con natante in modo da recarsi direttamente sulla punta occidentale dello scanno. Questo tipo di uscita ha lo scopo di concentrare le osservazioni, e un maggior tempo, nell'area nota per la maggior presenza delle tre specie target.

I censimenti sono iniziati il 16 aprile 2015. L'abbandono dell'area da parte di tutti gli individui osservati in nidificazione e la presenza piuttosto cospicua di bagnanti presenti sullo scanno hanno portato a terminare le uscite di campo il 10 giugno 2015, in anticipo rispetto al previsto.

Durante l'uscita del 16 aprile 2015 è stato percorso tutto lo scanno per l'intera lunghezza con osservazioni condotte sia durante il percorso di andata che di ritorno. Delle tre specie target è stata osservata unicamente la Beccaccia di mare: in totale 13 individui, due dei quali in atteggiamento di coppia territoriale. In figura 3 sono riportate le localizzazioni delle osservazioni. Solo due individui sono stati ri-osservati durante il percorso di ritorno.

Anche durante l'uscita del 29 aprile 2015 è stato percorso l'intero scanno con le modalità precedentemente descritte. In totale sono stati osservati 12 individui di Beccaccia di mare, quattro dei quali osservati nella porzione più occidentale e in atteggiamento di coppia. In figura 4 sono riportate le localizzazioni delle osservazioni. In corrispondenza della punta estrema occidentale dello scanno sono stati osservati circa

20 fraticelli prevalentemente in alimentazione all'interno della Sacca. Durante il viaggio di ritorno è stata osservata una sola Beccaccia di mare, indice di una bassa territorialità degli individui osservati.

Il 15 maggio 2015 è stata raggiunta la punta occidentale dello scanno per mezzo di natante, dove sono stati osservati circa 70 individui di Fraticelli e 8 individui di Fratino. Le osservazioni sono state fatte con cannocchiale, a distanza tale da non disturbare l'insediamento delle specie nell'area. I fraticelli hanno mostrato evidenti segnali di colonizzazione dell'area. Sono state osservate diverse copule, corteggiamenti e diversi individui posati a terra. Gli 8 fratini osservati erano tutti adulti (4 femmine e 4 maschi). Al fine di non incidere negativamente sulla critica fase dell'insediamento e dell'accoppiamento è stato deciso di non recarsi sul sito colonizzazione. Dalle osservazioni effettuate con cannocchiale non è stato osservato nessun uovo o pulcino per nessuna delle due specie.

Il 25 maggio 2015 è stata nuovamente raggiunta la punta della scanno mediante natante. L'area è risultata totalmente abbandonata dai fraticelli. E' stata rinvenuta una decina di uova di Fraticello, tutte rotte, alcune con evidenti segni di predazione, probabilmente ad opera di Gabbiano reale (Fig 6). La presenza di diverse pozze ha fatto anche ipotizzare un possibile allagamento dell'area di colonizzazione. Alcuni fraticelli (10-20) sono stati osservati in volo sulla Sacca o in alimentazione.
Dalla punta occidentale è stata percorso lo scanno verso oriente. In totale sono stati osservati 10 fratini (5 possibili coppie), nessun in evidente atteggiamento di nidificazione.
Inoltre sono stati osservati 6 individui e 4 nidi di Beccaccia di mare, tre dei quali vuoti e uno con un solo uovo (Figg. 7-8-9-10).

Il 10 giugno 2015 è stato percorso l'intero scanno da oriente ad occidente in andata e poi di ritorno. In totale sono stati osservati 5 individui di Beccaccia di mare (Fig 5), 4 Fratini (2 maschi e 2 femmine) nella punta occidentale e alcuni fraticelli in volo sulla Sacca. Tutti i nidi di Beccaccia di mare trovati durante l'uscita precedente sono stati rinvenuti vuoti e in parte distrutti.
Lungo il percorso sono stati osservati diversi bagnanti. Verso la punta orientale erano

presenti 10 capanni per il turismo balneare, nessuno dei quali presenti durante la precedente uscita, alcuni in costruzione proprio durante il nostro passaggio. Diverse persone presenti nell'area, in passeggio o intenti a trasportare materiale all'interno dei capanni. Durante il nostro ritorno abbiamo incontrato anche una trentina di ragazzi in attesa del natante per trascorrere la giornata sullo scanno. La situazione non è risultata tanto migliore sulla punta occidentale dello scanno. Proprio sul sito di insediamento dei fraticelli, circa 10 persone avevano piantato ombrelloni e organizzato una tavolata per il pranzo. Presente anche un cane. I quattro fratini osservati erano a pochi metri di distanza dai bagnanti.

La cospicua presenza di bagnanti, tra l'altro in giorno infrasettimanale, ha vanificato del tutto l'intenzione di proseguire i censimenti lungo lo scanno.

Fig 2: *Percorso sullo scanno nuovo effettuato durante i censimenti*

Fig 3: *Localizzazioni delle osservazioni di Beccaccia di mare effettuate durante l'uscita del 16 aprile 2015.*

Fig 4: *Localizzazioni delle osservazioni di Beccaccia di mare effettuate durante l'uscita del 29 aprile 2015.*

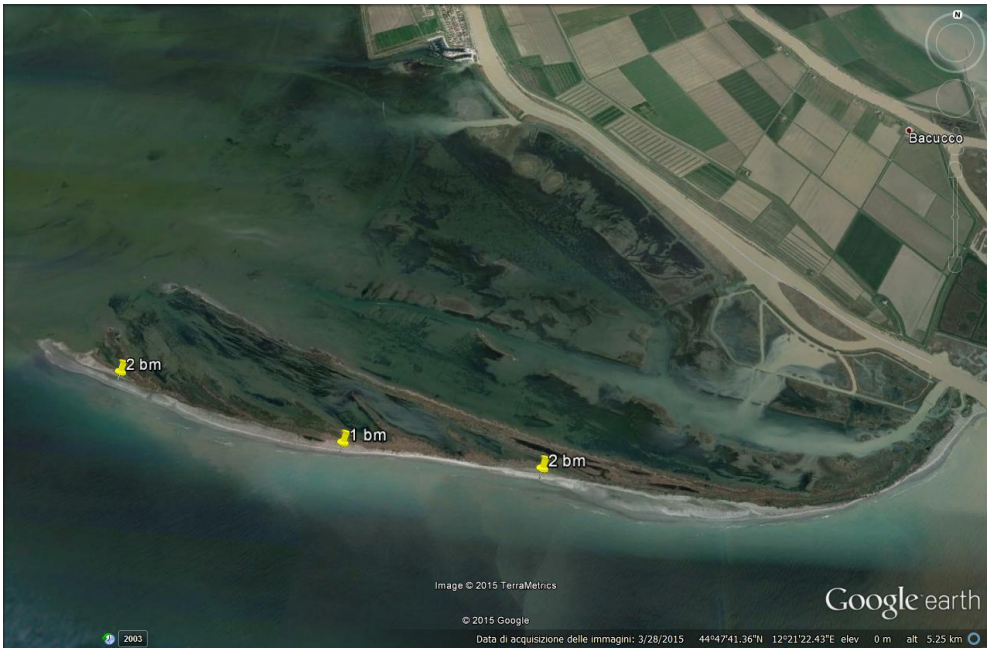

Fig 5: *Localizzazioni delle osservazioni di Beccaccia di mare effettuate durante l'uscita del 10 giugno 2015.*

Fig 6: *Uovo di Fraticello con evidente segno di beccata.*

Fig 7: *Localizzazioni dei nidi di Beccaccia di mare.*

Fig 8: *Nido di Beccaccia di mare con uovo (nido BM1).*

Fig 9: *Nido di Beccaccia di mare privo di uova (nido BM2)*

Fig 10: *Altro nido di Beccaccia di mare privo di uova (nido BM3)*

CONCLUSIONI

Quella dei bagnanti, e dunque del disturbo antropico diretto, non è l'unica minaccia alla nidificazione delle tre specie target rilevata sullo scanno durante i censimenti. La cospicua presenza di Gabbiani reali, le osservazioni di volpi, di cani vaganti, feci e impronte di ratto delineano una situazione di elevatissimo rischio di predazione delle uova, ed eventualmente dei pulli. Il quadro che si presenta è quella di una trappola ecologica per le tre specie target, le quali si insediano ritenendo lo scanno un ambiente adatto alla nidificazione, investono energie per i corteggiamenti, accoppiamenti, deposizione delle uova ma il tutto poi viene vanificato dalla presenza di troppe minacce presenti. Tutte e tre le specie sono potenzialmente in grado di effettuare covate tardive di sostituzione ma anche qualora queste avvenissero in aree diverse dallo scanno e andassero a buon fine, si avrebbero dei danni in termine di dinamica di popolazione. Le covate tardive avvengono spesso in periodi non ottimali per l'allevamento dei piccoli e solitamente sono caratterizzate da un numero minore di uova e, talvolta, tassi di crescita inferiori dei pulli.

Il censimento effettuato supporta fortemente l'esigenza di realizzare degli isolotti artificiali, lontano dal disturbo antropico e caratterizzati da strutture atte a contenere la pressione della predazione. Al contempo però potrebbe risultare idoneo predisporre delle installazioni nella punta occidentale dello scanno atte a disincentivare la colonizzazione di quell'area, per lo meno da parte del Fraticello. Ciò potrebbe essere realizzato mediante una fitta rete di cavi orizzontali a cui sono attaccate banderuole colorate e supportati da paletti alti circa 30 cm. Una struttura di questo tipo eviterebbe che i fraticelli si posassero in quell'area e contestualmente alla presenza delle sagome sugli isolotti artificiali potrebbe incentivare la colonizzazione degli isolotti. Più difficile ipotizzare azioni del genere per Fratino e Beccaccia di mare, primo perché non coloniali, secondo perché è più difficile per loro ipotizzare quale possa essere con precisione l'area di insediamento.

BIBLIOGRAFIA CITATA

BirdLife International. 2015. European Red Listo of Birds. http://www.birdlife.org/datazone/info/euroredlist

Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L. 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA rapporti 2019/2015

Peronace V., Cecere J.G., Gustin M., Rondinini C. 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36.

Volponi S. 2014. Collaborazione tecnico-scientifica nell'ambito dell'azione E2. ISPRA, pp. 34.