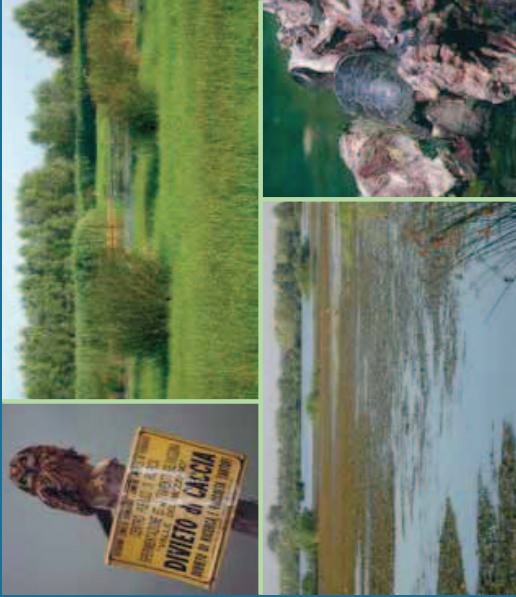


Nella Regione Emilia-Romagna dal 1995 al 2004 sono state applicate su circa 9.500 ettari specifiche misure agroambientali finalizzate alla tutela della biodiversità e della fauna selvatica in particolare. Le caratteristiche e gli effetti delle suddette misure agroambientali attivate in applicazione dei Regolamenti CEE 2078/92 e CE 1257/99 sono sintetizzati e analizzati nella seguente pubblicazione.

L'entità dei ripristini e dei miglioramenti ambientali effettuati nell'arco di un decennio attraverso l'applicazione delle suddette misure, il numero di aziende agricole interessate e i risultati conseguiti, verificati e valutati con appositi monitoraggi fin dal 1996, rappresentano un caso unico a livello nazionale ed una delle esperienze più interessanti a livello comunitario. Ciò anche in considerazione del fatto che essi riguardano principalmente un territorio come la pianura Padana, fortemente antropizzato e dove vengono praticate attività agricole caratterizzate da rese produttive tra le più elevate in Europa.

In particolare, con la realizzazione di circa 4.500 ettari di zone umide, previste dalle varie tipologie delle azioni D1/9 e F1/10, è stato ricostituito in un decennio, in oltre 300 aziende agricole di pianura, un complesso reticolo di biotopi di elevato valore naturalistico.

Le superfici interessate dalle azioni D1/9 e F1/10, in particolare le zone umide realizzate ex novo, costituiscono importanti aree di nidificazione, di svernamento e di alimentazione e sosta durante le migrazioni per numerose specie ornitiche di interesse conservazionistico e comunitario, con popolazioni significative a livello regionale e nazionale. Esse sono così diventate aree fondamentali per l'istituzione e/o l'ampliamento di siti della rete Natura 2000 nella pianura dell'Emilia-Romagna.



RISULTATI DELLE MISURE AGROAMBIENTALI PER LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA

	RISULTATI DELLE MISURE AGROAMBIENTALI PER LA BIODIVERSITÀ IN EMILIA-ROMAGNA	
--	--	--



RISULTATI DELLE MISURE AGROAMBIENTALI PER LA BIODIVERSITÀ

in Emilia-Romagna



a cura di Franco Marchesi e Roberto Tinarelli

Ringraziamenti

La realizzazione di questa pubblicazione è stata resa possibile dal supporto organizzativo e dall'assistenza del Servizio Programmi, Monitoraggio e Valutazione dell'Assessorato Agricoltura e in particolare di Teresa Schipani, Andrea Furlan e Gianfranco De Geronimo.

Desideriamo inoltre ringraziare quanti hanno collaborato a vario titolo a questa pubblicazione e in particolare:

- i proprietari e i gestori delle zone campione visitate dal 1996 al 2004,
- Nicola Baccetti, Dante Bonazzi, Mario Bonora, Paolo Corsinotti, Carlo Giannella, Raffaele Gemmato, Luca Melega, Luca Puglisi, Fernando Spina per aver fornito dati inediti e/o suggerimenti,
- Andrea Baroni, Massimo Colombari, Marco Fortunato, Bernhard Herren, Giancarlo Mariani, Michele Mendi, Gabriella Motta, Gianni Neto, Matteo Visceglia, Ciro Zini per aver messo a disposizione gratuitamente le immagini fotografiche.

Results of the agri-environment measures for biodiversity conservation in Emilia-Romagna

In the Region Emilia-Romagna in the period 1995-2004 specific agri-environment measures aimed at the biodiversity conservation has been applied to 9.537 hectares. In particular the measures adopted by the Regional Agri-environment Schemes set up with the application of Regulation ECC No 2078/92 and the following Regulation EC No 1257/99 were aimed at wild fauna and flora conservation by means of:

- restoration of several kind of habitat, mainly freshwater wetlands, for wild fauna and flora on set aside fields for twenty years,
- conservation and restoration of the typical countryside natural and semi-natural elements.

According to the above schemes two measures have been foreseen.

One, lasting 5 years until 1999 and 10 years successively, has been applied to 3.610 hectares and is aimed at the conservation (about 900 hectares) and/or the restoration (about 2.700 hectares) of natural and semi-natural habitats and features of the agri-ecosystem as hedges, small woods, ancient tree lines supporting vineyards, ponds, ponds for hemp fibre production; a total of about 36.000 hectares of farms have been interested by the application of the measures.

The second one, lasting 20 years, has been applied to 5.927 hectares and is aimed at the creation of habitats for the survival and the reproduction of wild flora and fauna. This measure in particular has already given good results from the ecological point of view; up to the year 2004 the following habitat have been created:

- about 1.100 hectares of permanent wetlands (freshwater marshes having 75 % of their surface permanently submerged) allowing the presence of many waterfowl species, amphibians, reptiles, typical emergent and submerged vegetation;
- about 2.470 hectares of marshy meadows (including temporary and/or seasonal floodplains and meadows) where meadows and ponds flooded at least for 6 months every year and on 50 % of their surface allowing the presence of habitat particularly appreciated by geese, herons and waders both breeding and migrants;
- 2.357 hectares of permanent meadows with scrub patches set in rows or like the spots on a leopard; this kind of habitat is created often closed to marshy meadows and/or permanent wetlands and is complementary to the formers from the ecological point of view.

A monitoring programme of the above agri-environment regional measures have been carried out between 1996 and 2004 and the results are summarised and discussed in the following publication.

For the amplitude of the concerned surfaces and for the results obtained, restored and conserved habitats in Emilia-Romagna by means of the agri-environment measures of Regulations EEC 2078/92 and EC 1257/99 may be considered as a unique experience at national level and one of the most interesting at european level. This is particularly important in a territory with high anthropic pressure as the Po Plain where agricultural activities are characterized by high productive yields.

Moreover the restoration of about 4.500 hectares of permanent wetlands, temporary floodplains and ponds created in ten years in about 330 farms of the Po Plain a wide network of important wetlands. These wetlands became swiftly very important for breeding, migrating and wintering birds, especially for threatened and rare species, and the major part of them have been designated as Special Protection Areas (SPA).

Indice

Presentazione	6
Introduzione	7
1. Caratteristiche delle misure agroambientali per la biodiversità applicate in Emilia-Romagna	9
1.1 L'azione D1/9	12
1.2 L'azione F1/10	18
2. Come, dove e quanto sono state applicate le misure agroambientali per la biodiversità	27
2.1 Distribuzione e consistenza delle tipologie ambientali dell'azione D1/9	28
2.2 Distribuzione e consistenza delle tipologie ambientali dell'azione F1/10	30
3. Il monitoraggio degli effetti ambientali dal 1996 al 2004	33
3.1 Metodi di monitoraggio	34
3.2 Zone campione	36
4. Ambienti realizzati e conservati e specie presenti	45
4.1 Ambienti realizzati e conservati con l'azione D1/9	46
4.2 Ambienti realizzati e conservati con l'azione F1/10	48
4.3 Specie vegetali rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti	54
4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti	55
5. Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale	81
6. Influenza di alcuni fattori ecologici, geografici e gestionali sui risultati dell'applicazione delle azioni	131
7. Le misure agroambientali per la biodiversità e la rete Natura 2000 in Emilia-Romagna	139
8. Monitoraggio e valutazione di tre anni di applicazione dell'azione D2 "coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica"	143
9. Bibliografia citata	152

Presentazione

Le strategie comunitarie in materia agroambientale, a partire dagli anni '90, hanno assegnato un ruolo rilevante alle azioni finalizzate alla difesa ed all'incremento della biodiversità.

I modelli agricoli sviluppati nella seconda metà del secolo scorso, infatti, hanno provocato una serie di problematiche, con particolare riferimento alla quasi completa scomparsa di habitat e di modi di conduzione dei terreni di grande valore naturalistico oltre che produttivo.

Una quota crescente di risorse, a partire dal Reg. (CE) 2078/92, è stata orientata, anche in risposta alle domande di una società sempre più attenta alle questioni di carattere ambientale, alla tutela ed al ripristino degli ecosistemi e delle specie vegetali ed animali minacciate di estinzione.

Gli agricoltori hanno compreso l'importanza di queste indicazioni; i fondi disponibili sono stati utilizzati per ricostruire zone umide ed elementi tipici del paesaggio della Pianura Padana.

In diversi casi, la sinergia fra l'attività agricola e la tutela della biodiversità ha comportato la creazione di un nuovo modello di agricoltura a forte valenza ambientale, in cui l'azienda è diventata gestore diretto degli spazi recuperati a beneficio di flora, fauna e della creazione di habitat di grande valore naturalistico e culturale.

Anche nel corso della programmazione 2000 – 2006 del Piano Regionale di Sviluppo Rurale questa tendenza si è ulteriormente consolidata; le superfici sono aumentate raggiungendo un significativo livello applicazione rispetto al territorio potenzialmente elegibile.

In Emilia – Romagna, gli interventi sono stati accompagnati da un intenso lavoro di approfondimento teorico e di sperimentazione in ordine alle più opportune modalità di gestione delle risorse che ha consentito di fornire precise indicazioni operative per la realizzazione, a partire dal 1994, di numerosi ripristini agroambientali.

Parallelamente, è stata condotta, per otto anni, una campagna di monitoraggio e rilevamento dei risultati in termini di incremento della biodiversità degli interventi realizzati nella nostra Regione. Questa attività ha consentito di evidenziare la ricomparsa, la stabilizzazione e l'incremento di alcune specie animali (per lo più uccelli) di grande interesse naturalistico e conservazionistico che risultavano assenti, ormai da un lungo periodo di tempo, dal territorio nazionale.

Oggi, anche grazie a questi interventi, l'intera Pianura Padana è attraversata da una vera e propria "rete ecologica" che rappresenta un'ottima garanzia per il futuro del nostro territorio e che ha consentito di ampliare in modo significativo le zone della "Rete Natura 2000". Complessivamente, nella nostra Regione, queste zone occupano oltre 256.000 ettari, pari al 12% dell'intero territorio.

Il volume vuole essere una sintesi del lavoro svolto, una fotografia dello stato della situazione dopo dieci anni di attuazione, con finalità di divulgazione e di riferimento tecnico per i professionisti del settore anche in previsione della nuova programmazione 2007 – 2013.

Tiberio Rabboni
Assessore all'Agricoltura
della Regione Emilia-Romagna

Introduzione

Questa pubblicazione ha lo scopo di illustrare le caratteristiche e gli effetti delle misure agroambientali attivate dalla Regione Emilia-Romagna dal 1995 al 2004 per la conservazione e il ripristino della biodiversità e la tutela della fauna selvatica, attraverso l'applicazione delle azioni D1 e F1 del Programma Zonale Agroambientale di cui al Regolamento CEE n. 2078/92 e delle azioni 9 e 10 della misura 2.f del Piano Regionale di Sviluppo Rurale di cui al Regolamento CE n. 1257/99.

Occorre evidenziare che l'entità dei ripristini e dei miglioramenti ambientali effettuati nell'arco di un decennio attraverso l'applicazione delle suddette misure, il numero di aziende agricole interessate e i risultati conseguiti, verificati e valutati con appositi monitoraggi fin dal 1996, rappresentano un caso unico a livello nazionale ed una delle esperienze più interessanti a livello comunitario, in considerazione anche del fatto che riguarda principalmente un territorio come la pianura Padana, fortemente antropizzato e dove vengono praticate attività agricole caratterizzate da rese produttive tra le più elevate in Europa e nel mondo.

Allo stesso tempo i risultati conseguiti costituiscono una significativa e concreta attuazione del concetto di agricoltura multifunzionale, produttrice cioè sia di alimenti sia di ambiente, auspicata dalla Politica Agricola Comunitaria già a partire dal 1992.

Si è pertanto dimostrato che, qualora una Regione predisponga misure agroambientali finalizzate alla tutela della biodiversità e della fauna selvatica in particolare e ne favorisca l'applicazione sul territorio, gli agricoltori sono in grado di dare un contributo decisivo all'applicazione delle Direttive comunitarie sulla conservazione degli uccelli e sulla tutela degli habitat e delle specie selvatiche. Infatti buona parte delle aree interessate, soprattutto quelle con zone umide, sono state poi designate come siti della rete Natura 2000 in considerazione dell'elevato interesse conservazionistico delle popolazioni animali, uccelli in particolare, che le hanno rapidamente colonizzate.

Va infine evidenziato che la creazione di zone umide da gestire esclusivamente per la fauna e la flora selvatiche non ha precedenti storici in Italia ed ha permesso, quindi, di sperimentare metodi di realizzazione e di gestione non subordinati ad altre finalità e di valutare l'efficacia delle tipologie ambientali create per favorire la biodiversità.



CARATTERISTICHE DELLE MISURE AGROAMBIENTALI PER LA BIODIVERSITÀ APPLICATE IN EMILIA-ROMAGNA

capitolo 1

1 Caratteristiche delle misure agroambientali per la biodiversità applicate in Emilia-Romagna

Nel 1992 con il Regolamento CEE 2078/92 “relativo a metodi di produzione agricola compatibili con le esigenze di protezione dell’ambiente e con la cura dello spazio naturale” fu finalmente varato un regime di aiuti diretti per gli agricoltori che si impegnavano, tra l’altro, a ripristinare e/o conservare gli spazi naturali, il paesaggio e la biodiversità. In particolare le misure agroambientali più importanti per queste finalità furono l’impegno D e l’impegno F rivolti rispettivamente all’“Impiego di altri metodi di produzione compatibili con le esigenze di tutela dell’ambiente e delle risorse naturali nonché con la cura dello spazio naturale e del paesaggio o allevamento di specie animali locali minacciate di estinzione” e al “Ritiro dei seminativi dalla produzione per almeno venti anni nella prospettiva di un loro utilizzo per scopi di carattere ambientale, in particolare per la creazione di riserve, di biotopi o parchi naturali, o per salvaguardare i sistemi idrologici”.

Durante la fase di predisposizione del Programma Zonale Agroambientale di attuazione del suddetto Regolamento in Emilia-Romagna furono effettuate specifiche attività di ricerca per individuare i tipi di ambiente importanti per la fauna selvatica e la biodiversità, tipici del territorio agroforestale dell’Emilia-Romagna dell’ultimo secolo che potessero essere oggetto dell’applicazione degli impegni D ed F del Regolamento CEE 2078/92, successivamente reiterati con le azioni 9 e 10 del Regolamento CE 1257/99.

Pertanto, sulla base di un’analisi dei materiali editi e inediti e di ricerche svolte sul territorio, si ritenne che per la tutela della fauna selvatica, della biodiversità e del paesaggio del territorio agroforestale regionale erano di fondamentale importanza la conservazione e il ripristino dei seguenti tipi di ambiente:

- **Siepi, filari alberati e piantate** - le siepi alberate, i filari ad alto fusto, le piantate (cioè i filari di alberi maritati alla vite) costituiscono ambienti seminaturali di grande valore per la fauna selvatica e per il paesaggio agrario. A causa dell’intensificazione dell’agricoltura e dell’abbandono

Siepe alberata (foto Roberto Tinarelli).



dell'uso del legno che essi fornivano per il riscaldamento e la fabbricazione di manufatti sono quasi scomparsi, in particolare in pianura, dopo che avevano raggiunto la massima superficie nei primi decenni del XX secolo.

- **Boschetti** - (superfici pari o inferiori a 0,5 ettari con alberi e/o arbusti circondate da coltivi). Anche questo tipo di ambiente di transizione è di grande importanza per la fauna selvatica e di notevole valore paesaggistico ma era scomparso in pianura ed ha subito una drastica riduzione in collina e montagna principalmente in seguito all'intensificazione dell'agricoltura.
- **Maceri** - i maceri, nonostante l'origine artificiale, si sono affermati come piccoli spazi seminaturali molto importanti per numerose specie tipiche degli ecosistemi acquatici d'acqua dolce e in particolare per specie arboree e arbustive igrofile e per anfibi e invertebrati. Una volta venute a meno le loro funzioni produttive originarie dipendenti dalla produzione della canapa, i maceri hanno subito una regressione rapidissima poiché in molti poderi si è proceduto al loro sistematico interrimento determinando quindi la scomparsa degli unici spazi seminaturali rimasti in molte aree di pianura.
- **Stagni e laghetti** - sia in pianura sia in collina e montagna gli stagni e i laghetti, pur essendo per lo più di origine artificiale, cioè realizzati principalmente come riserve d'acqua, sono sempre stati di grande importanza per la fauna selvatica, offrendo siti di rifugio e riproduzione e preziosi punti di abbeverata per uccelli e mammiferi in aree altrimenti poco ospitali nei mesi estivi.
- **Zone umide, prati umidi** - le zone umide, sia quelle permanenti sia quelle temporanee (cioè i prati umidi), oltre a svolgere fondamentali funzioni di ricarica della falda, depurazione delle acque, laminazione delle acque di piena e regolazione del microclima, sono da tempo riconosciute come gli ambienti con la maggiore biodiversità. In Emilia-Romagna nel 1865 le zone genericamente definite come paludose e come "prati che si inondano" occupavano circa 188.000 ettari, non solo lungo la fascia costiera, ma anche verso l'interno, nelle province di Modena, Bologna, Ferrara e Ravenna. La loro riduzione per colmata e drenaggio, soprattutto a partire dalla fine del XIX secolo, ha comportato la drastica diminuzione e a volte la scomparsa di numerose specie vegetali e animali. I prati umidi erano generalmente situati ai margini degli ambiti palustri su vaste

Filari alberati residui di antiche piantate (foto Massimo Colombari).



1.1 L'azione D1/9



Ampliamento di una siepe già esistente mediante impianto di alberi e arbusti (foto Roberto Tinarelli).

superfici irregolarmente coltivate e più spesso utilizzate solo per il pascolo nei periodi asciutti. La scomparsa di questi ambienti di transizione, correlata all'intensificazione dell'agricoltura, ha rappresentato l'eliminazione dell'habitat elettivo per numerose specie, soprattutto di limicoli, per le quali l'Emilia-Romagna costituiva una delle principali aree europee di nidificazione e sosta durante le migrazioni.

- **Complessi macchia radura** - gli ambienti caratterizzati da prati alternati e compenetrati da arbusteti, la cui contemporanea presenza genera condizioni idonee, oltre che per le specie caratteristiche dei prati, anche per quelle degli arbusteti, sono fondamentali anche e soprattutto per la sopravvivenza e la riproduzione delle specie ecotonali, per quelle specie cioè che frequentano le zone di transizione tra due ambienti diversi poiché, nel corso del loro ciclo biologico, necessitano di nicchie ed elementi ecologici reperibili di volta in volta in uno dei due ambienti. Questi ambienti, prevalentemente localizzati ai margini di zone umide temporanee, erano anch'essi utilizzati per il pascolo brado e sono completamente scomparsi in seguito alle trasformazioni fondiarie nella pianura interna dall'800 e nella fascia costiera dalla metà del '900.

1.1 L'azione D1/9

L'Azione D1 "Conservazione e/o ripristino di spazi naturali e seminaturali e degli elementi dell'agroecosistema e del paesaggio agrario" fu pertanto finalizzata alla conservazione e/o al ripristino dei seguenti elementi naturali, seminaturali e paesaggistici:

piantate, alberi isolati o in filare, siepi anche alberate, boschetti, maceri, laghetti collinari, stagni, risorgive e fontanili, eventuali altre peculiarità biologiche o paesaggistiche individuate dalle Amministrazioni Provinciali competenti per territorio.

Con l'Azione D1 il richiedente si impegna a conservare e/o realizzare i suindicati elementi per 5 anni su una superficie aziendale compresa tra il 5 e il 10% della SAU (Superficie Agricola Uti-

lizzata) aziendale in pianura, tra il 10 e il 20% della SAU in collina, tra il 15 e il 20% della SAU in montagna.

Il premio annuo previsto era di 0,24 ECU¹/mq in pianura e 0,12 ECU/mq in collina e montagna.

In particolare, secondo il Programma Zonale Agroambientale, gli obiettivi assegnati all'azione D1 erano:

- incentivare la conservazione e il ripristino degli "elementi portanti" del paesaggio agrario tradizionale e di quegli elementi dell'agroecosistema che rivestono primaria importanza per la fauna selvatica e che sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico tra popolazioni di specie selvatiche;
- contribuire a quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE e cioè alla salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione o il ripristino degli habitat, promuovendo in particolare la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la flora e la fauna selvatiche;
- contribuire a quanto previsto dalla Direttiva 79/409/CEE e cioè a preservare, mantenere o ristabilire per tutte le specie di uccelli selvatici una varietà e una superficie sufficiente di habitat.

L'applicazione dell'azione da parte degli imprenditori agricoli è stata dettagliatamente normata attraverso apposite "Disposizioni applicative annuali", predisposte dall'Assessorato Regionale Agricoltura, suscettibili di variazioni ed aggiornamenti anche sulla base dei risultati del monitoraggio annuale degli effetti ambientali effettuato dal 1996. Le Disposizioni applicative hanno riguardato i requisiti che dovevano possedere gli elementi naturali e seminaturali ammissibili al premio e le modalità di gestione e di conservazione di tali elementi. In particolare, inizialmente, cioè dall'annata agraria 1994-1995, è stato previsto che:

- a. le specie arboree e arbustive presenti o da piantumare sono quelle autoctone o storicamente presenti in Regione con l'esclusione dei pioppi ibridi euroamericani e degli alberi da frutto (eccetto Noce, Ciliegio e Castagno fuori dagli arboreti specializzati);
- b. gli elementi naturali devono essere salvaguardati attraverso la creazione e/o il mantenimento di una fascia di rispetto non coltivata e mantenuta inerbita, corrispondente almeno alla superficie di proiezione ortogonale della chioma sul terreno e, nel caso di impianti ex novo, estesa almeno 1,5 metri per ogni lato della pianta;
- c. nell'impianto di siepi, la distanza di piantumazione sulla fila non deve essere superiore a 1,5 metri; le siepi devono essere composte da almeno 5 specie con prevalenza di quelle arbustive;
- d. nel caso di impianto di boschetti la distanza di piantumazione non deve essere superiore a 3 metri da pianta a pianta; i boschetti devono essere costituiti da almeno 4 specie arboree e da almeno una specie arbustiva da piantumarsi nella fascia esterna;
- e. nelle fasce di rispetto, così come sulle superfici interessate dagli elementi naturali, è vietato l'uso di concimi e fitofarmaci; l'eventuale sfalcio della vegetazione erbacea deve essere effettuato solo a partire dalla seconda decade di Luglio, ad esclusione dei primi due anni nel caso di piantumazione;
- f. in maceri, stagni e laghetti deve essere mantenuto un adeguato livello idrico durante tutto l'anno ed è vietata l'immissione di inquinanti e rifiuti di qualsiasi genere; inoltre deve essere mantenuta e/o realizzata una fascia di rispetto, circostante le sponde larga almeno 3 metri, con vegetazione erbacea e/o arborea ed arbustiva dove è vietato l'impiego di concimi e fitofarmaci e dove l'eventuale controllo della vegetazione può essere effettuato solo a partire dal 1 agosto;
- g. non concorrono al calcolo della superficie interessata dall'azione gli esemplari arborei ed arbustivi presenti nei parchi e nei giardini e comunque adiacenti le abitazioni e i fabbricati aziendali di servizio (per un raggio di 50 metri), ad eccezione dei maceri già esistenti e dei filari di piante maritate alla vite (piantate) nonché le zone umide, i laghetti e gli stagni di estensione complessiva superiore ai 2 ettari e i bacini dove viene praticata l'acquacoltura; stagni, laghetti e zone umide

¹ L'ECU, acronimo di European Currency Unit (unità di conto europea), in sede di applicazione della politica agricola comune (ECU "verde") aveva un tasso di conversione pari a Lire 1.973,93 fino al 1996 e a Lire 2.030,40 fino all'entrata in vigore dell'Euro.

1.1 L'azione D1/9

devono inoltre essere pari o inferiori a 2 ettari e devono essere separati da una fascia di terreno larga almeno 50 metri da analoghe superfici presenti in azienda.

A partire dall'annata agraria 1997-1998, previa approvazione da parte della Commissione UE, sono state apportate ai Programmi zionali agroambientali diverse modifiche e precisazioni, alcune delle quali hanno interessato anche l'applicazione dell'azione D1. In particolare si precisò che:

- nel caso di aziende composte da più corpi separati, l'azione può essere applicata anche soltanto per un corpo, facendo riferimento alla percentuale di SAU dello stesso;
- la fascia coltivata larga almeno 10 metri tra un boschetto e l'altro deve essere esistente da almeno 5 anni nel caso di conservazione;
- il livello idrico di maceri, stagni e laghetti non deve essere mai inferiore a 50 cm nei punti di massima profondità e che negli stessi vige comunque il divieto di praticare l'acquacoltura;
- l'eventuale sfalcio o trinciatura della vegetazione erbacea di siepi e boschetti può essere effettuato a partire dal 1 luglio anziché dalla seconda decade di luglio.

Le suddette modifiche e precisazioni erano state concordate con i competenti uffici della Commissione UE nel 1996, prima dei risultati del primo anno di monitoraggio degli effetti ambientali, richiesto dal Regolamento CE 746/96² e tempestivamente avviato dalla Regione Emilia-Romagna già a partire dal 1996.

Le indicazioni che scaturirono dai primi risultati delle attività di monitoraggio degli effetti ambientali vennero recepite già a partire dall'annata agraria 1998-1999 in seguito all'approvazione di ulteriori proposte di modifica da parte della Commissione UE. Esse riguardarono:

- il divieto di effettuare eventuali sfalci o trinciature della vegetazione erbacea di siepi, boschetti, stagni, maceri e laghetti al di fuori del periodo 1 agosto – 20 febbraio (ad esclusione dei primi quattro anni nel caso di piantumazione);
- la raccomandazione, nel corso della realizzazione di stagni e laghetti, di ottenere sponde dolcemente digradanti, di evitare angoli retti nella sagomatura delle sponde, di creare una o più isole semisommerse completamente circondate dall'acqua;
- l'introduzione della possibilità di "mantenimento per un secondo quinquennio degli elementi naturali conservati e/o realizzati con l'azione D1" (azione D1M) corripodendo un premio annuo di 0,1 ECU/mq in pianura e 0,05 ECU/mq in collina e montagna;
- la precisazione che in maceri, stagni e laghetti è vietata anche la pesca sportiva;



Fioritura di *Ranunculus trichophyllus* in uno stagno realizzato con l'azione 9 (foto Roberto Tinarelli).

² L'art. 16 del Regolamento (CE) n. 746/96 stabiliva che gli Stati membri, per l'Italia le Regioni, provvedono alla valutazione delle misure agroambientali al fine di "permettere di correggere, se necessario, le misure agroambientali, sulla base di esigenze emerse durante la fase esecutiva"; stabiliva inoltre che tale valutazione deve riguardare gli aspetti socioeconomici, agricoli ed ambientali e deve essere predisposta sulla base delle tendenze e delle caratteristiche della zona di applicazione e che gli Stati membri sono tenuti a comunicare alla Commissione, piani, metodi e risultati delle attività di sorveglianza e valutazione svolte per le varie misure agroambientali.

- la precisazione che dal computo della superficie massima ammissibile di 2 ettari per ogni stagno e laghetto è esclusa la fascia di rispetto circostante le sponde.

L'azione è stata reiterata dal Piano Regionale di Sviluppo Rurale (2000-2006) di attuazione del Regolamento CE 1257/99 come "Azione 9 – Ripristino e/o conservazione di spazi naturali e seminaturali e del paesaggio agrario", ridefinendo come segue gli obiettivi ad essa assegnati:

- favorire la presenza della biodiversità quale condizione utile sia alla qualità degli ambienti naturali sia come contributo alla salvaguardia della variabilità genetica,
- mantenere e ripristinare il paesaggio agrario e gli spazi naturali,
- salvaguardare e incrementare la fauna e la flora selvatica, in particolare di specie e habitat di interesse comunitario, contribuendo alla conservazione e al miglioramento dei siti inclusi nella rete Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE).

Rispetto a quanto previsto dalla precedente azione D1, con l'azione 9, applicata a partire dall'annata agraria 2000-2001, sono state apportate le seguenti modifiche, anche sulla base dei risultati del monitoraggio annuale degli effetti ambientali:

a. introduzione delle aree preferenziali³ per l'applicazione dell'azione e, al di fuori della pianura, possibilità di applicare l'azione solo nelle aree preferenziali di collina ad eccezione, sia in montagna sia in collina, delle aziende che applicano anche l'azione 2 "produzione biologica"; ciò in quanto il monitoraggio e la valutazione evidenziarono che era necessario ed utile concentrare maggiormente l'azione nelle aree dove la sua applicazione aveva dimostrato di essere più importante per la biodiversità ed in particolare nei siti della rete Natura 2000 di pianura; è risultato infatti evidente che l'applicazione dell'azione nelle zone di pianura è determinante per raggiungere gli obiettivi sia di conservazione sia di ripristino degli elementi del paesaggio agrario e in particolare di elementi naturali che rivestono importanza primaria per la fauna selvatica, dando così applicazione all'articolo 10 della Direttiva 92/43/CEE⁴; il ripristino in particolare si è rivelato molto importante in quanto consente di riportare una sufficiente biodiversità in aree altrimenti fortemente depauperate in seguito alla sistematica eliminazione dei suddetti elementi in atto dagli anni '60-'70 perché considerati economicamente improduttivi; in collina e in montagna, invece, caratterizzate ancora da una discreta diffusione di elementi naturali quali siepi e boschetti, l'applicazione dell'azione, quasi unicamente rivolta alla conservazione, si è rivelata utile ma non determinante per la salvaguardia della biodiversità e del paesaggio agrario; è altresì risultato evidente che nelle Oasi di protezione della fauna selvatica, nei Parchi, nelle zone di tutela paesaggistica, naturalistica individuate dal PTPR (Piano Territoriale Paesistico Regionale), nei SIC e nelle ZPS l'azione ha costituito un valido strumento di intervento e di consenso per le politiche di salvaguardia ambientale e faunistica in particolare;

³ Le aree preferenziali sono costituite da:

- zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini, corsi d'acqua (artt. 17 e 34 del PTPR) e pertinenze idrauliche dei principali canali di bonifica,
- zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 28 del PTPR),
- Parchi nazionali e Parchi e Riserve regionali,
- zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale (art. 19 del PTPR),
- zone di tutela naturalistica (art. n. 25 del PTPR),
- oasi di protezione della fauna e aziende faunistico venatorie,
- zona di protezione speciale (ZPS) e siti di importanza comunitaria (SIC).

⁴ Art. 10 - Laddove lo ritengano necessario, nell'ambito delle politiche nazionali di riassetto del territorio e di sviluppo, e segnatamente per rendere ecologicamente più coerente la rete Natura 2000, gli Stati membri si impegnano a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche. Si tratta di quegli elementi che, per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come gli stagni o i boschetti) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.

1.1 L'azione D1/9

- b. incremento della durata dell'azione da 5 a 10 anni con un premio annuo nel primo quinquennio pari a 0,2 Euro/mq in pianura e 0,1 Euro/mq in collina e montagna e nel secondo quinquennio a 0,1 Euro/mq in pianura e a 0,05 Euro/mq in collina e montagna; l'aumento della durata del periodo di impegno è stato introdotto poiché con il monitoraggio si è constatato che gli effetti sulla biodiversità cominciano ad essere evidenti a partire dal quarto-quinto anno; anche le superfici già oggetto dell'azione D1 possono essere oggetto dell'azione 9 a partire dalla scadenza dell'impegno con un premio annuo di 0,1 Euro/mq in pianura e 0,05 Euro/mq in collina e montagna;

Creazione, conservazione e gestione di siepi

La valenza ecologica di una siepe dipende dalle caratteristiche delle specie e dal numero di specie vegetali che la costituiscono; la contemporanea presenza di diverse specie di alberi e arbusti garantisce in genere prolungati periodi di fioritura per gli insetti pronubi e di conseguenza la disponibilità di frutti e bacche per gli uccelli in modo scalare; le specie più importanti per gli uccelli sono comunque quelle che mantengono sui rami frutti e bacche anche in inverno come Biancospino, Ligustro volgare, Prugnolo, Rosa canina, Olivello spinoso e Pero selvatico. Inoltre una larghezza della siepe di almeno 4 metri, considerando anche le fasce di rispetto permanentemente inerbite su entrambi i lati, permette che essa venga usata efficacemente per la riproduzione di specie che si riproducono al suolo come Lepre, Fagiano e Riccio. Ma la larghezza della siepe è fondamentale soprattutto per il rifugio e l'alimentazione in autunno e inverno, quando le circostanti superfici coltivate sono prive di copertura vegetale. È pertanto molto importante che nelle fasce di rispetto laterali non vengano mai impiegati concimi chimici e/o fitofarmaci e che lo sfalcio e/o la trinciatura della vegetazione erbacea sia effettuato solo nel periodo 10 agosto- 20 febbraio. È altresì importante che, nelle superfici che costituiscono la base delle siepi, non vengano mai effettuati interventi affinché il fogliame dei rami più bassi si possa fondere con la vegetazione erbacea sottostante, generando così condizioni ambientali ottimali per la presenza di piccoli mammiferi, rettili come il Ramarro e uccelli come l'Usignolo.

Pertanto al fine di favorire ed esaltare le potenzialità naturalistiche ed ecologiche delle siepi, è importante:

- nel caso di conservazione di siepi già esistenti, mantenere una fascia di rispetto a regime sodivo permanentemente inerbita con specie

erbacee spontanee su entrambi i lati della siepe, pari almeno alla superficie occupata dalla proiezione ortogonale della chioma di alberi e arbusti sul terreno e comunque mai inferiore a 2 metri per lato, al fine di salvaguardare l'apparato radicale di alberi e arbusti e nel contempo mantenere uno spazio vitale per la fauna e la flora erbacea spontanea;

- nel caso di realizzazione *ex novo* di siepi, piantumare almeno 2 file di alberi e arbusti con una distanza non superiore a 3 metri tra le file e a 1,5 metri sulla fila, collocando le specie arboree a una distanza di almeno 6 metri l'una dall'altra e mantenendo fasce di rispetto laterali permanentemente inerbite di almeno 2 metri (salvo i primi 3-4 anni in cui possono essere effettuate lavorazioni e sfalci o trinciature delle superfici circostanti le piantine per favorirne l'attecchimento e lo sviluppo). Dopo i primi 3-4 anni, lo spazio tra le file diviene fondamentale per offrire spazi per la riproduzione e il rifugio della fauna selvatica.

Nella realizzazione *ex novo* di siepi debbono essere utilizzate solo specie autoctone, appartenenti possibilmente a ecotipi locali, dando la preferenza a quelle che producono bacche e frutti appetiti dalla fauna selvatica. Tra le specie più indicate per favorire la fauna selvatica vi sono tra gli arbusti (almeno 2/3 delle piante che costituiscono complessivamente la siepe) Prugnolo, Sanguinello, Ligustro volgare, Viburno palle di neve, Sambuco, Spinocervino, Frangola, Fusaggine, Olivello spinoso e tra gli alberi Frassino ossifillo, Farnia, Salice bianco, Pioppo bianco, Pioppo nero, Olmo, Acero campestre, Carpino bianco, Ontano nero, Ciliegio selvatico. Tra i sempreverdi, importanti per la fauna soprattutto in inverno, vi sono Alloro, Viburno tino e Leccio che però sono molto sensibili al freddo e vivono bene solo nella fascia costiera.

Creazione, conservazione e gestione di boschetti

Per la salvaguardia dei pochi boschetti già esistenti, poiché la loro principale valenza è quella di ambiente di rifugio e di riproduzione per la fauna, occorre innanzitutto evitare all'interno qualsiasi tipo di intervento in ogni periodo dell'anno salvo, durante il periodo invernale, eventuali interventi di controllo della vitalba (qualora eccessivamente presente). È inoltre importante conservare una fascia di rispetto esterna permanentemente inerbita, la cui larghezza deve corrispondere almeno alla proiezione ortogonale della chioma di alberi e arbusti sul terreno e comunque non deve mai essere inferiore a 2 metri. La fascia di rispetto permanentemente inerbita, nella quale sfalci e trinciature devono essere effettuati solo nel periodo agosto-febbraio, è importante sia per la salvaguardia delle piante arboree e arbustive sui bordi sia, in particolare, per conservare un ambiente ecologicamente di grande rilevanza. In esso infatti vegetano peculiari piante erbacee più o meno eliofile che offrono cibo a numerosi insetti e vertebrati che vivono nel bosco; le fasce di rispetto esterne sono inoltre importanti per la riproduzione di numerose altre specie animali che si riproducono al suolo, lepri e fagiani in particolare; infine rappresentano spesso dei punti ottimali per l'esposizione al sole sia per rettili sia per mammiferi e uccelli alla mattina e dopo la pioggia. Si tratta di fasce cosiddette "ecotonali", cioè di zone in cui sono regolarmente presenti, oltre alle specie caratteristiche sia del bosco sia del prato, anche e soprattutto specie come il fagiano e la lepre che prediligono le zone di transizione tra due o più ambienti diversi poiché nel corso del loro ciclo biologico, necessitano di nicchie ecologiche reperibili di volta in volta in uno degli ambienti presenti.

Per esaltare la funzione ecotonale della fascia marginale occorre che tra boschetto e boschetto vi sia una distanza di almeno 10 metri, preferibilmente con inerbimento permanente.

Per la realizzazione *ex novo* dei boschetti è importante innanzitutto prevedere la presenza di più specie che garantiscono fioriture e fruttificazioni in periodi diversi dell'anno al fine di assicurare una prolungata disponibilità di cibo ad insetti, uccelli e mammiferi. Le specie da utilizzare debbono essere almeno 5 di cui una arbustiva da piantumare nella fascia esterna, dove gli arbusti crescono meglio grazie alla migliore esposizione alla luce e formano nel tempo una densa coltre vegetale alla base del perimetro del boschetto.

Il sesto di impianto, cioè la distanza da pianta a pianta, non deve essere superiore a 3 metri al fine di garantire rapidamente una copertura sufficientemente folta per la fauna e nel contempo consentire le necessarie lavorazioni meccaniche superficiali e/o trinciature nei primi 3-4 anni.

Le specie da utilizzare devono essere autoctone e possibilmente piantine derivanti da ecotipi locali.

Su suoli tendenzialmente umidi ed argillosi e pertanto soggetti a possibili ristagni d'acqua, le specie da preferire sono, tra quelle arboree, Frassino ossifillo, Pioppo bianco, Pioppo nero, Olmo, Salici, Farnia e Ontano nero e, tra quelle arbustive, Frangola, Sanguinello, Spinocervino, Viburno palle di neve, Salicone, Ligustro volgare, Sambuco, Prugnolo. Negli altri suoli, oltre alle suindicate specie resistenti ai ristagni d'acqua, possono essere utilizzate specie quali, tra le arboree, Acero campestre, Carpino bianco, Ciliegio, Bagolaro, Noce, Pero selvatico e, tra le arbustive, Nocciolo, Fusaggine e Olivello spinoso.

Nei primi 3-4 anni dopo la piantumazione, a parte le lavorazioni tra le file per controllare la competizione delle specie erbacee spontanee, è necessario prevedere irrigazioni di soccorso nel periodo maggio-agosto e la potatura di "allevamento" (eliminazione dei rami bassi) per specie quali Frassino ossifillo, Pioppo bianco e Pioppo nero, Farnia, Noce, Ciliegio, Bagolaro.

- c. possibilità di attuare l'azione con una percentuale di SAU da un minimo del 5% a un massimo del 10% anche in collina e montagna.

Inoltre sono state introdotte le seguenti modifiche minori:

- d. negli stagni e nei laghetti occorre non superare i 2 metri di profondità massima e 1 metro di profondità media e l'estensione della superficie sommersa di stagni e laghetti non deve essere mai inferiore a 1/3 della superficie oggetto di aiuto; le cause di forza maggiore che impediscono

1.2 L'azione F1/10

- il mantenimento dei livelli idrici minimi, debitamente documentate, devono essere comunicate al verificarsi dell'evento (al massimo entro 24 ore) all'ufficio competente per l'istruttoria;
- e. concorrono al calcolo della superficie interessata dall'azione anche gli esemplari arborei ed arbustivi presenti nel raggio di 50 metri dai fabbricati aziendali di servizio;
 - f. nel caso di piantate la fascia di rispetto potrà essere oggetto di trattamenti antiperonosporici a base di rame e zolfo e/o trinciature della vegetazione anche nel periodo marzo-luglio;
 - g. in caso di impianto di siepi e boschetti la fascia di rispetto dovrà essere di estensione compresa tra un minimo di 2 metri e un massimo di 5 metri; pertanto la fascia di 10 metri tra un boschetto e l'altro è compresa totalmente nella superficie a premio, deve essere mantenuta inerbita e può essere sfalciata o trinciata solo nel periodo 1 agosto – 20 febbraio;
 - h. in maceri, stagni, laghetti e risorgive la fascia di rispetto circostante le sponde deve essere larga almeno 5 metri anziché 3 come in precedenza.

Anche le suindicate modifiche derivano dai risultati delle attività di monitoraggio e valutazione degli effetti ambientali. In particolare, il monitoraggio evidenziò immediatamente che per il raggiungimento dell'importante obiettivo di salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione o il ripristino degli habitat, assegnato all'azione, era fondamentale:

- posticipare al 1 agosto l'inizio degli interventi di trinciatura e sfalcio nelle fasce di rispetto poiché si è constatato che le fasce di rispetto, in particolare delle siepi, dei maceri, degli stagni e dei laghetti oggetto di conservazione, sono molto utilizzate per la riproduzione da uccelli e mammiferi quali Germano reale, Fagiano, Saltimpalo, Lepre e Riccio in quanto costituiscono spesso gli unici spazi non coltivati su vaste superfici;
- che gli stagni e i laghetti creati ex novo avessero sponde dolcemente digradanti e isole semi affioranti poiché si è constatato, confrontando varie tipologie di stagni e laghetti realizzati in mancanza di precise indicazioni, che i suddetti fattori morfologici sono determinanti per la diversificazione delle comunità vegetali e animali presenti, l'incremento delle popolazioni di specie di interesse conservazionistico, in particolare uccelli, e per garantire il successo riproduttivo di Limicoli, Sternidi, Anatidi e di rettili come la Testuggine palustre; proprio per favorire il successo riproduttivo della fauna selvatica è stato anche precisato che è vietata, oltre all'acquacoltura, anche la pesca sportiva che in ambiti di limitata superficie può costituire un fattore di grave disturbo antropico;
- dettagliare maggiormente le modalità di gestione idrica in stagni e laghetti poiché un'opportuna gestione e salvaguardia dei livelli si è rivelata fondamentale per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di fauna e flora selvatiche; in particolare è risultato evidente che nel periodo luglio-settembre, caratterizzato spesso da mancanza di precipitazioni, il mantenimento dei livelli idrici minimi previsti dalle Disposizioni applicative, è indispensabile per garantire il successo riproduttivo degli uccelli e degli anfibi.

1.2 L'azione F1/10

Le ricerche effettuate durante la fase di predisposizione del Programma Zonale Agroambientale di attuazione del Regolamento CEE 2078/92 indicarono che per dare applicazione all'impegno F "Ritiro dei seminativi dalla produzione per almeno venti anni nella prospettiva di un loro utilizzo per scopi di carattere ambientale, in particolare per la creazione di riserve, di biotopi o parchi naturali, o per salvaguardare i sistemi idrologici" un'azione poteva essere mirata specificamente alla "Creazione di ambienti idonei a garantire la sopravvivenza e la riproduzione della flora e della fauna selvatica". In particolare, gli obiettivi assegnati all'Azione F1 erano:

- creazione e successiva conservazione di biotopi ovvero di ambienti fisici a carattere unitario che possono costituire l'habitat di specie di fauna e di flora selvatiche;
- ripristino di zone umide in particolare in quelle aree a giacitura particolarmente depressa dove

Creazione, conservazione e gestione di maceri, stagni e laghetti

Maceri, stagni e laghetti, cioè le piccole zone umide con superficie da poche decine di metri quadrati a due ettari e con profondità media dell'acqua variabile da poche decine di centimetri a 2-3 metri, sono in qualsiasi contesto territoriale importanti per la salvaguardia e l'incremento della biodiversità, in particolare in aree lontane da corsi d'acqua perenni e da zone umide permanenti. È pertanto importante salvaguardare i pochi stagni e laghetti sopravvissuti e, dove ci sono le condizioni (suolo con scarsa permeabilità e/o facilità di adduzione dell'acqua), crearne dei nuovi.

Per conservare e favorire le specie animali e vegetali tipiche di maceri, stagni e laghetti, inclusi quelli collinari e montani, occorre:

- impedire il totale prosciugamento in periodo estivo per salvaguardare le popolazioni di invertebrati e vertebrati acquatici; il prosciugamento estivo di alcuni stagni, soprattutto di collina e montagna, è in realtà talvolta inevitabile;
- mantenere negli altri periodi dell'anno una profondità media dell'acqua non superiore ad un metro, adatta quindi allo sviluppo della vegetazione acquatica sommersa e ad impedire un eccessivo sviluppo di quella emergente che non dovrebbe occupare più di 2/3 della superficie soggetta a sommersione;
- favorire lo sviluppo della vegetazione acquatica all'interno dello specchio d'acqua e arborea ed arbustiva lungo le rive, avendo cura nel contempo che un'eccessiva crescita di alberi e arbusti non provochi un permanente ombreggiamento della superficie dello specchio d'acqua

e in particolare delle sponde esposte a sud, che sono le zone migliori per la riproduzione e lo sviluppo larvale degli anfibi;

- mantenere una fascia di rispetto con vegetazione erbacea, arborea o arbustiva larga almeno 5 metri circostante le sponde sulla quale effettuare eventuali interventi di sfalcio o trinciatura solo a partire dal mese di agosto;
- favorire l'accesso all'acqua da parte di mammiferi e uccelli, in particolare nei maceri con sponde molto ripide, creando alcuni punti delle rive con pendenze dolci e/o sistemando rami o tronchi d'albero che dalle rive si protendono nell'acqua;
- impedire l'immissione di sostanze inquinanti (casi di immissione di sostanze tossiche si verificano quando i maceri e i laghetti vengono usati per prelevare l'acqua per i trattamenti antiparassitari) e di rifiuti di qualsiasi genere, rimuovendoli qualora presenti;
- evitare di mantenere stabilmente all'interno dell'invaso anatre ed oche domestiche che distruggerebbero tutta la vegetazione acquatica e danneggerebbero le sponde;
- non immettere specie alloctone quali carpe erbivore, siluri, gamberi esotici e testuggini dalle orecchie rosse che possono avere su piante e animali autoctoni effetti molto negativi; per questo occorre impedire anche l'insediamento della nutria;
- evitare eccessive densità di carpe comuni che per alimentarsi danneggiano la vegetazione delle rive, causando a volte il crollo delle sponde, e intorbidiscono l'acqua, impedendo alle idrofite di svilupparsi.

sono richiesti maggiori oneri energetici per il mantenimento delle potenzialità produttive;

- realizzazione di ambienti che contribuiscano alla conservazione e alla tutela della qualità delle acque;
- contribuire a quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE e cioè alla salvaguardia della biodiversità mediante il ripristino degli habitat;
- contribuire a quanto previsto dalla Direttiva 79/409/CEE circa l'adozione di misure finalizzate al ripristino di biotopi distrutti e alla creazione di biotopi, in particolare di quelli idonei a garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle specie di uccelli elencate nell'Allegato I della suindicata Direttiva.

In relazione a questi obiettivi vennero pertanto definite nell'ambito dell'Azione F1 le seguenti tipologie ambientali da ripristinare in seminativi ritirati dalla produzione:

- **zone umide**, caratterizzate dal mantenimento di un adeguato livello d'acqua per tutto l'anno

1.2 L'azione F1/10

su tutta o almeno su $\frac{3}{4}$ della superficie ritirata; sulla superficie non sommersa, soggetta ad inerbimento permanente possono essere piantati alberi o arbusti;

- **prati umidi**, con mantenimento di uno strato d'acqua per almeno 6 mesi all'anno, indicativamente da ottobre a marzo, su almeno il 50% della superficie interessata al ritiro; qualora le superfici a prato umido non siano contigue a superfici permanentemente sommerse, per consentire la riproduzione dell'avifauna acquatica è necessario mantenere la sommersione di una parte della superficie ritirata anche nei mesi di aprile, maggio e giugno; la superficie non interessata dalla sommersione deve essere investita a prato permanente la cui gestione comporta il controllo della copertura vegetale solo a partire dalla terza decade del mese di luglio; su di una estensione non superiore al 10% della superficie ritirata possono essere piantumati alberi e/o arbusti;
- **complessi macchia-radura**, superfici caratterizzate dalla creazione di prati e dalla piantumazione di alberi e arbusti ad almeno 1,5 metri di distanza l'uno dall'altro, disposti a filari o a macchie di leopardo su almeno $\frac{1}{5}$ (220 piante per ettaro) e su non più di $\frac{1}{3}$ (360 piante per ettaro) della superficie ritirata, utilizzando almeno 5 specie di cui almeno 3 arbustive; tra le specie arboree possono essere piantumate esclusivamente acero campestre, pero selvatico, melo selvatico, gelsi, salici, ontani e sorbi; il prato deve essere ottenuto con la semina di un miscuglio composto prevalentemente da graminacee; è consentita inoltre sul 10% della superficie a radura la semina di un miscuglio di colture a perdere per la fauna selvatica (panico, veccia, favino, saggina, facelia, granoturco cinquantino, sorgo); la gestione del prato permanente comporta il controllo della vegetazione almeno una volta all'anno solo a partire dalla seconda decade di luglio.



Zona umida permanente (foto Roberto Tinarelli).

Il premio annuo previsto, di durata ventennale, era di 400 ECU/ha nelle aree ordinarie di pianura e nelle aree preferenziali di collina e di montagna e di 600 ECU/ha nelle aree preferenziali di pianura; in seguito alla rivalutazione dell'ECU rispetto alla Lira italiana i premi sono stati incrementati dall'annata agraria 1996/97 rispettivamente a 483 ECU/ha e a 724,5 ECU/ha. Le zone preferenziali erano costituite da:

- zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi bacini, corsi d'acqua (artt. 17 e 34 del PTPR) e pertinenze idrauliche dei principali canali di bonifica,
- zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art. 28 del PTPR),
- Parchi nazionali e Parchi e Riserve regionali,
- zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale (art. 19 del PTPR),
- zone di tutela naturalistica (art. n. 25 del PTPR),
- Oasi di protezione della fauna e aziende faunistico venatorie.

Il richiedente era tenuto ad eseguire nel ventennio di impegno le seguenti operazioni di conservazione e gestione:

- non utilizzare fitofarmaci;
- non spandere concimi chimici, organici o liquami in generale;
- a piantumare esclusivamente alberi e arbusti autoctoni;
- non permettere il pascolo o lo stazzo di bestiame e la pratica dell'acquacoltura nelle aree sommerse;
- non commercializzare le eventuali produzioni ottenute.

Creazione e gestione dei prati umidi

I prati umidi sono delle zone umide temporanee, cioè soggette a regolari prosciugamenti estivi, in cui viene effettuato annualmente sulla maggior parte della superficie il controllo della vegetazione erbacea e delle canne in particolare allo scopo di favorire soprattutto i limicoli. Essi infatti, come pure alcune specie di anatidi e di aironi, necessitano di spazi aperti con distese di fango e/o con vegetazione bassa e scarsa che si trovavano regolarmente in vaste aree situate ai margini dei grandi complessi palustri e che sono state totalmente prosciugate per drenaggio entro la prima metà del '900.

Gli interventi di creazione e conservazione di prati umidi su seminativi ritirati dalla produzione per venti anni sono finalizzati pertanto a ricreare le condizioni ambientali tipiche dei prati umidi scomparsi. A questo scopo è necessario mantenere uno strato d'acqua variabile tra pochi millimetri e pochi centimetri (con un massimo di 30 centimetri in eventuali depressioni) su almeno il 50 % del prato umido per almeno 6 mesi all'anno, indicativamente da ottobre a marzo. Ciò per ottenere su questa parte del prato umido superfici con banchi di fango nel periodo fine inverno-primavera e comunque superfici con vegetazione erbacea scarsa e a ridotto sviluppo in altezza idonee soprattutto all'alimentazione e alla nidificazione di varie specie di limicoli. La parte rimanente, non soggetta di norma a sommersione, dovrebbe avere una copertura vegetale permanente costituita prevalentemente da specie erbacee igrofile che si insediano di norma spontaneamente. Per favorire l'utilizzo del prato umido come sito di riproduzione per anfibi, rettili e uccelli in particolare, è necessario (ed obbligatorio) che almeno una parte (mai meno del 10%) venga mantenuta sommersa anche nel periodo compreso tra aprile e la fine di luglio, facendo in modo che depressioni e/o fossi in acqua siano distribuiti su tutta o gran parte del prato umido.

Per la creazione di un prato umido è in genere sufficiente:

- realizzare un piccolo argine perimetrale di contenimento delle acque, realizzando nel contempo un fossato perimetrale da mantenere quasi sempre in acqua per isolare il prato umido dai terreni circostanti,
- interrompere la rete scolante esistente assecondando pertanto il ristagno delle acque meteoriche; per garantire i livelli idrici prestabiliti è comunque spesso necessario immettere acqua prelevata dai circostanti corsi d'acqua, in particolare nei periodi siccitosi;
- conservare l'eventuale baulatura dei campi preesistente per la creazione di siti caratterizzati da zone emergenti o con bassissimi livelli dell'acqua, completamente o in buona parte circondate da superfici con maggiore profondità dell'acqua, idonei alla nidificazione di anatidi come la Marzaiola e di limicoli come Pavoncella e Cavaliere d'Italia; nelle ex risaie e nelle superfici che hanno un assetto uniforme è necessario invece effettuare modeste opere di sistemazione del terreno per la creazione di dossi semiaffioranti, possibilmente al centro dei bacini. E' infatti noto che l'attrazione di un sito per molti uccelli nidificanti ed il loro successo riproduttivo dipendono molto dall'isolamento dei nidi dai terreni asciutti circostanti cioè da quanto è difficile l'accesso dei predatori terrestri a causa di zone fangose, acque aperte o di un fossato con acque sufficientemente profonde.

Per conservare le condizioni ambientali tipiche dei prati umidi, impedendone la naturale evoluzione verso il canneto e successivamente verso il saliceto, è necessario, in genere sin dal primo anno di creazione, procedere ad un periodo di prosciugamento estivo e alla trinciatura o allo sfalcio della vegetazione erbacea in agosto-ottobre. La trinciatura o lo sfalcio effettuati dalla fine di settembre consentono una scarsa ricrescita della vegetazione determinando condizioni ottimali per la sosta e l'alimentazione in particolare di Pavoncella, Piviere dorato, oche durante l'inverno e l'inizio della primavera; la trinciatura ed eventuali lavorazioni superficiali del terreno in agosto con immediata sommersione permettono invece una sufficiente ricrescita della vegetazione determinando condizioni ottimali per il rifugio e l'alimentazione in particolare di Beccacino, Frullino, Alzavola, Marzaiola e rallidi già durante l'autunno. In una piccola porzione del prato umido è altresì importante favorire (evitandone il taglio qualora siano presenti) lo sviluppo di specie vegetali palustri a ridotto sviluppo in altezza (giunchi e carici) idonee per il rifugio e l'alimentazione di rallidi come Porciglione, Voltolino e Schiribilla. Durante il periodo estivo di asciutta devono essere

segue →

1.2 L'azione F1/10

mantenuti su almeno il 10% della superficie del prato umido dei fossi e delle piccole depressioni, possibilmente in acqua e con sufficiente copertura vegetale, all'interno e/o ai margini del prato umido, dove non venga effettuato alcun intervento al fine di creare delle zone di rifugio per rallidi, anfibi, rettili ed invertebrati acquatici. Questa operazione è da considerare tra quelle fondamentali per il contenimento naturale delle zanzare poiché permette ai predatori di quest'ultime di colonizzare tutto il prato subito dopo l'allagamento dopo il periodo estivo di asciutta.

← segue

Attraverso le suddette operazioni di gestione i prati umidi presentano in inverno e durante le migrazioni condizioni idonee alla sosta e all'alimentazione di limicoli quali Pavoncella, Piviere dorato, Pittima reale, Combattente, Pantana, Pettegola, Totano moro, Piro-piro piccolo, Piro-piro boschereccio, Piro-piro culbianco, Cavaliere d'Italia, Beccaccino e Frullino, di oche (Oca selvatica in particolare), di anatre di superficie come marzaiola, alzavola, mestolone, di ardeidi ed anche di specie rare come Mignattaio, Spatola, Cicogna bianca, Cicogna nera, Chiurlo.

Così come per l'azione D1/9, l'applicazione dell'azione da parte degli imprenditori agricoli è stata dettagliatamente normata attraverso apposite "Disposizioni applicative annuali", predisposte dall'Assessorato Regionale Agricoltura, suscettibili di variazioni ed aggiornamenti anche sulla base dei risultati del monitoraggio annuale degli effetti ambientali effettuato dal 1996. Pertanto già a partire dall'annata agraria 1996-1997 fu precisato che:

- nelle "zone umide" il controllo della vegetazione tramite sfalcio o trinciatura sia sulle superfici sommerse sia sulle superfici non sommerse, compresi gli argini, può essere effettuato solo a partire dal 1 agosto;
- nei "prati umidi", qualora le superfici ritirate non siano contigue a superfici permanentemente sommerse, è necessario mantenere la sommersione di una parte, oltre che nei mesi di aprile, maggio e giugno, anche fino a luglio; il controllo della vegetazione tramite sfalcio o trinciatura sia sulle superfici sommerse sia sulle superfici non sommerse, compresi gli argini, può essere effettuato solo a partire dal 1 agosto.

A partire dall'annata agraria 1997-1998 si precisò inoltre che:

- sia nelle "zone umide" sia nei "prati umidi", fatto salvo cause di forza maggiore, durante il periodo riproduttivo e in particolare nei mesi di maggio e giugno devono essere mantenuti livelli idrici costanti, evitando improvvisi innalzamenti del livello dell'acqua che possono causare la distruzione di uova e nidi degli uccelli che si riproducono sul suolo o tra la vegetazione palustre;
- in "zone umide", "prati umidi" e anche nei "complessi macchia-radura" il controllo della vegetazione tramite sfalcio o trinciatura può es-



Prato umido con elofite (foto Roberto Tinarelli).



Prato umido realizzato mantenendo la baulatura dei campi preesistenti (foto Roberto Tinarelli).

Creazione e gestione di zone umide permanenti

Gli interventi di creazione e conservazione delle zone umide permanenti dovrebbero essere finalizzati ad ottenere principalmente le seguenti caratteristiche ambientali:

- dimensioni della zona umida superiori ai 5 ettari;
- mantenimento di livelli differenziati dell'acqua attraverso la sagomatura dei fondali e delle sponde;
- profondità massima di 150-200 cm al fine di consentire lo sviluppo della vegetazione ad ogni profondità; è evidente tuttavia che la profondità massima e media delle acque dipende dalla pendenza delle rive, dall'estensione della zona umida e dalla disposizione delle zone emerse e di quelle sommerse;
- presenza di specchi d'acqua libera dalla vegetazione emergente con profondità dell'acqua da 50 a 200 cm adatti all'alimentazione sia di anatre tuffatrici (morette e moriglioni) e folaghe sia di uccelli ittiofagi come Cormorano, Svasso maggiore, Tuffetto, Falco pescatore; le zone più profonde rappresentano inoltre zone adatte per lo svernamento di pesci necessari per l'alimentazione degli uccelli ittiofagi ed il controllo naturale delle zanzare; queste zone dovrebbero essere ubicate in particolare nella fascia perimetrale della zona umida in modo da rendere più difficile l'accesso di predatori terrestri (volpi, cani randagi etc.) al centro dell'area dove concentrare la maggior parte dei canneti e delle zone emergenti;
- presenza di specchi d'acqua liberi dalla vegetazione emergente (canneti) con profondità compresa tra pochi millimetri e 50 cm adatti all'alimentazione delle anatre di superficie (Germano reale, Alzavola, Marzaiola, Canapiglia, Fischione, Mestolone, Codone), di aironi (Tarabuso, Tarabusino, Nitticora, Sgarza ciuffetto, Garzetta, Airone bianco maggiore, Airone rosso, Airone cenerino) e di limicoli;
- formazione di un canneto disetaneo (cioè non della stessa età), costituito prevalentemente da cannuccia palustre (*Phragmites australis*), varie specie di *Typha*, giunchi (*Schoenoplectus* spp.), carici (*Carex* spp.), provvisto di chiari e

piccoli canali interni che ricopra una superficie variabile dal 30 al 70% della superficie sommersa della zona umida al fine di creare zone di rifugio, riproduzione e alimentazione per ardeidi, Moretta tabaccata, Falco di palude, rallidi (Gallinella d'acqua, Voltolino, Schiribilla, Porciglione) e numerose specie di Passeriformi tra i quali Forapaglie castagnolo, Basettino, Cannareccione, Cannaiola, Cannaiola verdognola, Salciaiola, Migliarino di palude; oltre ad uno sviluppo del canneto secondo le suddette indicazioni, nell'arco dei primi 3-5 anni è necessario incrementare la diversità floristica di ogni nuova zona umida favorendo l'insediamento di specie di idrofite autoctone con particolare riferimento a Ninfea, Nannufero, Potamogeto, utili per la nidificazione di Svasso maggiore e Mignattino piombato e a *Myriophyllum* sp., *Ceratophyllum* sp., *Potamogeton* sp. appetite da Folaga, Germano reale, Fischione, Codone, Mestolone, Canapiglia e Moriglione;

- presenza di numerose isole, cioè di zone con terreno emergente senza canneto o con vegetazione bassa e copertura vegetale scarsa, totalmente circondate dall'acqua e aventi ognuna una superficie minima di 50-100 mq con un elevato rapporto tra lunghezza delle rive e superficie totale dell'isola al fine di creare zone per la sosta di anatidi in genere e in particolare la nidificazione di limicoli come il Cavaliere d'Italia, la sosta e l'alimentazione di limicoli come Beccaccino, Pittima reale, Combattente, Totano moro, Pettegola, Pantana, Croccolone, Piro piro culbianco, Piro piro piccolo, Piro piro boschereccio e di specie di sternidi come Mignattino piombato e Mignattino.

La creazione di isole inoltre migliora notevolmente le possibilità di riproduzione di rettili come la testuggine palustre poiché limita le possibilità di predazione da parte di predatori terrestri.

Il mantenimento dei livelli idrici necessari per le suddette condizioni ambientali deve essere assicurato ricorrendo sia agli apporti meteorici sia, soprattutto, all'immissione di acque prelevate dai corsi d'acqua.

1.2 L'azione F1/10

sere effettuato solo nel periodo 1 agosto – 20 febbraio (ad esclusione delle carreggiate di servizio dove può essere sempre effettuato); tale controllo nelle superfici dei “prati umidi” non soggette a sommersione deve essere effettuato almeno una volta all’anno.

Infine, a partire dall’annata agraria 1998-1999 si precisò che nei “prati umidi” la superficie da mantenere sommersa anche nei mesi di aprile, maggio, giugno e luglio deve essere almeno il 10% di quella ritirata e che, al fine di salvaguardare le popolazioni di anfibi, è necessario comunque mantenere una superficie di “non intervento” (cioè non soggetta a sfalci, trinciature o lavorazioni superficiali) pari ad almeno il 10% della superficie ritirata, preferibilmente in corrispondenza di fossi o depressioni.

L'azione F1 è stata reiterata come azione 10 / intervento F1 del Piano Regionale di Sviluppo Rurale (2000-2006) di attuazione del Regolamento CE 1257/99 con i seguenti obiettivi specifici:

- ripristino di biotopi distrutti e creazione di biotopi, in particolare di quelli idonei a garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle specie di uccelli elencate nell’Allegato I della Direttiva n. 79/409/CEE e della Direttiva 92/43/CEE;
- salvaguardare e incrementare la fauna e la flora selvatica, in particolare di specie e habitat di interesse comunitario, contribuendo alla conservazione e al miglioramento dei siti inclusi nella rete Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE).

Con l’azione 10 / intervento F1 sono state mantenute e codificate le modifiche apportate alla precedente azione F1 sulla base dei risultati del monitoraggio annuale degli effetti ambientali svolto dal 1996 al 1999. E’ stata solo posticipata al 10 agosto la data di inizio degli interventi di trinciatura e sfalcio della vegetazione. Infatti, dopo l’introduzione nel 1997 del divieto di effettuare sfalci e/o trinciature della vegetazione erbacea prima del 1 agosto, le successive attività di monitoraggio e in particolare quelle svolte nel 1999 hanno evidenziato che, per aumentare e garantire totalmente il successo riproduttivo sia di uccelli che nidificano al suolo sia di mammiferi come la Lepre, risultava importante posticipare al 10 agosto l’inizio degli interventi di trinciatura e sfalcio della vegetazione, compresa quella acquatica. E’ stato inoltre precisato che il divieto di acquacoltura nelle zone umide realizzate riguarda anche qualsiasi attività di pesca sportiva.

Per quanto riguarda la definizione delle aree in cui applicare l’Azione F1, già dal 1999 il monitoraggio aveva evidenziato che l’azione, così come è stata progressivamente messa a punto, ha differenti livelli di efficacia nel raggiungimento degli obiettivi ad essa assegnati: una sua diffusa applicazione in pianura ha determinato un notevole ed effettivo miglioramento delle attuali condizioni ambientali e paesaggistiche mentre l’applicazione del-



Complesso macchia radura con canneto nei fossati (foto Roberto Tinarelli).



Veduta aerea di un complesso macchia radura a macchia di leopardo (foto Roberto Tinarelli).



Trinciatura della vegetazione erbacea in un complesso macchia radura (foto Roberto Tinarelli).

Creazione e gestione di complessi macchia radura

I complessi macchia radura sono caratterizzati da prati seminati su circa $\frac{3}{4}$ della superficie complessiva e da arbusti di specie autoctone, oltre ad alberi quali salici e aceri campestri, piantumati in gruppi a macchia di leopardo o a file in numero minimo di 220 e massimo di 360 per ettaro. Questo intervento è pertanto finalizzato alla creazione e alla gestione di ambienti caratterizzati da prati alternati e compenetrati da arbusteti, la cui contemporanea presenza genera condizioni della struttura ambientale idonee, oltre che per le specie di fauna selvatica tipiche sia dei prati sia degli arbusteti, anche e soprattutto per le specie ecotonali, per quelle specie cioè che frequentano le zone di transizione tra due ambienti diversi poiché, nel corso del loro ciclo biologico, necessitano di nicchie ed elementi ecologici reperibili di volta in volta in uno dei due ambienti. In particolare la creazione e la gestione dei complessi macchia radura è finalizzata a fornire condizioni ottimali per la riproduzione di specie animali che costruiscono nidi e tane al suolo e che nel territorio coltivato riescono difficilmente a portare a termine la riproduzione con successo; per questa ragione è stato previsto l'obbligo di effettuare sfalci e/o trinciature della vegetazione erbacea solo nel periodo 10 agosto – 20 febbraio. Questa prescrizione consente la riproduzione con successo di specie come Lepre, Riccio, Allodola, Fagiano, Quaglia, Strillozzo, Saltimpalo, Cutrettola, Beccamoschino e anche di specie legate alle zone umide, quando i complessi macchia radura sono ad esse vicini o contigui, come Marzaiola, Germano reale, Pavoncella e Albanella minore. Nelle macchie invece trovano siti di nidificazione specie comuni quali Merlo, Gazza, Tortora, Capinera, Usignolo e Cuculo e rare come Averla piccola e Ortolano. I complessi macchia radura forniscono inoltre aree di rifugio e alimentazione nel corso dell'anno a rapaci come Sparviero, Poiana, Falco di palude, Lodolaio, Gheppio, Gufo comune a numerose specie di passeriformi come Pettiroso, Tordo bottaccio, Tordo sassello, Cesena, Storno e in autunno-inverno alla Beccaccia.

Le piantumazioni di alberi e arbusti effettuate per file parallele (meglio se ai lati dei fossi di scolo) rendono più agevoli sia la trinciatura o lo sfalcio delle superfici a prato sia le operazioni di controllo

della vegetazione erbacea circostante le piantine nei primi anni. Queste operazioni sono più difficili nelle zone in cui la piantumazione è effettuata per gruppi disposti a macchie di leopardo. La disposizione delle piante a macchia di leopardo risulta però più suggestiva sotto il profilo paesaggistico.

La polispecificità delle formazioni arboree e arbustive (sono previste almeno 5 specie diverse di cui almeno 3 arbustive) determina una positiva diversificazione delle comunità vegetali realizzate. A questo proposito sono da preferire le specie autoctone che producono frutti e bacche appetite dalla fauna e dagli uccelli in particolare come Prugnolo, Viburno palle di neve, Ligustro volgare, Sanguinello, Frangola, Spinocervino, Sambuco, Olivello spinoso e tra gli alberi Acero campestre, Pero selvatico e gelsi.

Le modalità di gestione della vegetazione erbacea del prato (da realizzare con la semina di un miscuglio di almeno 5 specie con prevalenza di graminacee) previste (sfalci e/o trinciature solo nel periodo 10 Agosto - 20 Febbraio), sono necessarie al fine di mantenere in buone condizioni il prato ed allo stesso tempo garantire il completamento del ciclo riproduttivo di lepri, albanelle minori, fagiani, quaglie, allodole e strillozzi. Lo sfalcio o la trinciatura della vegetazione erbacea va eseguito almeno una volta all'anno, preferibilmente in tempi diversi per mantenere la disponibilità di zone di rifugio anche al di fuori del periodo riproduttivo. Risulta ottimale per la fauna effettuarlo su circa il 30% della superficie nella seconda metà di agosto e sulla rimanente superficie in febbraio entro il 20, prima della ripresa vegetativa. Lo sfalcio o la trinciatura sono indispensabili per mantenere la superficie a prato prevista, impedendone la colonizzazione per disseminazione da parte di alberi e arbusti.

Il mantenimento dell'acqua piovana in fossati e/o depressioni appositamente realizzate è importante in quanto permette, soprattutto nei macchia radura non contigui a zone umide, di creare condizioni favorevoli per la riproduzione di anfibi e invertebrati e, in generale, per la fauna nei periodi siccitosi.

1.2 L'azione F1/10



Cavaliere d'Italia, una delle specie ornitiche maggiormente favorite dalla creazione di zone umide (foto Andrea Baroni).

l'azione in collina e montagna non ha determinato effetti ambientali rilevanti rispetto alla situazione esistente. In pianura, infatti, sono stati ottenuti dall'applicazione dell'azione F1 immediati e rilevanti benefici per l'avifauna selvatica, comprese numerose specie di interesse comunitario principalmente nelle zone umide e nei prati umidi. Inoltre tutte le superfici realizzate con l'azione F1 hanno fornito condizioni ambientali idonee, oltre che per la sosta, il rifugio e la riproduzione, anche per la diffusione di numerose specie animali e vegetali costituendo dei nuclei fondamentali per l'attivazione di corridoi ecologici. Pertanto alla luce di queste conclusioni e nella logica di concentrazione delle risorse a livello territoriale introdotta con il nuovo Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000-2006 l'applicazione dell'azione 10, così come quella dell'azione 9, è stata limitata alla pianura e, per quanto riguarda la collina, solo alle aree preferenziali che comprendono, oltre a quelle già precedentemente definite nel Programma Zonale Agroambientale, tutti i siti della rete Natura 2000.

Il premio annuo previsto, di durata ventennale, è di 520 Euro/ha nelle aree ordinarie di pianura, di 420 Euro/ha nelle aree preferenziali di collina e di 600 Euro/ha nelle aree preferenziali di pianura.



	COME, DOVE E QUANTO SONO STATE APPLICATE LE MISURE AGROAMBIENTALI PER LA BIODIVERSITÀ	
--	---	--

	capitolo 2	
--	-------------------	--

2.1 Distribuzione e consistenza delle tipologie ambientali dell'azione D1/9

2.1 Distribuzione e consistenza delle tipologie ambientali dell'azione D1/9

L'andamento delle superfici oggetto delle azioni D1/9 (vedi Tabella 1) mostra una progressione significativa sino al 1999 seguita da una stasi fino al 2001, un picco nel 2002 ed una successiva diminuzione. Ciò è avvenuto principalmente poiché, terminata nell'annata agraria 1998-99 l'applicazione dell'azione D1, è stato possibile applicare l'azione 9 solo dall'annata agraria 2000-01 e con questa nuova azione sono state introdotte limitazioni di applicazione in collina e montagna (solo in aree preferenziali di collina e su un massimo del 10% della SAU aziendale) riguardanti anche le superfici precedentemente interessate dall'azione D1. Pertanto le domande di applicazione dell'azione 9 effettuate nelle annate agrarie 2000-01 e 2002-03 hanno compensato solo in parte il calo di superficie interessata dall'azione D1. Gli effetti delle limitazioni applicative introdotte risultano evidenti esaminando gli andamenti delle superfici per fasce altimetriche (vedi Tabella 1) e confrontando la ripartizione per fasce altitudinali delle superfici nelle annate agrarie 1997-98 e 2003-04 (vedi Figura 1).

L'andamento delle superfici interessate dall'azione D1/9 nelle varie province è illustrato nella Tabella 2 in cui risulta che dal 1996-97 le superfici di applicazione dell'azione sono concentrate nelle province di Ferrara, Ravenna e Bologna (70% nel 2004). Ciò è dovuto anche al fatto che nelle suddette province sono presenti sia le aziende più estese sia la maggior parte delle superfici agricole di pianura della regione.

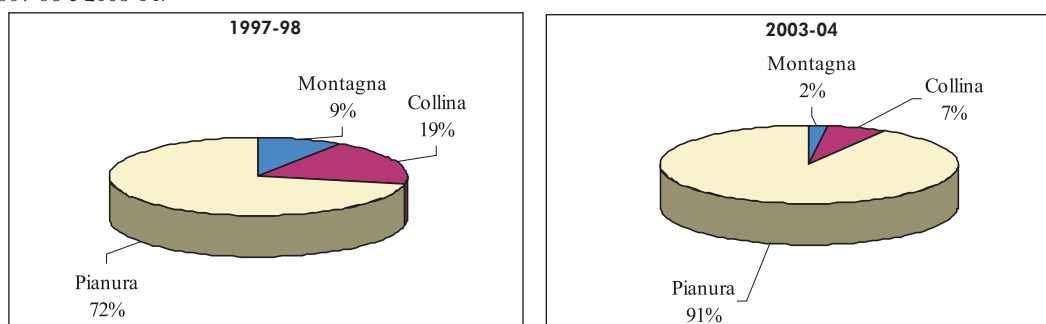
Tabella 1 – Andamento delle superfici (in ettari) oggetto dell'applicazione delle azioni D1 e 9 con ripartizione per fasce altimetriche e indicazione del numero di aziende

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Superfici di applicazione dell'azione	386	805	1.255	2.426	3.566	3.566	3.426	4.344	3.090	3.610
<i>Numero aziende interessate</i>	262	493	686	1.071	1.545	1.545	1.500	1.670	1.180	1.379
Superfici in pianura	230	481	823	1.736	2.432	2.432	2.525	3.418	2.505	3.304
Superfici in collina/montagna	156	324	432	690	1.134	1.134	901	926	585	306
<i>% superfici in pianura</i>	59,6	59,8	65,6	71,6	68,2	68,2	73,7	78,7	81,1	91,5
<i>% superfici in collina/montagna</i>	40,4	40,2	34,4	28,4	31,8	31,8	26,3	21,3	18,9	8,5

Attraverso i numerosi sopralluoghi effettuati nell'ambito delle attività di monitoraggio dal 1996 al 2004 è risultato che in pianura l'applicazione dell'azione ha comportato prevalentemente interventi di ripristino degli elementi naturali rispetto ad interventi di conservazione di elementi già esistenti. Dall'estrapolazione dei dati rilevati sul campo principalmente durante il monitoraggio si può stimare che in pianura le superfici oggetto dell'azione in cui sono state effettuate realizzazioni ex novo di elementi naturali sono aumentate dall'80 % nei primi anni al 90-93% negli ultimi anni. Invece in collina sono stati realizzati prevalentemente interventi di conservazione e in montagna tali interventi sono stati la quasi totalità. Pertanto in pianura, dove attualmente gli elementi naturali non sono presenti o sono ridotti al di sotto dell'1% della SAU, la definizione di una soglia minima di applicazione dell'azione pari al 5% della SAU aziendale è risultata importante per determinare nelle aree di applicazione un effettivo miglioramento del paesaggio e un efficace ripristino/conservazione della biodiversità, considerando anche che gli ettari di SAU aziendale direttamente interessati risultavano nel 2004 almeno 50.000.

Tabella 2 - Andamento delle superfici (in ettari) oggetto dell'applicazione dell'azione D1/9 nelle varie province

Annate	BOLOGNA	FERRARA	FORLÌ	MODENA	PARMA	PIACENZA	RAVENNA	REGGIO E.	RIMINI	TOTALE
1994-95	70	64	20	52	23	20	75	52	10	386
1995-96	142	129	48	105	47	45	154	106	30	805
1996-97	262	209	61	123	164	57	230	113	37	1.255
1997-98	523	395	90	192	261	130	550	256	30	2.426
1998-99	787	605	135	299	484	274	634	292	56	3.566
1999-00	787	605	135	299	484	274	634	292	56	3.566
2000-01	743	594	140	309	430	236	650	271	53	3.426
2001-02	810	895	148	381	428	330	1.069	250	34	4.345
2002-03	550	709	118	312	331	174	749	107	40	3.090
2003-04	640	1.070	106	338	242	199	796	201	18	3.610

Figura 1 – Ripartizione per fasce altitudinali delle superfici su cui è stata applicata l'azione D1/9 nelle annate agrarie 1997-98 e 2003-04.**Tabella 3 – Distribuzione delle 619 aziende per classi di superfici oggetto di applicazione dell'azione 9 nel 2001 (sono escluse le aziende dove era ancora in corso di applicazione l'azione D1)**

Classe sup.	Superficie (ha)	Numero Aziende	% numero Aziende
1	< 1	328	53
2	1-3	188	30,3
3	3-7	63	10,2
4	7-20	24	3,9
5	> 20	16	2,6
Totale		619	100,0

Per quanto riguarda le realizzazioni ex novo è risultato che, tra le tipologie previste dall'Azione D1/9, i boschetti e gli stagni sono gli elementi naturali la cui creazione è stata considerata dagli imprenditori agricoli di pianura facilmente compatibile con le moderne tecniche e sistemazioni agrarie anche in aziende di medie e grandi dimensioni dove, peraltro, tali interventi sono sicuramente più incisivi sulla fauna selvatica e sul paesaggio.

2.2 Distribuzione e consistenza delle tipologie ambientali dell'azione F1/10

2.2 Distribuzione e consistenza delle tipologie ambientali dell'azione F1/10

L'andamento delle superfici oggetto delle azioni F1 e 10 intervento F1 è riportato nella Tabella 4 e mostra un incremento continuo fino al 2004 (ad eccezione dell'annata agraria 2002-03 in cui non è stato possibile aderire all'azione) nonostante la riduzione del premio annuo da 725 a 600 Euro per ettaro a partire dal 2000-01. Risulta altresì evidente che le superfici in collina e montagna non hanno avuto un incremento annuo equivalente a quello delle superfici in pianura e dal 30% delle superfici complessive interessate dall'azione nel 1995 scendono al 18% nel 2004 in conseguenza anche dell'esclusione dell'applicazione dell'azione in montagna a partire dall'annata agraria 2000-01.

Tabella 4 – Andamento delle superfici (in ettari) oggetto dell'applicazione delle azioni F1 e 10 intervento F1 con ripartizione delle tipologie ambientali, delle fasce altimetriche e indicazione del numero di aziende.

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Superfici di applicazione dell'azione	1467	1971	2732	3398	3808	4242	4836	5677	5677	5927
Numero domande	70	96	145	190	203	260	285	330	330	357
Stima numero aziende	70	96	121	148	155	175	189	215	215	230
Sup. zone umide	947	1300	1780	2240	2570	2900	3200	3400	3400	3570
Sup. macchia radura in pianura	80	124	164	255	316	387	619	1199	1199	1271
Sup. macchia radura totale	520	671	952	1078	1108	1342	1636	2277	2277	2357
Sup. pianura	1027	1424	1944	2495	2886	3287	3819	4599	4599	4841
Sup. collina/montagna	440	547	788	903	922	955	1017	1078	1078	1086

Le superfici su cui sono stati realizzati complessi macchia radura hanno variato tra il 35% (1995) e il 40% (2004) di quelle totali di applicazione dell'azione; l'incremento in percentuale rispetto alle altre tipologie ambientali si è verificato in pianura dove dall'8% nel 1995 è aumentato al 26% nel 2004.

Tabella 5 – Andamento delle superfici (in ettari) oggetto dell'applicazione delle azioni F1 e 10 intervento F1 nelle varie province.

Annate agr.	BOLOGNA	FERRARA	FORLÌ	MODENA	PARMA	PIACENZA	RAVENNA	REGGIO E.	RIMINI	TOTALE
1994-95	760	274	22	160	76	42	121	12		1.467
1995-96	1.016	310	41	211	152	54	158	29		1.971
1996-97	1.473	359	57	280	282	62	172	48		2.732
1997-98	1.939	391	67	366	309	67	210	48		3.398
1998-99	2.092	491	67	459	322	106	229	41		3.808
1999-00	2.252	490	67	484	376	103	412	58		4.242
2000-01	2.408	631	72	579	432	133	524	58		4.836
2001-02	2.612	754	73	792	462	158	767	58		5.677
2002-03	2.612	754	73	792	462	158	767	58		5.677
2003-04	2.804	766	73	818	466	169	772	60		5.928

Le superfici interessate dall'azione F1/10 sono comprese per oltre il 90% in aree preferenziali. In particolare, per quanto riguarda gli ambiti di gestione faunistico-venatoria previsti dalla normativa vigente⁵, esse ricadono per circa il 18% all'interno di Oasi di protezione ed altri ambiti di protezione faunistica permanente (26% nel caso delle zone umide) e per circa il 75% in aziende faunistico-venatorie. Altre tipologie di aree preferenziali ampiamente diffuse sul territorio regionale come le zone di tutela naturalistica, idrologica, ambientale e paesaggistica ai sensi del Piano Paesistico Territoriale Regionale (artt. 17, 19, 25, 30, 34) sono state scarsamente interessate da interventi di ripristino ambientale quando non coincidenti con i suindicati ambiti di gestione faunistico-venatoria. Risulta quindi evidente che gli agricoltori si sono impegnati in interventi di ripristino ambientale di durata ventennale quasi esclusivamente a condizione che vi fosse la possibilità di proteggere e/o gestire direttamente la fauna selvatica e comunque di impedire il prelievo venatorio senza il loro consenso.

Ciò è avvenuto, anche se in misura minore, per l'azione D1/9 e in particolare per la realizzazione/conservazione di stagni, laghetti e boschetti su superfici molto estese.

Considerando che i suindicati istituti di gestione faunistico venatoria si estendono su circa il 20% della superficie agroforestale regionale (di cui almeno la metà in collina e montagna), ne risulta quindi che il 90% delle zone realizzate e gestite mediante l'applicazione dell'azione F1/10 e circa il 50% di quelle interessate dall'azione D1/9 sono di fatto concentrate nel 10% del territorio agricolo regionale. In particolare i circa 4.400 ettari di zone umide ripristinate, che costituiscono gli ambienti con la maggiore biodiversità, sono stati concentrati in meno del 5% del territorio agricolo regionale.



Prato umido (foto Roberto Tinarelli).

⁵ Legge 11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" (G.U. 25 febbraio 1992, n. 46), Legge regionale 15 febbraio 1994, n. 8 "Disposizioni per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio dell'attività venatoria" (Bollettino Ufficiale n. 15 del 18.2.1994) e Legge regionale 16 febbraio 2000, n. 6 "Modifiche alla L.R. 15 febbraio 1994, n. 8 Disposizioni per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio dell'attività venatoria".



	IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DAL 1996 AL 2004	
--	---	--

	capitolo 3	
--	-------------------	--

3.1 Metodi di monitoraggio

3.1 Metodi di monitoraggio

Il monitoraggio e la valutazione degli effetti ambientali sono stati effettuati in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 16⁶ del Regolamento (CE) n. 746/96 per il periodo 1996-2000 e successivamente dagli articoli 48 e 49 del Regolamento (CE) n. 1257/1999 per il periodo 2001 al 2004.

Dal 1996 il monitoraggio è stato effettuato al fine di raccogliere dati ed informazioni in zone campione rappresentative in funzione degli indicatori ambientali o elementi di valutazione individuati dalla Commissione Europea sin dal 1996 e aggiornati nell'anno 2000.

Per lo svolgimento del monitoraggio degli effetti ambientali delle azioni D1/9 e F1/10 dal 1996 al 2001 si è fatto pertanto riferimento, oltre a quanto riportato da varie tecniche di Valutazione di Impatto Ambientale per ecosistemi terrestri ed acquatici, in particolare alle indicazioni riportate nella Parte A (Monitoraggio e Valutazione) del documento di lavoro VI/3872/97 del Comitato STAR relativo allo stato di applicazione dei Regolamenti CEE n. 2078/92 e CE n. 746/96 e a partire dal 2001 alle indicazioni riportate nel documento di lavoro VI/12004/00 della Commissione Europea DG Agricoltura relativo alla Valutazione dei piani di sviluppo rurale 2000-2006 / Questionario valutativo comune con criteri e indicatori.

Indicazioni utili per effettuare una scelta delle componenti biotiche e abiotiche da privilegiare durante il monitoraggio, sono fornite anche dalle Direttive 79/409/CEE (Direttiva per la conservazione degli Uccelli selvatici) e 92/43/CEE (meglio nota come Direttiva habitat) che rappresentano importanti capisaldi legislativi dell'Unione Europea in materia ambientale. Tra le specie animali riportate negli Allegati I della Direttiva Uccelli e II della Direttiva Habitat, quelle maggiormente favorite dall'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 sono gli Uccelli che risultano quindi la componente biotica su cui focalizzare principalmente l'attenzione per verificare gli effetti ambientali delle suindicate azioni.

Peraltro è noto che gli uccelli, nell'ambito dell'ecologia applicata, costituiscono un valido modello di riferimento per studiare la composizione, la struttura e il funzionamento delle biocenosi poiché sono il solo grande gruppo tra piante e animali a soddisfare le tre seguenti condizioni:

- sono vertebrati omeotermi diffusi in tutto il mondo e, virtualmente, in tutti i tipi di habitat e a tutte le altitudini, in grado di occupare ogni livello trofico; inoltre la tassonomia, la distribuzione e l'ecologia delle varie specie sono conosciute;
- attraverso la loro elevata capacità di percezione delle variazioni degli habitat, possono reagire istantaneamente, grazie alla loro mobilità, ad ogni modificazione dell'ambiente;
- le loro dimensioni e il loro sistema di vita li rendono accessibili al ricercatore che, con la cosiddetta "esperienza di campo", può determinarli e censirli più facilmente rispetto ad altre classi di vertebrati come anfibi, rettili e mammiferi.

⁶ Articolo 16 - Valutazione e sorveglianza.

Gli Stati membri provvedono alla sorveglianza e alla valutazione delle misure agro-ambientali.

La Sorveglianza deve consentire di determinare l'effettiva realizzazione degli impegni assunti. Essa deve inoltre permettere di correggere, se necessario, le misure agro-ambientali sulla base delle esigenze emerse durante la fase esecutiva.

La valutazione delle misure agro-ambientali tiene conto degli obiettivi del regolamento (CEE) n. 2078/92 e di quelli specifici della misura di cui trattasi e riguarda gli aspetti socioeconomici, agricoli e ambientali. E' predisposta sulla base delle tendenze e delle caratteristiche della zona di applicazione.

Gli Stati membri comunicano alla Commissione piani, metodi e risultati delle attività di sorveglianza e valutazione per le varie misure agro-ambientali.



Va sottolineato inoltre che le comunità degli uccelli nidificanti, composte da specie che svolgono una parte vitale del loro ciclo biologico in un determinato ambiente e hanno con quest'ultimo dei rapporti esclusivi e particolarmente significativi a livello ecologico, sono considerate tra gli indicatori ambientali più potenti rispetto ad altre comunità composte da specie svernanti, estivanti o migratrici che possono frequentare la stessa area per periodi più brevi e/o che non dipendono esclusivamente da un determinato ambiente.

Alla luce delle caratteristiche delle azioni D1/9 e F1/10, degli obiettivi ad esse assegnate dal Programma Zonale Agroambientale Regionale e dal successivo Piano Regionale di Sviluppo Rurale, sono stati individuati per ogni azione gli indicatori ambientali o elementi di valutazione di seguito riportati:

- comunità vegetali conservate/ripristinate
- presenza di specie vegetali rare e/o minacciate a livello comunitario e regionale
- diversità e consistenza delle comunità ornitiche (specialmente quelle nidificanti)
- presenza di specie ornitiche di interesse comunitario
- successo riproduttivo della fauna (in particolare degli uccelli)
- presenza di altre specie animali e vegetali di interesse comunitario e regionale
- influenza sulle comunità animali e vegetali delle aree circostanti (elemento di valutazione introdotto dal 1998)

Per ogni zona campione, attraverso regolari sopralluoghi sul campo, sono stati effettuati:

- lo studio della copertura e dello sviluppo dei differenti tipi di vegetazione erbacea, arbustiva ed arborea con specifico riferimento ai rapporti tra modalità di impianto e di gestione della vegetazione, salvaguardia e incremento della fauna selvatica, ed agli effetti sulle comunità animali e vegetali delle aree circostanti;
- l'inventario delle specie animali vertebrate presenti in riferimento alle specie ornitiche riportate nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, alle specie di interesse comunitario riportate negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e alle specie considerate rare e minacciate a livello regionale;
- l'inventario delle specie vegetali presenti in riferimento a quelle di interesse comunitario riportate negli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e alle specie considerate rare e minacciate a livello nazionale dalla Flora d'Italia (Pignatti 1982) e a livello regionale secondo la Legge Regionale n. 2 del 1977 (Alessandrini e Bonafede 1996) e secondo le indicazioni di Alessandrini (1997) e Piccoli (1998);
- il censimento delle popolazioni delle varie specie di uccelli che utilizzano le zone campione per l'alimentazione, la sosta e per la riproduzione, con particolare riferimento alle specie che forniscono maggiori indicazioni sulle caratteristiche e la qualità degli ambienti e alle specie che si trovano ai vertici della catena trofica (predatori);
- il successo riproduttivo di uccelli valutato come positivo o negativo in relazione alla presenza di un numero accettabile di giovani involati per ogni specie;
- la valutazione delle presenze delle specie animali e vegetali target in relazione alle tipologie di realizzazione, gestione, tempo trascorso dalla realizzazione e alla presenza di biotopi preesistenti contigui;
- la conseguente definizione di una lista di specie ornitiche che necessitano di protezione e che sono state favorite da ogni azione.

Inoltre dal 2002 al 2004 sono state definite e monitorate per ogni zona campione delle azioni D1/9 e F1/10 delle zone di confronto ovvero delle zone agricole (situate nel raggio di 1-5 km da esse) con caratteristiche ambientali e fisiografiche simili a quelle delle relative zone campione prima della realizzazione degli interventi di ripristino. Nel caso delle zone di confronto per l'azione D1/9, in cui era effettuata prevalentemente la conservazione di elementi quali siepi e boschetti, solo in collina è stato possibile individuare zone di confronto vicine con analoghe caratteristiche. Nelle zone di confronto sono stati effettuati rilievi quantitativi solo per gli uccelli.

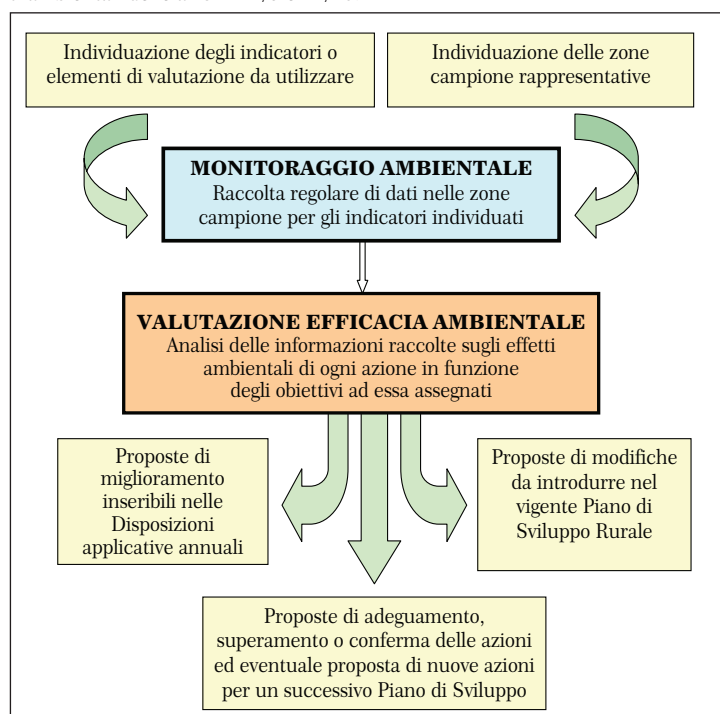
3.2 Zone campione

Anche alcune zone contigue/vicine alle zone campione sono state oggetto di rilievi quantitativi degli uccelli quando in esse erano regolarmente presenti delle specie target dipendenti ecologicamente dalle zone campione (es. colonie di aironi che si alimentano nelle zone realizzate con le azioni D1/9 e F1/10 ma che nidificano al di fuori di esse).

Si sottolinea inoltre che:

- non vi erano riferimenti bibliografici e valori di ricchezza delle specie e di densità degli individui e delle coppie per ettaro, utilizzabili per comparazioni con i dati raccolti poiché nella pianura emiliano-romagnola habitat simili a quelli ripristinati (zone umide d'acqua dolce) sono scomparsi molti decenni fa e i pochi rimasti sono gestiti con metodi e finalità diverse;
- la valutazione del numero totale (ricchezza) di specie animali e vegetali in ogni zona campione sarebbe stata costosa e scarsamente significativa poiché la presenza di molte specie, quali piante e anfibi ad esempio, negli habitat ripristinati (zone umide in particolare) dipende soprattutto da fattori (ubicazione, superficie, distanza da biotopi già esistenti etc.) non correlati con i metodi di creazione e gestione degli habitat;
- gli indicatori scelti sono risultati economici e facili da applicare in modo standardizzato in numerose zone campione di dimensioni variabili.

Figura 2 - Fasi e finalità delle attività di monitoraggio e di valutazione degli effetti ambientali delle azioni D1/9 e F1/10.



3.2 Zone campione

Dal 1996 al 2004 sono state monitorate 126 zone campione (50 per l'azione F1/10 e 76 per l'azione D1/9) aventi una superficie complessiva di 3.038 ettari.

Dal 1996 al 2001 le zone campione sono state scelte in modo da poter monitorare tutte le tipologie ambientali realizzabili e/o conservabili nelle tre fasce altitudinali, con particolare riferimento alla pianura e ad aziende con ampie superfici oggetto delle azioni. La necessità di monitorare sia le fasi di realizzazione sia l'evoluzione degli ambienti creati/conservati nel corso degli anni di impegno e le relative problematiche ha determinato un progressivo incremento del numero delle zone campione: da 7 nel 1996 a 31 nel 2001 per l'azione D1/9 e da 25 nel 1996 a 38 nel 2001 per l'azione F1/10.

Dal 2002 al 2004, invece, l'elevato numero di aziende in cui sono state applicate le azioni ha reso

necessario l'estrazione di un campione casuale. Per l'azione D1/9 si è proceduto all'estrazione di un campione di 37 aziende adottando un piano di campionamento stratificato che consiste nel suddividere l'insieme delle aziende in cui è stata applicata l'azione in strati ben distinti tra loro e il più possibile omogenei al loro interno. La strategia utilizzata consente un soddisfacente contenimento della variabilità delle stime ed ha una consolidata tradizione nella letteratura statistica. Gli strati sono stati formati classificando le 619 aziende, dove era in corso l'applicazione dell'azione 9 nel 2001, rispetto all'estensione (vedi Tabella 3), alla fascia altitudinale (solo pianura e collina), l'appartenenza al gruppo di zone monitorate in precedenza e considerando anche un gruppo di aziende in cui era ancora in corso d'applicazione l'azione D1.

Anche per le zone campione dell'azione F1/10, dal 2002 al 2004 è stato adottato un piano di campionamento stratificato in cui l'insieme delle aziende in cui è stata applicata l'azione, è stato classificato in base all'estensione, alla fascia altimetrica (solo pianura e collina), all'età dell'intervento (da 1 a 3 anni, da 4 a 5 anni, da 6 a 8 anni) e considerando anche l'appartenenza al gruppo di zone campione monitorate in precedenza. Per l'azione F1/10, dal 2002 al 2004, sono stati inoltre definiti 6 casi di studio ovvero delle zone campione scelte non per sorteggio ma già monitorate in precedenza e mantenute per le loro peculiarità (ubicazione in siti della rete Natura 2000, vasta superficie, tipologie ambientali di realizzazione, presenza di specie animali di particolare interesse conservazionistico e/o localizzate) e al fine di non interrompere la raccolta di informazioni su lunghi periodi. Ciò ha consentito quindi di delineare nell'arco di 8-10 anni l'evoluzione delle comunità vegetali e animali delle varie tipologie ambientali dei ripristini effettuati e le eventuali problematiche di gestione.

Dal 1996 al 2004 sono state monitorate per l'azione D1/9 76 aziende estese complessivamente 1.197 ettari pari al 33% della superficie totale interessata dall'azione. Le superfici delle zone monitorate ogni anno hanno oscillato dal 1996 al 2004 tra il 13% e il 21% con una media del 16% di quelle complessive su cui è stata applicata l'azione.

Tabella 6 – Sintesi delle superfici e delle aziende campione dell'azione D1/9 monitorate dal 1996 al 2004. Per ogni anno sono state riportate la ripartizione per fasce altitudinali e per tipologia di intervento prevalente (ripristino o conservazione).

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Superfici monitorate	172,1	269,6	399,5	532,9	679,7	592,6	548,7	539,9	539,9
Percentuali sup. monitorate sul totale	21,4	21,5	16,5	14,9	19,1	17,3	12,6	17,5	15,0
Numero aziende monitorate	7	11	16	24	32	31	37	37	37
Percentuali az. monitorate sul totale	1,4	1,6	1,5	1,6	2,1	2,1	2,2	3,1	2,7
Superfici monitorate in pianura	163,5	267,6	381,8	514,4	657,7	585,4	520,7	516,8	516,8
Superfici monitorate in collina/montagna	8,6	2,0	17,7	18,5	22,0	7,2	28,0	23,1	23,1
Numero aziende monitorate pianura	5	10	13	20	28	29	29	29	29
Numero aziende monitorate in collina/montagna	2	1	3	4	4	2	8	8	8
Sup. oggetto prevalentemente di ripristino (in domanda iniziale)	163,5	235,9	357,1	479,9	632,4	559,6	516,6	500,7	500,7
Num. aziende oggetto prevalentemente di ripristino	5	7	11	16	23	24	21	20	20
Sup. oggetto prevalentemente di conservazione (in domanda iniziale)	8,6	33,7	42,4	53,0	47,3	33,0	32,0	39,1	39,1
Num. aziende oggetto prevalentemente di conservazione	2	4	5	8	9	7	16	17	17

3.2 Zone campione

Tabella 7 – Elenco delle zone campione dell'azione D1/9 monitorate dal 1996 al 2004. Per ogni zona sono riportati Comune, Provincia ed estensione in ettari.

	Comune	Provincia	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Nibbiano	PC							1,3	1,3	1,3
2	Nibbiano	PC							2,7	2,7	2,7
3	Borgonuovo Valtidone	PC							2,6	2,6	2,6
4	Besenzone	PC							0,8	0,8	0,8
5	Piacenza	PC							1,7	1,7	1,7
6	Fiorenzuola d'Arda	PC							1,3	1,3	1,3
7	Gainago	PR		18	18	18					
8	Fontanellato	PR				1,8	1,8				
9	Soragna	PR				1,9	1,9	1,9			
10	Torrile	PR					27	27			
11	Busseto	PR						4			
12	Fidenza	PR							4,93	4,93	4,93
13	Novellara	RE			73	73	73				
14	Novellara	RE			18,4	18,4	18,4		18,4	18,4	18,4
15	Quattro Castella	RE								7,1	7,1
16	Mirandola	MO				1	1				
17	Mirandola	MO				9,9	9,9	9,9			
18	Mirandola	MO				42	42	42			
19	Mirandola	MO						9,1	9,1	9,1	9,1
20	Mirandola	MO							3,3	3,3	3,3
21	Mirandola	MO							4,4	4,4	4,4
22	Castelnuovo Rangone	MO							0,4	0,4	0,4
23	Castelnuovo Rangone	MO							1,1	1,1	1,1
24	Bomporto	MO							2,1	2,1	2,1
25	Modena	MO							1,6	1,6	1,6
26	Modena	MO							5,6	5,6	5,6
27	Crevalcore	BO	5	5	5						
28	S. Giovanni Persiceto	BO							8,5	8,5	8,5
29	Bentivoglio	BO						1			
30	Baricella	BO			9,8	9,8	9,8		9,8	9,8	9,8
31	Minerbio	BO						6			
32	Budrio	BO					13,7	13,7			
33	Molinella	BO		18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	28,6	28,6	28,6
34	Molinella	BO		6,7	6,7	6,7	6,7	6,7			
35	Molinella	BO					46,6	46,6			
36	Molinella	BO				8	8	8			
37	Molinella	BO					2,5	2,5			

Segue tab. 7	Comune	Provincia	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
38	Molinella	BO					23	23			
39	Molinella	BO						6,5			
40	Medicina	BO					5,6	5,6			
41	Medicina	BO		32	32	32	32	32			
42	Sesto Imolese, Imola	BO		38,6	38,6	38,6	38,6	38,6			
43	Zola Predosa	BO					6,3				
44	Bazzano	BO						4,6			
45	Castello di Serravalle	BO			10,5	10,5					
46	Sasso Marconi	BO			5,2	5,2	5,2	5,2			
47	Pianoro	BO		2	2	2	2	2			
48	Pianoro	BO					14				
49	Casalfiumanese	BO	3,5								
50	Casalfiumanese	BO	5,1						5,1	5,1	5,1
51	Mirabello	FE		7							
52	Bondeno	FE						6,8	6,8	6,8	6,8
53	Ferrara	FE							5,8	5,8	5,8
54	Argenta	FE	29	29	29	29	29	29			
55	Argenta	FE	16,8								
56	Argenta	FE							139,1	139,1	139,1
57	Argenta	FE					4,8	4,8			
58	Argenta	FE							2,0	2,0	2,0
59	Argenta	FE							5,6	5,6	5,6
60	Comacchio	FE				4	4	4			
61	Codigoro	FE							11,2	11,2	11,2
62	Conselice	RA	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2	63,2			
63	Conselice	RA	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
64	Bagnacavallo	RA					31,8	31,8	31,8	31,8	31,8
65	Lugo	RA							0,49	0,49	0,49
66	Riolo Terme	RA				0,8	0,8		0,8	0,8	0,8
67	Casola Valsenio	RA							0,3	0,3	0,3
68	Faenza	RA							0,9	0,9	0,9
69	Ravenna	RA			20	70	70	70			
70	Ravenna	RA				19	19	19			
71	Ravenna	RA							8	8	8
72	Ravenna	RA							17,2	17,2	17,2
73	Ravenna	RA							133	133	133
74	Ravenna	RA								7,2	7,2
75	Rimini	RN							12		
76	Rimini	RN							11,1		
totale ettari			172,1	269,6	399,5	532,9	679,7	592,6	548,7	539,9	539,9
totale aziende			7	11	16	24	32	31	37	37	37

3.2 Zone campione

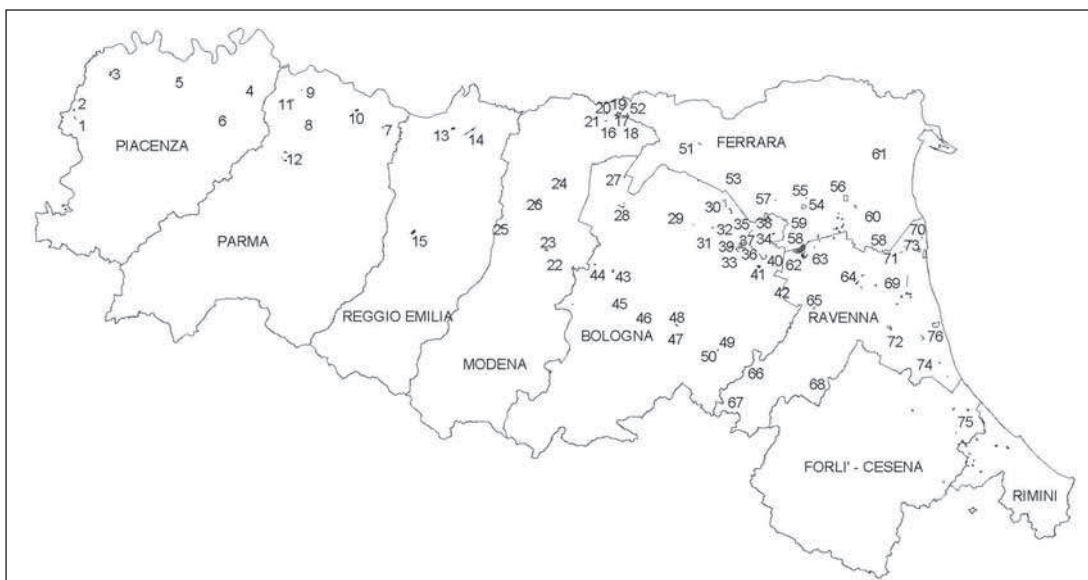


Figura 3 – Ubicazione delle zone campione dell'azione D1/9 "Ripristino e/o conservazione di spazi naturali e seminaturali e del paesaggio agrario" monitorate dal 1996 al 2004. Ogni zona campione è indicata con il numero ad essa attribuito nella Tabella 7.

L'elenco delle zone campione monitorate ogni anno per l'azione D1/9 è stato riportato nella Tabella 7 indicando per ognuna di esse Comune, Provincia e superficie; l'ubicazione delle zone campione è illustrata nella Figura 3.

Dal 1996 al 2004 sono state monitorate per l'azione F1/10 50 zone campione estese complessivamente 1.841 ettari pari al 31% della superficie totale interessata dall'azione. Le superfici delle zone monitorate ogni anno hanno oscillato dal 1996 al 2004 tra il 56% (il primo anno) e il 20% (negli ultimi anni) con una media del 34% di quelle complessive su cui è stata applicata l'azione.

Tabella 8 – Sintesi delle superfici e delle aziende campione dell'azione F1/10 monitorate dal 1996 al 2004. Per ogni anno sono state riportate la ripartizione per tipologia di intervento (zona umida o complesso macchia radura) e per fasce altitudinali per la tipologia macchia radura.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Superfici monitorate	1104,6	1243,4	1539,5	1800,4	1872,2	2019,3	1158,5	1146,3	1158,5
Percentuali sup. monitorate sul totale	56,0	45,5	45,3	47,3	44,1	41,8	20,4	20,2	19,5
Numero aziende monitorate	25	30	32	36	36	38	38	38	38
Percentuali az. monitorate sul totale	26,0	24,8	21,6	23,2	20,6	20,1	17,7	17,7	16,5
Sup. monitorate con zone umide	848,5	973,3	1171,2	1369,9	1430,7	1556,7	796,7	784,5	796,7
Percentuali sup. monitorate con zone umide sul totale zone umide	65,3	54,7	52,3	53,3	49,3	48,6	23,4	23,1	22,3
Sup. monitorate con macchia radura in pianura	117,8	131,8	226	288,2	299,2	306,9	146,4	146,4	146,4
Sup. monitorate con macchia radura in collina e montagna	138,3	138,3	142,3	142,3	142,3	155,7	215,4	215,4	215,4
Numero aziende monitorate in pianura	23	28	29	33	33	35	30	30	30
Numero aziende monitorate in collina/montagna	2	2	3	3	3	3	8	8	8



Figura 4 – Ubicazione delle zone campione dell'azione F1/10 “Ritiro dei seminativi per scopi ambientali” (tipologia zona umida) monitorate dal 1996 al 2004. Ogni zona campione è indicata con il numero ad essa attribuito nella Tabella 9.

Benché le zone umide (zone umide permanenti e prati umidi) rappresentino il 60% delle superfici oggetto dell'azione F1/10, la percentuale di quelle sottoposte a monitoraggio è stata superiore (74% in media) allo scopo di censire adeguatamente il maggior numero di specie e di popolazioni di interesse conservazionistico presenti rispetto ai complessi macchia radura e per rilevare le più complesse problematiche di realizzazione e di gestione delle zone umide nelle varie realtà territoriali. L'elenco delle zone campione monitorate ogni anno per l'azione F1/10 è stato riportato nella Tabella 9 per la tipologia zone umide e nella Tabella 10 per la tipologia macchia radura, indicando per ognuna di esse Comune, Provincia e superficie; l'ubicazione delle suddette zone campione è illustrata rispettivamente nelle Figure 4 e 5.



Figura 5 – Ubicazione delle zone campione dell'azione F1/10 “Ritiro dei seminativi per scopi ambientali” (tipologia complesso macchia radura) monitorate dal 1996 al 2004. Ogni zona campione è indicata con il numero ad essa attribuito nella Tabella 10.

3.2 Zone campione

Tabella 9 – Elenco delle zone campione dell'azione F1/10 (tipologia zona umida) monitorate dal 1996 al 2004. Per ogni zona sono riportati Comune, Provincia ed estensione in ettari.

	Comune	Provincia	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Busseto	PR	7	7	35	35	35	35			
2	Gainago	PR	23	23	23	23	23				
3	Novellara	RE							3,0	3,0	3,0
4	Rio Saliceto	RE						90			
5	Novi di Modena	MO							9,9	9,9	9,9
6	Mirandola	MO							34,4	34,4	34,4
7	Mirandola	MO	30	30	30	30	30	30			
8	Mirandola	MO	32	32	32	32	38	38			
9	Mirandola	MO	74	74	94	94	111,2	111,2	111,2	111,2	111,2
10	Mirandola	MO			30	30	30	30			
11	Mirandola	MO				29	29	29			
12	Mirandola	MO	6,5	6,5							
13	Modena	MO							1,6	1,6	1,6
14	Crevalcore	BO	62	62	62	62	62	62			
15	Argelato	BO							9,5	9,5	9,5
16	S. Pietro in Casale	BO					28,3	28,3	23,6	23,6	23,6
17	Malalbergo	BO	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3
18	Malalbergo	BO	20	20	20	20	20		20	20	20
19	Malalbergo	BO	41	41	41	41	41	41			
20	Malalbergo	BO	30	30	30	30	34	34			
21	Baricella, Bentivoglio	BO				132	132	132			
22	Bentivoglio	BO				26,6	26,6	26,6			
23	Minerbio	BO		16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6	16,6
24	Minerbio	BO		25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9
25	Budrio	BO		34	60	60	60	60			
26	Budrio	BO			50	50	50	50	14,9	14,9	14,9
27	Molinella	BO		15				19	24,3	24,3	24,3
28	Molinella	BO							30	30	30
29	Molinella	BO	64	81	81	90	115	115	90	90	90
30	Molinella	BO	14,4	14,4							
31	Molinella	BO	29	29	45	45	45	45	45	45	45
32	Molinella	BO	70,3	70,3	95,3	95,3	95,3	95,3			
33	Molinella	BO	11	11	11						
34	Medicina	BO					5	5	23,8	23,8	23,8
35	Medicina	BO	81	81	81	81	81	81		60	
36	Medicina	BO			24,2	24,2	24,2	24,2			
37	Medicina	BO			38	38	38	38	72,2		72,2
38	Medicina	BO	23,4	23,4		23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4
39	Argenta	FE	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6
40	Argenta	FE						30			
41	Bondeno	FE							5	5	5
42	Ostellato	FE							10,5	10,5	10,5
43	Ostellato	FE	18,7								
44	Comacchio	FE	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6
45	Codigoro	FE	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7			
46	Conselice	RA							6,4	6,4	6,4
47	Ravenna	RA		20	20			30			
48	Ravenna	RA							2	2	2
49	Ravenna	RA		15	15	15					
50	Ravenna	RA				9,7					
totale ettari			848,5	973,3	1171,2	1369,9	1430,7	1556,7	796,7	784,5	796,7
totale aziende			22	27	27	30	30	32	25	25	25

Tabella 10 – Elenco delle zone campione dell'azione F1/10 (tipologia complesso macchia radura) monitorate dal 1996 al 2004. Per ogni zona sono riportati Comune, Provincia ed estensione in ettari.

	Comune	Provincia	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	Agazzano	PC							1,1	1,1	1,1
2	Langhirano	PR							1,5	1,5	1,5
3	Noceto	PR	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3
4	Samboseto	PR			15	15	15	15			
5	Quattro Castella	RE							17,5	17,5	17,5
6	Mirandola	MO				17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8
7	Mirandola	MO	15	15	15	15	15	15			
8	Mirandola	MO	15	15	15	15	15	15			
9	Modena	MO							2,1	2,1	2,1
10	Crevalcore	BO	11	11			11	11			
11	Pieve di Cento	BO							5,2	5,2	5,2
12	Argelato	BO							3,6	3,6	3,6
13	Malalbergo	BO	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8		7,8	7,8	7,8
14	Malalbergo	BO	10	10	10	10	10	10			
15	Malalbergo	BO	11	15	15	15	15	17,5			
16	Malalbergo	BO			7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
17	Baricella, Bentivoglio	BO				14,4	14,4	14,4			
18	Budrio	BO		10	24	24	24	24			
19	Budrio	BO			41	41	41	41	41	41	41
20	Molinella	BO	15	15	15	15	15	20	20	20	20
21	Molinella	BO							11,7	11,7	11,7
22	Medicina	BO				30	30	30	30	30	30
23	Medicina	BO			16	16	16	16			
24	Castello di Serravalle	BO							9,4	9,4	9,4
25	Pianoro	BO			4	4	4	4	4	4	4
26	Pianoro	BO							30,2	30,2	30,2
27	Monterenzio	BO	99	99	99	99	99	112,4	112,4	112,4	112,4
28	Argenta	FE						8			
29	Ravenna	RA	33	33	45	45	45	45			
totale ettari			256,1	270,1	368,3	430,5	441,5	462,6	361,8	361,8	361,8
totale aziende			10	11	15	18	19	19	18	18	18



	AMBIENTI REALIZZATI E CONSERVATI E SPECIE PRESENTI	
--	---	--

	capitolo 4	
--	------------	--

4.1 Ambienti realizzati e conservati con l'azione D1/9

4.1 Ambienti realizzati e conservati con l'azione D1/9

In collina e particolarmente in montagna, l'azione ha comportato quasi esclusivamente la conservazione di siepi e boschetti comunque ancora sufficientemente diffusi sul territorio.

In pianura invece gli interventi di conservazione hanno interessato le esigue superfici rimaste (generalmente meno dello 0,5 % della superficie agricola utilizzata aziendale) con maceri e con filari alberati, piantate, siepi, alberi isolati salvaguardando pertanto alberi e arbusti autoctoni appartenenti in genere ad ecotipi locali che stanno divenendo sempre più importanti per la salvaguardia della diversità genetica.

Per quanto riguarda il ripristino, gli interventi effettuati in pianura, hanno riguardato la realizzazione di siepi, filari alberati, stagni e prevalentemente di boschetti secondo le modalità previste dalle disposizioni applicative; le operazioni di realizzazione non hanno comportato particolari problematiche se non quelle di scarso attecchimento delle piantine in seguito a periodi siccitosi e a danni da lepri dove quest'ultime erano presenti in numero elevato.

Per facilitare l'affermazione delle piante è risultata particolarmente utile la possibilità di effettuare lavorazioni del terreno o trinciature della vegetazione nelle fasce di terreno circostanti le piante durante i primi 4 anni.

A partire dal 1996 un problema è stato costituito dal divieto di piantumazione del Biancospino *Crataegus monogyna* e in misura minore del Pero selvatico *Pyrus pyraeaster*, a causa di prescrizioni fitosanitarie regionali. Tale esclusione è infatti risultata difficilmente rimediabile in quanto il Biancospino in particolare è sempre stata in Emilia-Romagna la specie principale per la creazione di siepi grazie alle sue caratteristiche positive per la fauna selvatica, il paesaggio e la facilità di attecchimento; nessuna specie si è rivelata in grado di sostituirlo raggiungendo le stesse funzioni



Siepi alberate conservate con l'applicazione dell'azione 9 (foto Roberto Tinarelli).

ecologico-paesaggistiche e mostrando nel contempo la stessa facilità di attecchimento in un'ampia gamma di ambienti.

Anche la scarsità e spesso la mancanza di materiale vivaistico di provenienza regionale certificata ha costretto le aziende agricole a ricorrere a materiale vivaistico di provenienza anche extraregionale; pertanto le piante pur essendo di specie autoctone spesso non appartengono agli ecotipi locali.

Negli stagni, nei maceri e nei laghetti conservati e creati ex novo è stata solitamente rilevata la presenza di comunità vegetali tipiche delle zone umide, tuttavia generalmente poco diversificate a causa della ridotta superficie sommersa. Solo dove si è proceduto alla creazione di stagni e laghetti estesi fino a 2 ettari si sono sviluppate comunità vegetali acquatiche simili a quelle delle zone umide interessate dall'azione F1/10.

In diversi casi l'applicazione dell'azione ha consentito di conservare su interi poderi gli esemplari arborei, in prevalenza Acero campestre, che formavano le piantate. Dopo l'abbandono della coltivazione delle viti ad essi maritate le piantate sono divenute folte siepi alberate avvolte dai tralci di vite, ambiente particolarmente favorevole per numerose specie di uccelli.

In tutti i casi in cui l'azione è stata applicata per la conservazione di siepi e filari alberati e di stagni e laghetti, la fascia di rispetto con vegetazione erbacea spontanea situata in corrispondenza delle sponde e della proiezione ortogonale della chioma di alberi e arbusti sul terreno si è rivelata importante per salvaguardare specie erbacee spontanee divenute sempre più rare nel territorio di pianura.

Gli ultimi anni di monitoraggio hanno evidenziato che, per quanto riguarda il ripristino di stagni, siepi e boschetti, la loro efficacia ecologica e paesaggistica comincia ad essere chiaramente apprezzabile solo dal quarto-quinto anno. Pertanto con l'Azione 9, la cui durata del periodo di impegno è stata portata a 10 anni, è stato assicurato un periodo sufficiente a garantire il raggiungimento degli obiettivi assegnati all'Azione sia nel caso di domande con nuove superfici sia nel caso di prosecuzione del quinquennio precedente di impegno.

Rilievi effettuati nell'ambito di ricerche sugli habitat dei siti della rete Natura 2000 hanno permesso l'individuazione di habitat di interesse comunitario, secondo le indicazioni di Alessandrini e Tosetti (2001), quali "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*"¹ in zone campione del Bolognese e Modenese, "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile"² e "Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*"³ in zone campione del Ravennate, sviluppatasi in bacini di 1-2 ettari, singoli o disposti a gruppi, realizzati ex novo e in bacini di ex zuccherifici in cui l'azione D1/9 è stata applicata per procedere ad interventi di riqualificazione ambientale.

¹ Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (cod. Natura 2000: 3150) – habitat caratterizzato da associazioni con vegetazione galleggiante e/o sommersa radicante in cui predominano *Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia australis*, *Salvinia natans*, *Potamogeton* sp. di grande taglia e di piccola taglia.

² Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile (cod. Natura 2000: 6430) – habitat costituiti da zone marginali umide ad alte erbe (*Convolvuletalia sepium*, *Glechometalia hederaceae* p.p. (*Calystegio-Allarietalia*))

³ Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion* (cod. Natura 2000: 6420) – habitat costituito da praterie umide ad alte erbe e giunchi con *Holoschoenus vulgaris*, *Agrostis stolonifera*, *Molinia coerulea*, *Cyperus longus* e *Holoschoenus australis*.

4.2 Ambienti realizzati e conservati con l'azione F1/10

4.2 Ambienti realizzati e conservati con l'azione F1/10

In pianura le superfici oggetto dell'azione F1/10 sono costituite per circa 2/3 da zone umide (di cui circa l'80% prati umidi e il rimanente zone umide permanenti) mentre in collina e montagna sono stati realizzati esclusivamente complessi macchia radura.

Le superfici interessate dalla creazione di **zone umide permanenti** e di **prati umidi** sono state soggette alla spontanea colonizzazione di numerose specie della flora acquatica raggruppabili in elofite⁴ e idrofite⁵.

Le specie di elofite che si sono sviluppate prevalentemente nelle zone umide campione sono rappresentate in ordine di importanza da *Typha angustifolia*, *Phragmites australis* e *Typha latifolia* i cui popolamenti, a volte monospecifici, vengono indicati genericamente con il termine "canneti". Nell'arco dei primi due anni dalla realizzazione, i canneti si sono diffusi in tutte le zone umide campione compresi alcuni prati umidi dove la sommersione, pur parziale, si è protratta anche nei mesi estivi e dove, soprattutto il *Phragmites*, era già presente nei fossi prima del ritiro dei seminatrici dalla produzione. Altre specie di elofite hanno formato in alcune zone campione popolamenti monospecifici ed estesi quali ad esempio *Schoenoplectus* sp., *Echinochloa crus-galli* e *Carex* sp. mentre, dove è prevalso il canneto di *Typha* sp. e *Phragmites australis*, esse sono risultate in genere meno diffuse.

Nei terreni utilizzati nel passato per la coltivazione del riso è risultato presente anche *Paspalum paspaloides*, specie neotropicale diffusasi come infestante delle risaie, che si è diffusa su gran parte delle suddette zone umide determinando una forte riduzione di tutte le altre specie nel giro di 1-2 anni e fenomeni di ipossia delle acque conseguenti alla sua rapida e contemporanea decomposizione a fine ciclo vegetativo.

Le specie di idrofite riscontrate nelle zone campione realizzate da almeno due anni oppure contigue a biotopi già esistenti, comprendono prevalentemente *Polygonum amphibium*, *Ranunculus* sp., *Potamogeton* sp., *Ceratophyllum* sp. e *Salvinia natans*. In diverse zone campione vi è stato un cospicuo sviluppo di alcune idrofite (*Polygonum*, *Potamogeton* sp., *Ceratophyllum* sp.), tale da consentire la costruzione di nidi galleggianti da parte di Mignattino piombato e Svasso maggiore a partire dal secondo anno di sommersione.

In molte zone campione è stata effettuata lungo il perimetro su una o più file ai lati degli argini perimetrali e anche su isolotti interni la piantumazione di alberi e arbusti, in prevalenza *Salix* sp., che si sono sviluppati rapidamente formando fasce di protezione delle zone umide da fattori di disturbo esterni e contribuendo in modo rilevante alla diversificazione ambientale e delle specie.

Tra i fattori ecologici che maggiormente hanno determinato la differenziazione delle comunità vegetali nelle zone umide possono essere annoverati: profondità dell'acqua, durata e periodo di sommersione, qualità e salinità dell'acqua, natura del suolo, tipo di gestione della vegetazione, comunità ittiche presenti, presenza ed impatto della nutria.

La profondità dell'acqua varia tra pochi millimetri e due metri al massimo (con una profondità media di 30 cm nelle zone umide permanenti e di 5 cm nei prati umidi). Nelle zone umide permanenti il livello dell'acqua ha subito in genere scarse variazioni salvo in occasione di eventi di forza maggiore (interventi di manutenzione straordinaria, mancanza di acqua nei canali di immissione,

⁴ Elofite: piante che rimangono con apparato radicale e parte basale quasi sempre sommersi mentre foglie e fiori emergono dall'acqua.

⁵ Idrofite: piante liberamente galleggianti non radicate al fondo, piante radicate al fondo che restano sommerse e piante radicate al fondo con foglie e fiori semisommersi.



Zona umida con potamogeto su cui nidificano i Mignattini piombati (foto Roberto Tinarelli).

argini danneggiati dalle nutrie,). Ciò ha determinato in tutte le zone umide un buon sviluppo delle idrofite salvo nei casi in cui vi è stata la deliberata o involontaria immissione di pesci, in particolare carpe, prima dell'insediamento e dello sviluppo delle varie specie vegetali.

Nelle zone umide dove durante la realizzazione sono stati previsti livelli differenziati dell'acqua, i canneti hanno avuto uno sviluppo diversificato e sono risultati composti da più specie e, nelle zone con profondità dell'acqua superiore ai 50-60 cm, si sono creati i cosiddetti "chiari" cioè specchi d'acqua privi di vegetazione emergente.

Nelle superfici permanentemente emerse delle zone umide permanenti e soprattutto nei prati umidi, durante il periodo estivo di asciutta, vi è stato nel primo anno un notevole sviluppo di specie erbacee, in particolare Graminacee, le quali, dopo periodi continui di sommersione in autunno-inverno, sono scomparse lasciando il suolo nudo e/o sono state sostituite da elofite nella primavera successiva.

Tutte le zone umide realizzate ricevono acque dolci attraverso i canali vicini e/o attraverso gli apporti meteorici e grazie alla natura del terreno, fortemente o tendenzialmente limoso-argilloso, mantengono a lungo l'acqua che ricevono. Specie tipiche della vegetazione alofila sono localizzate nelle poche zone umide e prati umidi con suoli salini prevalentemente situati in prossimità del litorale. E' il caso dei prati umidi realizzati nel Mezzano, in Valle Falce e in Valle delle Vene, nella maggior parte dei quali però, a causa della natura sabbiosa o torbosa del terreno e di conseguenza della

4.2 Ambienti realizzati e conservati con l'azione F1/10

sua permeabilità, è risultato difficile mantenere le percentuali di superfici sommerse e i periodi di sommersione minimi previsti dalle disposizioni applicative. Tuttavia, anche in considerazione della loro ubicazione all'interno di comprensori di grande importanza faunistica (Parco del delta del Po), porzioni dei suddetti prati umidi si sono dimostrate molto adatte per lo sviluppo di specie vegetali alofile tipiche dei prati salsi (scomparse nei circostanti terreni coltivati) e conseguentemente per la creazione di praterie adatte alla sosta e/o alla nidificazione di uccelli rari e/o minacciati (Pernice di mare, Volpoca, Chiurlo, Albanella minore, oche).

Nelle superfici permanentemente sommerse, le idrofite, ad eccezione di *Lemna* sp., *Ceratophyllum* sp., *Potamogeton* sp., *Ranunculus* sp., non hanno colonizzato immediatamente e diffusamente le superfici ripristinate così come la maggior parte delle elofite, a causa della qualità dell'acqua in molti casi non ottimale per lo sviluppo delle specie più desiderabili (*Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Salvinia natans* e *Hydrocharis morsus-ranae*) e soprattutto per la loro assenza o rarità a partire dalla metà degli anni '90 nei vari sistemi idrologici che alimentano le zone umide realizzate ex novo.

I "prati umidi", dovendo costituire principalmente un ambiente ottimale per i limicoli, i quali necessitano di spazi aperti con distese di fango e/o con vegetazione bassa e scarsa, sono stati soggetti quasi sempre, sin dal primo anno di creazione, ad un periodo di prosciugamento estivo e alla trinciatura della vegetazione in agosto-settembre al fine di contrastare un eccessivo sviluppo in altezza di specie quali *Typha* sp. e *Phragmites australis* e di favorire invece le specie a ridotto accrescimento, quali *Carex* sp., *Bolboschoenus maritimus*, *Eleocharis* sp., *Holoschoenus* sp., *Iris pseudacorus*, che si sviluppano in acque profonde pochi centimetri e in terreni sottoposti a periodi di prosciugamento.

Da una analisi complessiva delle modalità e dei tempi di trinciatura della vegetazione nei prati umidi risulta che la trinciatura effettuata nella seconda metà di settembre consente una scarsa ricrescita della vegetazione determinando condizioni ottimali per la sosta e l'alimentazione in particolare di Pavoncella, Piviere dorato, Combattente, Pittima reale, Chiurlo, oche durante l'inverno e l'inizio della primavera; la trinciatura ed eventuali lavorazioni superficiali del terreno in agosto con immediata sommersione consentono invece una sufficiente ricrescita della vegetazione determinando condizioni ottimali per il rifugio e l'alimentazione in particolare di Beccaccino, Frullino, Alzavola e Rallidi già durante l'autunno.

In alcuni prati umidi, dove per alcuni anni consecutivi non è stato effettuato il prosciugamento estivo, si sono diffuse specie come *Typha* sp. e *Phragmites australis* fino a divenire dominanti e in diverse zone semiaffioranti vi è stata la proliferazione di *Salix alba* e *Salix cinerea*. Qualora la trinciatura della vegetazione erbacea nelle superfici non soggette a sommersione non venga effettuata almeno una volta all'anno, la presenza di una vegetazione alta e folta non consente l'utilizzo di queste superfici da parte delle specie tipiche dei prati umidi (Pavoncella, Chiurlo, Piviere dorato, Combattente, oche etc.). Allo scopo di mantenere alcune porzioni del prato umido con vegetazione bassa si è rivelata pertanto indispensabile l'introduzione dal 2000 nelle Disposizioni applicative annuali dell'obbligo di effettuare lo sfalcio o la trinciatura delle parti di prato umido non soggette a sommersione almeno una volta all'anno nel periodo 10 agosto - 20 febbraio.

Sia nelle zone umide permanenti sia nei prati umidi è risultata fondamentale la realizzazione di superfici completamente circondate dall'acqua e di zone fangose semiaffioranti adatte all'alimentazione, alla sosta e alla riproduzione di numerose specie di anatidi e limicoli ed anche di rettili come la Testuggine palustre poiché permettono, nel caso della sosta una maggiore tranquillità. L'importanza di queste caratteristiche morfologiche delle zone umide, compresa la realizzazione di sponde dolcemente digradanti (con pendenza inferiore a 12°), è stata percepita anche da quanti avevano realizzato le zone umide senza tenerne conto nei primi anni di applicazione dell'azione; in diverse zone umi-



de sono stati, quindi, successivamente effettuati lavori straordinari finalizzati alla risagomatura degli argini e alla creazione di zone semiaffioranti.

I pesci, quando sono stati immessi in una zona umida appena creata, hanno determinato generalmente uno sviluppo scarso o nullo della vegetazione sommersa a causa sia dell'ingestione delle piante appena sviluppate e dei loro semi sia, soprattutto, dell'intorbidimento dell'acqua provocato dall'attività di smuovimento dei fondali e delle rive da parte soprattutto della Carpa, che impedisce alle piante radicate sul fondo di avere la luce necessaria per svilupparsi. Le carpe erbivore in particolare quando sono state immesse, anche in pochi esemplari, hanno determinato la drastica riduzione della vegetazione sommersa e delle fasce marginali dei canneti con conseguente degrado delle condizioni ambientali necessarie a numerose altre specie animali, tra le quali anatre e folaghe; è per favorire in particolare queste specie di interesse gestionale che sono stati effettuati successivamente interventi di rimozione dei pesci. Infatti, in quasi tutte le zone umide con abbondanti popolazioni di pesci in cui si è proceduto alla loro eliminazione o riduzione, vi è stato in seguito un rapido sviluppo della vegetazione idrofita con conseguente aumento di uccelli acquatici, Folaga in particolare.

Il principale fattore limitante per l'insediamento e lo sviluppo di numerose specie vegetali quali tife, iris e idrofite con foglie galleggianti in particolare, è risultato la Nutria, un roditore che raggiunge facilmente i 10 kg di peso, alloctono e in fase di espansione in tutta la Regione dalla fine degli anni '80. Nelle zone umide dove non è stato effettuato alcun intervento di controllo numerico le superfici a canneto di tifa sono risultate scarse o inesistenti e le idrofite sono state fortemente ridotte.

Le nutrie, oltre a danneggiare direttamente la vegetazione, hanno su di essa un rilevante impatto conseguente all'improvviso prosciugamento dovuto alle tane che scavano negli argini interni e perimetrali di zone umide permanenti e prati umidi. Gli improvvisi prosciugamenti dovuti alle fuoriuscite di acqua attraverso i buchi scavati o addirittura il cedimento di parte degli argini innescato dalle attività di scavo delle nutrie, sono divenuti un fenomeno che interessa ormai regolarmente un terzo delle zone umide realizzate. Di conseguenza la realizzazione di interventi straordinari per riparare gli argini è diventata una eventualità sempre più frequente. Nel periodo 2001-2002 sono stati rilevati ogni anno almeno 10 casi di prosciugamenti improvvisi di zone umide di 10-30 ettari e 15-20 casi di interventi di riparazione di argini che hanno determinato improvvise e rilevanti diminuzioni del livello dell'acqua in periodo estivo; in questi casi è stato talvolta compromesso anche il successo riproduttivo di specie come Cavaliere d'Italia, Tuffetto, Svasso maggiore e Mignattino piombato poiché i nidi sono divenuti improvvisamente accessibili ai predatori.

Rilievi effettuati nell'ambito di ricerche sugli habitat dei siti della rete Natura 2000 hanno permesso l'individuazione di habitat di interesse comunitario, secondo le indicazioni di Alessandrini e Tosetti (2001), quali "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*"⁶, "Stagni temporanei mediterranei"⁷, "Bordure planiziali, montane e alpine di megafiorite

⁶ Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (cod. Natura 2000: 3150) – habitat caratterizzato da associazioni con vegetazione galleggiante e/o sommersa radicante in cui predominano *Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia australis*, *Salvinia natans*, *Potamogeton* sp. di grande taglia e di piccola taglia.

⁷ Stagni temporanei mediterranei (cod. Natura 2000: 3170) – habitat con comunità vegetali anfibie alo-nitrofile a sviluppo tardo-estivo delle zone temporaneamente inondate dell'Europa meridionale.

4.2 Ambienti realizzati e conservati

con l'azione F1/10

igrofile”⁸, “Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion*”⁹ in diverse zone umide campione delle province di Parma, Modena, Bologna, Ferrara e Ravenna.

I **complessi macchia-radura** sono stati realizzati senza particolari problematiche secondo le modalità previste dalle Disposizioni applicative.

Le percentuali di attecchimento delle specie arboree e arbustive (piantine di 2-3 anni di età massima) durante il primo anno sono quasi sempre buone (mediamente 80-90 %), con alcune eccezioni riguardanti terreni fortemente argillosi ed alcalini dove pochissime specie (Tamerice, Olivello spinoso e Olivello di Boemia) hanno attecchito e si sono sviluppate solo se piantumate ai bordi dei fossi. In queste ultime zone è stato pertanto necessario effettuare piantumazioni di sostituzione fino al quarto anno di applicazione dell'azione e in alcuni casi anche dopo l'eccezionale siccità e calura estiva del 2003. Con andamenti stagionali estivi caratterizzati da assenza o scarsità di piogge si è potuto constatare che il raggiungimento delle suddette percentuali di attecchimento è ottenibile solo con almeno due-tre irrigazioni di soccorso durante il primo anno. In molte zone di pianura le piantumazioni di alberi e arbusti sono state effettuate per file parallele ai lati dei fossi di scolo rendendo quindi più agevoli sia la trinciatura o lo sfalcio delle superfici a prato sia le operazioni di controllo delle infestanti nei primi anni. Le suddette operazioni sono risultate più difficoltose dove la piantumazione è stata effettuata per gruppi disposti a macchie di leopardo. In collina e in montagna le piantumazioni sono state invece quasi sempre effettuate per file parallele attraversanti il centro degli appezzamenti in senso longitudinale; nelle superfici in pendenza questa disposizione è risultata ottimale per le operazioni di gestione.

Un fattore che ha sempre costituito un problema, in particolare all'interno di zone di protezione della fauna selvatica e in aziende faunistico venatorie, è la presenza di lepri in pianura e di caprioli in collina che, in mancanza di adeguate protezioni delle piantine, hanno determinato danni, a volte gravi, che hanno interessato la maggior parte delle piante determinando sia il mancato attecchimento sia una crescita ritardata.

La polispecificità delle formazioni arboree e arbustive prevista dalle disposizioni applicative (almeno 5 specie diverse di cui almeno 3 arbustive) ha determinato una positiva diversificazione delle comunità vegetali realizzate. Come per l'Azione D1/9, l'esclusione del Biancospino, a causa di prescrizioni fitosanitarie regionali, è risultata difficilmente rimediabile in quanto la specie costituisce da sempre la specie principale nella creazione di cespuglieti per le sue caratteristiche positive per la fauna selvatica (soprattutto per l'alimentazione autunnale e invernale), il paesaggio e la facilità di attecchimento; a questo riguardo si deve segnalare che i nidi di Averla piccola e Merlo rilevati nei complessi macchia radura erano tutti all'interno di biancospini; altre specie arbustive che si sono rivelate adatte alla costruzione di nidi di uccelli (Capinera, Tortora e Gazza) fin dai primi anni dalla piantumazione sono Olivello di Boemia, Olivello spinoso, Pero selvatico e Prugnolo. L'impossibilità di piantumare biancospini, che nel primo anno di applicazione dell'azione rappresentavano quasi la metà delle piante messe dimora, ha determinato negli anni successivi una maggiore diversificazione percentuale delle specie utilizzate, rivolta soprattutto verso le specie che garantiscono una produzione di bacche ancora presenti a fine autunno e nell'inverno: Ligustro, Prugnolo, Olivello spinoso, Olivello di Boemia, Viburno pallo di neve. Nessuna delle suddette specie si è però dimostrata efficace per la fauna così come il Biancospino e il Pero selvatico (anch'esso escluso dalla lista per la pianura). Tra le specie arboree quelle più utilizzate sono state salici e aceri campestri in pianura e aceri campestri e peri selvatici in collina e montagna.

⁸ Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile (cod. Natura 2000: 6430) – habitat costituiti da zone marginali umide ad alte erbe (*Convolvulietalia sepium*, *Glechometalia hederaceae* p.p. (*Calystegio-Alliarietalia*)).

⁹ Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenion* (cod. Natura 2000: 6420) – habitat costituito da praterie umide ad alte erbe e giunchi con *Holoschoenus vulgaris*, *Agrostis stolonifera*, *Molinia coerulea*, *Cyperus longus* e *Holoschoenus australis*.

La mancanza di materiale vivaistico certificato di provenienza regionale ha costretto le aziende agricole a ricorrere a materiale vivaistico di provenienza anche extra regionale; pertanto nella maggior parte dei casi le piante, pur essendo di specie autoctone, non appartengono quasi mai agli ecotipi locali. Quasi tutte le zone oggetto della realizzazione dei macchia-radura sono state seminate, o traseminate nel caso di medicaie affermati, con un miscuglio costituito dalle seguenti specie: *Festuca arundinacea* e *Loietto* perenne in prevalenza, *Festuca rossa*, *Trifoglio bianco*, *Ginestrino*, *Sulla* in collina e *Lupinella* in pianura. Questo miscuglio si è rivelato adattabile a tutti i tipi di suolo di pianura e collina. La *Festuca rossa* e la *Festuca arundinacea* (varietà selezionata a ridotto sviluppo vegetativo) hanno garantito un'ottima copertura del terreno riducendo nel contempo al minimo la vegetazione da sfalciare o trinciare una volta all'anno mentre la presenza di leguminose ha fornito una risorsa alimentare per la fauna selvatica. Il *Ginestrino* in particolare, caratterizzato da attraenti e durature fioriture estive di colore giallo, ha sempre attirato molti insetti, soprattutto farfalle. La *Lupinella* e la *Sulla* sono risultate particolarmente appetite dalla Lepre. Grazie al divieto di impiego di diserbanti, oltre alle suddette specie seminate, sono sempre risultate presenti numerose altre specie spontanee, considerate infestanti dal punto di vista agronomico ma comunque positive per l'alimentazione e il rifugio della fauna selvatica e per la salvaguardia della biodiversità in generale.

A partire dal quarto-quinto anno dalla creazione dei prati si è riscontrato che le due specie di *Festuca* in particolare e il *Ginestrino* divengono dominanti. A questo proposito sarebbe stato auspicabile favorire una maggiore diversità floristica della copertura vegetale dei prati attraverso la semina di appositi miscugli più diversificati con specie ed ecotipi locali purtroppo non disponibili sul mercato a prezzi accessibili per ampie superfici.

Per quanto riguarda le modalità di gestione della vegetazione erbacea, solo quelle introdotte a partire dall'annata agraria 2000-2001 (solo nel periodo 10 agosto - 20 febbraio), si sono dimostrate efficaci al fine di mantenere in buone condizioni il prato ed allo stesso tempo garantire il completamento del ciclo riproduttivo (di lepri, albanelle minori, fagiani, quaglie, allodole e strillozzi in particolare) e la disponibilità di zone di alimentazione e rifugio durante e al di fuori del periodo riproduttivo. In particolare è risultato evidente che, per un raggiungimento ottimale dei suddetti obiettivi, è consigliabile compiere una sola trinciatura all'anno effettuata in tempi diversi: su circa il 30-50 % della superficie tra il 15 agosto e fine settembre e sulla rimanente superficie tra la fine di gennaio e il 20 febbraio, prima della ripresa vegetativa.

Lo sfalcio o la trinciatura della vegetazione erbacea effettuati almeno una volta all'anno sono risultati, come prevedibile, indispensabili per mantenere la superficie a prato impedendo la colonizzazione di alberi e arbusti (in particolare *Prugnolo*, *Olmo* e *Sanguinello* in pianura, *Rovo* e *Rosa canina* in collina e montagna).

La trinciatura delle carreggiate di servizio più volte all'anno, già a partire da aprile, ha mantenuto delle fasce con vegetazione bassa e giovane dove sono stati regolarmente osservate lepri, covate di fagiani e di starni che amano alimentarsi ed esporsi al sole dopo le piogge e all'alba. Quando le carreggiate di servizio sono situate prevalentemente lungo il perimetro esterno delle superfici ritirate, risulterebbe opportuno crearne anche all'interno degli appezzamenti: lo sfalcio o la trinciatura frequente, almeno una volta al mese da marzo a luglio, di fasce larghe 2-4 metri anche all'interno degli appezzamenti consente di evitare nelle fasce stesse l'insediamento di uccelli e lepri per la riproduzione e di fornire agli stessi zone di alimentazione e di esposizione al sole non solo esterne agli appezzamenti.

È inoltre risultato evidente che una trinciatura effettuata su tutta la superficie ai primi di agosto può determinare un effetto pacciamante dovuto agli abbondanti residui, causando una scarsa e difficoltosa ricrescita del prato e soprattutto la scomparsa improvvisa e totale di aree di rifugio per la fauna ancora indispensabili per il completamento del ciclo riproduttivo.

Nei complessi macchia radura dove è stata effettuata la semina di specie annuali (*Sorgo*, *Mais cinghiale*, *Girasole*) in una consociazione di almeno due specie su una superficie non supe-

4.3 Specie vegetali rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

riore al 10% di quella a radura; i semi delle suddette specie sono stati completamente utilizzati per l'alimentazione durante l'autunno e l'inverno dagli uccelli, in particolare dal Fagiano e, per quanto riguarda il Girasole, da Tortora, Tortora dal collare, fringillidi come Cardellino, Verdone e Fringuello.

4.3 Specie vegetali rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

L'Azione D1/9 ha permesso la salvaguardia in quasi tutte le zone di pianura in cui è stata applicata di esemplari di specie arboree e arbustive autoctone e in particolare di ecotipi di specie divenute rare in pianura come *Frangula alnus*, *Rhamnus catharticus*, *Genista tinctoria*, *Quercus robur*, *Fraxinus oxyphylla*. Va rimarcato che in molti casi la mancanza di una adeguata contropartita economica quale quella introdotta dall'Azione D1, avrebbe comportato l'eliminazione degli spazi naturali residui inframezzati alle superfici coltivate dove vivono le suddette specie.

Le modalità di applicazione dell'Azione 9 per quanto riguarda l'estensione della fascia di rispetto (da un minimo di 2 metri ad un massimo di 5) ha consentito una maggiore salvaguardia degli elementi naturali e in particolare della fascia permanentemente inerbita con vegetazione spontanea nella quale sono risultate spesso presenti specie erbacee sempre più rare e minacciate in Emilia Romagna.



Filare di gelsi con quercia e frassino ossifillo secolari (foto Roberto Tinarelli).

Tabella 11 – Specie vegetali rare a livello nazionale e regionale rilevate nel periodo 2002-2004 in 25 zone campione e relativo numero di zone in cui sono state rilevate.

<i>Alisma lanceolatum</i>	5
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	2
<i>Aristolochia rotunda</i>	1
<i>Azolla filiculoides</i>	2
<i>Butomus umbellatus</i>	19
<i>Carex pendula</i>	1
<i>Ceratophyllum submersum</i>	2
<i>Eleocharis palustris</i>	2
<i>Euphorbia palustris</i>	3
<i>Frangula alnus</i>	2
<i>Gratiola officinalis</i>	2
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	1
<i>Iris pseudacorus</i>	16
<i>Marsilea quadrifolia</i>	1
<i>Najas marina</i>	1
<i>Polygonum amphibium</i>	7
<i>Potamogeton natans</i>	10
<i>Potamogeton pusillus</i>	3
<i>Ranunculus sceleratus</i>	6
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	1
<i>Rumex maritimus</i>	1
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	2
<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	2
<i>Schoenoplectus tabernamontani</i>	1
<i>Senecio paludosus</i>	1
<i>Sparganium erectum</i>	3
<i>Typha minima</i>	1
<i>Utricularia australis</i>	3
<i>Utricularia vulgaris</i>	1

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

Con la conservazione e il ripristino di piccole zone umide (maceri, stagni e laghetti) con l'azione D1/9 sono state rispettivamente mantenute e create ex novo condizioni ambientali favorevoli per numerose piante acquatiche, alcune delle quali considerate rare e/o minacciate a livello regionale. In particolare nel caso di alcune zone umide create ex novo si sono insediate spontaneamente alcune specie considerate rare a livello nazionale e regionale (vedi cap. 3.1) quali *Alisma plantago-aquatica*, *Azolla caroliniana*, *Butomus umbellatus*, *Ceratophyllum submersum*, *Eleocharis palustris*, *Euphorbia palustris*, *Iris pseudacorus*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton pusillus*, *Ranunculus sceleratus*, *Ranunculus trichophyllus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium erectum*, *Utricularia vulgaris*.

Le specie vegetali segnalate come rare a livello nazionale e regionale e rilevate nel periodo 2002-2004 in 25 zone campione con zone umide permanenti e in quelle con prati umidi sono elencate nella Tabella 11. Tra le suddette specie solo una (*Marsilea quadrifolia*) è di interesse comunitario e cioè riportata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Occorre rimarcare infine che la consistente presenza di nutrie in pressoché tutte le zone umide campione ha costituito e costituisce un importante fattore limitante per l'insediamento e la diffusione di idrofite ed elofite rare e/o minacciate.

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

L'elenco delle specie vertebrate terrestri di interesse conservazionistico e/o gestionale regolarmente presenti in Emilia-Romagna con indicazione delle specie che risultano essere state favorite dall'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato riportato nella Tabella 12. Le specie di interesse conservazionistico sono state indicate distinguendo quelle di interesse comunitario cioè riportate



Zona umida ricca di idrofite (foto Roberto Tinarelli).

nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE¹⁰, quelle indicate dall'Allegato II¹¹ della Convenzione di Berna, quelle particolarmente protette dall'art. 2 della Legge Nazionale n. 157 del 1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio" e, nel caso degli uccelli, quelle classificate da BirdLife International come "Species of European Conservation Concern" (SPEC) secondo tre livelli¹². Nella Tabella 12 è indicato inoltre il tipo di utilizzo (alimentazione, rifugio/sosta/dormitorio, riproduzione) da parte di ogni

¹⁰ L'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e l'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE indicano le specie per le quali gli Stati membri debbono prevedere misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione.

¹¹ L'Allegato II indica le specie per le quali sono previste l'adozione di misure legislative e amministrative necessarie per assicurare la conservazione degli habitat.

¹² SPEC 1 = specie minacciata globalmente (cioè in tutto l'areale), SPEC 2 = specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione concentrata in Europa, SPEC 3 = specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa.

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

specie distinguendo stagni, laghetti e maceri da siepi, filari alberati, boschetti per l'azione D1/9 e zone umide permanenti e prati umidi da complessi macchia radura per l'azione F1/10.

Complessivamente sono state rilevate 219 specie di uccelli di cui 105 nidificanti e 64 di interesse comunitario, 6 specie di mammiferi (chiroterri esclusi) di cui una di interesse comunitario, 6 specie di anfibi di cui una di interesse comunitario, 6 specie di rettili di cui una di interesse comunitario.

Nel periodo 2002-2004 nelle zone campione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato rilevato un numero sia medio sia complessivo di specie ornitiche di gran lunga superiore a quello presente nelle relative zone di confronto monitorate contemporaneamente (vedi capitolo 3.1). Per quanto riguarda l'azione F1/10, nelle suddette zone di confronto, costituite esclusivamente da seminativi, non mai è stata rilevata la presenza di uccelli nidificanti di interesse conservazionistico e comunitario ma tutt'al più solo in alimentazione. Ciò vale anche per le zone di confronto dell'azione D1/9 quando nelle zone campione sono stati realizzati ex novo siepi, boschetti e stagni. Specie di interesse conservazionistico e comunitario sono state rilevate anche nelle zone di confronto solo quando vi erano siepi e boschetti così come nelle relative zone campione soggette prevalentemente ad interventi di conservazione.

Tabella 12 - Specie vertebrate terrestri di interesse conservazionistico e/o gestionale regolarmente presenti in Emilia-Romagna che hanno utilizzato regolarmente nel periodo 1996-2004 gli ambienti creati/conservati con le azioni D1/9 e F1/10.

Legenda

A = specie che ha utilizzato gli ambienti creati/conservati per l'alimentazione

S = specie che ha utilizzato gli ambienti creati/conservati per rifugio/dormitorio/sosta

R = specie che ha utilizzato gli ambienti creati/conservati per la riproduzione

Il doppio simbolo (AA, RR, NN) indica le specie per le quali censimenti e/o stime indicano che almeno il 10% della popolazione regionale abbia utilizzato le superfici oggetto delle azioni D1/9 e F1/10 nel corso del proprio ciclo biologico.

UCCELLI

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 79/409/CEE Allegato I	Convenzione di Berna Allegato II	L. 157/92 art. 2	Categoria SPEC Livelli 1-2-3	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
						Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		X			A, S, R		AA, SS, RR	
Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>					A, S, R		AA, SS, RR	
Svasso piccolo	<i>Podiceps nigricollis</i>		X			A, S		A, S	
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>					A		AA, SS	
Marangone minore	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	X	X	X	1			A, S	
Tarabuso	<i>Botaurus stellaris</i>	X	X	X	3	A, S, R		AA, SS, RR	A
Tarabusino	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	X		3	A, S, R		A, S, R	
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	X		3	A, S		AA, S	
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	X	X		3	A, S		AA, S, R	

segue →

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 79/409/CEE Allegato I	Convenzione di Berna Allegato II	L. 157/92 art. 2	Categoria SPEC Livelli 1-2-3	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
						Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	X	X			A, S		AA, SS, R	
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>		X			A, S		AA, S	A
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	X	X			A, S		AA, S, R	A
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>					A, S		AA, SS, R	A
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	X	X		3	A, S, R		AA, SS, R	A
Spatola	<i>Platalea leucorodia</i>	X	X	X	2	A		AA, SS	
Mignattaio	<i>Plegadis falcinellus</i>	X	X	X	3			A, S	
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	X	X	X	2			AA, SS	A
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	X	X	X	2	A, S, R		AA, SS	A, S
Fenicottero	<i>Phoenicopterus roseus</i>	X	X	X	3			A, S	
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>			X		A, S		AA, SS, RR	
Oca lombardella	<i>Anser albifrons</i>							AA, SS	
Oca granaiola	<i>Anser fabalis</i>							AA, SS	
Oca selvatica	<i>Anser anser</i>					A, S, R		AA, SS, RR	A, S
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>		X	X		A, S, R		A, S, R	
Fischione	<i>Anas penelope</i>					A, S		AA, SS	A, S
Canapiglia	<i>Anas strepera</i>				3	A, S		AA, SS, RR	
Alzavola	<i>Anas crecca</i>					A, S		AA, SS, R	A, S
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>					A, S, R		AA, SS, RR	
Marzaiola	<i>Anas querquedula</i>				3	A, S, R		AA, SS, RR	A, S, R
Codone	<i>Anas acuta</i>				3	A, S		A, S	
Mestolone	<i>Anas clypeata</i>				3	A, S, R		AA, SS, RR	
Fistione turco	<i>Netta rufina</i>			X				A, S, R	
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>				2	A, S		AA, SS, RR	
Moretta	<i>Aythya fuligula</i>				3	A, S, R		A, S	
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	X			1	A, S		AA, SS, RR	
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	X	X	X	3	A, S	A	A, S	
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	X	X	X	2			A, S	
Biancone	<i>Circus gallicus</i>	X	X	X	3		A	A, S	
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	X	X		A, S	A, S	A, S	A, S
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X	X		A, S, R	A	AA, SS, RR	A, S
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	X	X	X	3	A, S	A	AA, SS	
Albanella pallida	<i>Circus macrourus</i>	X	X	X	1			A, S	
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	X	X	X		A, S, R	A	A, S, R	A, S, R
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>		X	X				A	A

— segue

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 79/409/CEE Allegato I	Convenzione di Berna Allegato II	L. 157/92 art. 2	Categoria SPEC Livelli 1-2-3	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
						Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>		X	X		A	A, S, R	A	A, S
Poiana	<i>Buteo buteo</i>		X	X		A, S	A, S, R	A, S	A, S, R
Poiana calzata	<i>Buteo lagopus</i>		X	X		A, S		A, S	A, S
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	X	X	3				A, S
Aquila anatraia maggiore	<i>Aquila clanga</i>	X	X	X	1			A, S	
Aquila minore	<i>Hieraaetus pennatus</i>	X	X	X	3			A, S	
Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	X	X	X	3	A, S		A, S	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		X	X	3	A, S	A, S, R	A	A, S, R
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	X	X	X	3	A	A, S	A, S	A, S
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	X	X	X		A, S		A, S	A, S
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>		X	X		A	A, S, R	A	A, S
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	X	X	X	3	A	A	A, S	
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X	X	X		A, S	A, S	A, S	A, S
Pernice rossa	<i>Alectoris rufa</i>				2		A, S		A, S, R
Starna ¹	<i>Perdix perdix</i>	X			3		A, S		A, S, R
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>				3	A, S	A, S, R		A, S, R
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>					A, S	A, S, R	A, S, R	A, S, R
Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	X	X			A, S		A, S, R?	
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	X	X			A, S		A, S, R?	
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>					A, S, R		A, S, R	
Re di quaglie	<i>Crex crex</i>	X	X		1	A, S			
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>					A, S, R		A, S, R	A, S
Folaga	<i>Fulica atra</i>		X			A, S, R		AA, SS, RR	
Gru	<i>Grus grus</i>	X	X	X	2			A, S	A, S
Cavaliere d'italia	<i>Himantopus himantopus</i>	X	X	X		A, S, R		AA, SS, RR	A, S
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X	X	X		A, S, R		A, S, R	
Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>	X	X	X	3	A, S		AA, SS, RR	
Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>		X			A, S, R		A, S, R	
Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>		X			A, S		A, S	
Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>	X	X		3	A, S, R		A, S, R	

segue →

¹ La specie è presente in numerose zone oggetto di applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, generalmente con nuclei non autoriproducentesi, la cui esistenza e consistenza dipendono essenzialmente da introduzioni effettuate a fini venatori. Peralto gli individui presenti non appartengono molto probabilmente alla sottospecie italica considerata di interesse comunitario.

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 79/409/CEE Allegato I	Convenzione di Berna Allegato II	L. 157/92 art. 2	Categoria SPEC Livelli 1-2-3	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
						Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	X				A, S		AA, SS	A, S
Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>					A, S		A, S	
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>				2	A, S, R		AA, SS, R	A, S, R
Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>		X		3	A, S		A, S	
Piovanello	<i>Calidris ferruginea</i>		X			A, S		A, S	
Gambecchio	<i>Calidris minuta</i>		X			A, S		A, S	
Gambecchio nano	<i>Calidris temminckii</i>		X			A, S		A, S	
Pettegola	<i>Tringa totanus</i>				2	A, S		A, S, R	
Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>		X			A, S		A, S	
Pantana	<i>Tringa nebularia</i>					A, S		A, S	
Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>				3	A, S		A, S	
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	X			2	A, S		AA, SS	A, S
Croccolone	<i>Gallinago media</i>	X	X		1	A, S		A, S	
Frullino	<i>Limnocyptes minimus</i>				3	A, S		A, S	
Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>				3	A, S		AA, SS	A, S
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>				3	A, S		A, S	A, S
Pittima minore	<i>Limosa lapponica</i>	X						A, S	
Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>				2	A, S		AA, SS, RR	A, S
Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	X	X		3	A, S		AA, SS	
Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>		X			A, S		A, S	
Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>		X		3	A, S		A, S	
Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>					A, S		A, S	
Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>				2	A, S		AA, SS	A, S
Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	X	X	X		A, S		A, S	
Gabbianello	<i>Larus minutus</i>	X	X		3	A, S		A, S	
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>					A, S		A, S, R	
Gavina	<i>Larus canus</i>				2	A, S		A, S	
Gabbiano nordico	<i>Larus argentatus</i>							A, S	
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>					A, S		A, S, R	
Sterna zamperere	<i>Sterna nilotica</i>	X	X	X	3	A, S		A, S	
Fratichello	<i>Sterna albifrons</i>	X	X		3	A, S, R		A, S, R	
Sterna maggiore	<i>Sterna caspia</i>	X	X	X	3	A, S		A, S	
Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	X	X			A, S		A, S, R	
Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybrida</i>	X	X		3	A, S, R		AA, SS, RR	
Mignattino comune	<i>Chlidonias niger</i>	X	X		3	A, S		AA, SS	

— segue

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 79/409/CEE Allegato I	Convenzione di Berna Allegato II	L. 157/92 art. 2	Categoria SPEC Livelli 1-2-3	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
						Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Mignattino alibianche	<i>Chlidonias leucopterus</i>		X			A, S		A, S	
Colombella	<i>Columba oenas</i>						A, S		A, S
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>						A, S		A, S, R
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>						A, S		
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>				3		A, S, R	A	A, S, R
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>					A, S, R	A	A, S, R	A
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		X	X	3	A		A	A
Assiolo	<i>Otus scops</i>		X	X	2	A	A, S	A	A
Gufo comune	<i>Asio otus</i>		X	X		A	A, S, R	A	A, S, R
Allocco	<i>Strix aluco</i>		X	X			A, S, R		A
Civetta	<i>Athene noctua</i>		X	X	3		A, S, R	A	A
Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	X	X	X	3	A		A, S	A, S
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	X		2		A, S		A, S, R
Rondone	<i>Apus apus</i>					A	A	A	A
Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>		X			A		A	A
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X	X		3	A, S, R		A, S, R	
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>		X		3	A		A	A
Upupa	<i>Upupa epops</i>		X		3	A	A, S, R	A	A
Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>		X	X	3		A, S, R		
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		X	X	2		A, S, R		A
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		X	X			A, S, R		
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>		X	X			A, S, R		
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	X	X		3	A, S			
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X			2				A, S, R
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>				3	A, S, R		A, S, R	A, S, R
Topino	<i>Riparia riparia</i>		X		3	A		A, S	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		X		3	A, S		A, S	A
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		X			A		A, S	
Rondine rossiccia	<i>Hirundo daurica</i>		X			A		A	
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	X	X		3				A, S
Pispola golarossa	<i>Anthus cervinus</i>		X					A, S	
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>		X					A, S	A, S
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		X					A, S	
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>		X					A, S	
Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>		X			A, S, R		A, S, R	A, S, R
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>		X			A, S		A, S	

segue —>

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 79/409/CEE Allegato I	Convenzione di Berna Allegato II	L. 157/92 art. 2	Categoria SPEC Livelli 1-2-3	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
						Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		X			A, S		A, S	A, S
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X			A, S	A, S, R	A, S	A, S
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>		X			A, S	A, S	A, S	A, S
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>		X			A, S	A, S	A, S	A, S
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		X			A, S, R	A, S, R	A, S, R	A, S, R
Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	X	X			A, S		A, S	
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		X		2	A	A, S, R	A, S	
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrurus</i>		X			A	A, S	A, S	
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>		X			A, S	A, S	A, S	A, S
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>		X			A, S, R	A, S, R	A, S, R	A, S, R
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>		X		3				A, S
Merlo	<i>Turdus merula</i>						A, S, R		A, S, R
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>					A, S	A, S	A, S	A, S
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>						A, S		A, S
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>						A, S		A, S
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>						A, S	A, S	A, S
Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>		X			A, S, R		A, S, R	
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>		X			A, S, R		A, S, R	A, S, R
Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>		X					A, S, R	
Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	X	X					A, S	
Forapaglie	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		X					A, S	
Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>		X			A, S, R		A, S, R	A
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		X			A, S, R		A, S, R	
Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		X			A, S, R		A, S, R	A
Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>		X			A, S		A, S	
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>		X			A, S	A, S, R	A, S	A, S, R
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>		X				A, S, R		
Bigia grossa	<i>Sylvia hortensis</i>		X		3		A, S		
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>		X			A, S	A, S, R	A, S	A, S, R
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>		X			A, S	A, S	A, S	A
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		X			A	A, S, R	A, S, R	
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>		X		2	A	A		
Lui' piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>		X			A	A, S, R	A, S	A
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		X		2	A	A		
Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>		X			A, S	A, S		
Regolo	<i>Regulus regulus</i>		X				A, S		A
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>		X				A, S		

— segue

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 79/409/CEE Allegato I	Convenzione di Berna Allegato II	L. 157/92 art. 2	Categoria SPEC Livelli 1-2-3	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
						Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		X		3		A, S, R	A, S	A, S, R
Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	X	X				A, S		
Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>		X				A, S		
Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>		X			A, S		A, S, R	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		X			A	A, S	A, S	A
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>		X		3	A	A, S, R	A, S	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>		X			A	A, S, R	A, S	
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>		X				A, S, R	A, S	
Cincia mora	<i>Parus ater</i>		X				A, S		
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>		X				A, S, R		
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>		X				A, S, R		
Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>		X			A, S, R	A, S, R	A, S, R	A
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>		X				A, S, R		
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	X		3		A, S, R	A, S	A, S, R
Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	X	X		2		A, S	A, S	
Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>		X		3	A	A, S	A, S	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>						A, S, R		A
Gazza	<i>Pica pica</i>					A	A, S, R	A, S	A, S, R
Taccola	<i>Corvus monedula</i>								A, S
Cornacchia	<i>Corvus corone</i>					A	A, S, R	A, S	A
Sturno	<i>Sturnus vulgaris</i>				3	A, S	A, S, R	A, S	A, S, R
Passera d'italia	<i>Passer italiae</i>					A, S	A, S	A, S	
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>				3	A, S	A, S	A, S	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>						A, S, R		A, S
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>						A, S		A, S
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>						A, S, R	A, S	
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>		X			A, S	A, S, R	A, S, R	A, S, R
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		X			A, S	A, S, R	A, S, R	
Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>		X			A, S			A, S
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>		X		2	A, S	A, S, R	A, S	A, S
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		X				A, S		
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>		X				A, S, R		A, S, R
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>		X		3			A, S	
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>		X					A, S	
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	X			2	A, S, R		A, S, R	A, S, R
Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>		X			A, S, R		A, S, R	A, S, R
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>				2	A, S	A, S, R	A, S, R	A, S, R

segue —>

MAMMIFERI (Chirotteri esclusi)

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 92/43/CEE Allegato II	Convenzione di Berna Allegato II	L. 157/92 art. 2	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
					Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Lupo	<i>Canis lupus</i>	X	X	X				A, S
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>		X			A, S, R		
Lepre	<i>Lepus europaeus</i>				A, S, R	A, S, R	A, S, R	A, S, R
Riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>					A, S, R	A, S, R	A, S, R
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>					A, S, R		
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>					A, S, R		A, S

RETTILI

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 92/43/CEE Allegato II	Convenzione di Berna Allegato II	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
				Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Testuggine palustre	<i>Emys orbicularis</i>	X	X	A, S, R		A, S, R	
Biacco	<i>Coluber viridiflavus</i>		X	A, S, R	A, S, R	A, S, R	A, S, R
Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>		X	A, S, R		A, S	
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>		X		A, S, R		
Saettone	<i>Elaphe longissima</i>		X		A, S, R		
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>		X		A, S, R	A, S, R	A, S, R

ANFIBI

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 92/43/CEE Allegato II	Convenzione di Berna Allegato II	AZIONE D1 / 9		AZIONE F1 / 10	
				Stagni, laghetti, maceri	Siepi, filari alberati, boschetti	Zone umide perman. e prati umidi	Complessi macchia radura
Tritone crestato italino	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	A, S, R		A, S, R	
Tritone punteggiato	<i>Triturus vulgaris</i>			A, S, R		A, S, R	A, S, R
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>			A, S, R		A, S, R	A, S, R
Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>		X	A, S, R			
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>		X	A, S, R		A, S, R	
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>			A, S, R		A, S, R	A, S, R

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

Azione D1/9

Nelle zone monitorate per l'azione D1/9 con siepi, filari alberati e boschetti sono state rilevate complessivamente 88 specie ornitiche di cui 45 nidificanti e 14 di interesse comunitario, 5 specie di mammiferi e 4 di rettili (vedi Tabella 12). In particolare, nelle zone dove sono stati effettuati interventi di ripristino, la necessità di favorire l'attecchimento delle piante ha comportato la lavorazione del terreno e/o lo sfalcio/trinciatura della vegetazione erbacea in periodo primaverile tra le file di siepi e boschetti fino al terzo-quarto anno; conseguentemente i suddetti ambienti sono stati regolarmente utilizzati per la riproduzione dagli uccelli solo dal quarto-quinto anno in poi; le specie riscontrate come nidificanti in siepi e boschetti realizzati ex novo sono state Merlo, Tortora, Gazza, Capinera, Usignolo con nidi su arbusti e alberi e Fagiano, Saltimpalo, Strillozzo con nidi nella vegetazione erbacea, soprattutto di fossi. Nelle siepi e nei filari alberati oggetto di conservazione sono state rilevate più frequentemente come nidificanti le specie tipiche di questi ambienti, tra le quali Usignolo, Canapino, Cinciallegra, Cinciarella, Cincia bigia, Verdone, Cardellino, Tortora, Picchio rosso maggiore, Picchio verde, Gazza oltre a Pettiroso, Scricciolo, Sterpazzola in collina. Tra le specie ornitiche di interesse comunitario rilevate invece nelle zone oggetto di interventi di conservazione di siepi e filari alberati sia in pianura sia in collina-montagna, l'unica specie presente e nidificante in quasi tutte le zone monitorate con superficie superiore ad un ettaro è l'Averla piccola. Per l'alimentazione e il rifugio siepi e boschetti realizzati ex novo sono stati regolarmente utilizzati dall'avifauna dal terzo-quarto anno quando comincia la produzione di bacche e frutti e la vegetazione dei rami comincia ad offrire una sufficiente protezione. In questo caso la presenza, spesso contemporanea, di boschetti, siepi, filari alberati, alberi isolati, maceri e stagni ha generato particolari condizioni della struttura ambientale idonee, oltre che per le specie della fauna selvatica caratteristiche dei singoli habitat, anche e soprattutto per le specie ecotonali. Tra le specie ornitiche ecotonali più frequenti rilevate al di fuori del periodo riproduttivo (nelle siepi, nei filari alberati e nei boschetti) vi sono Storno, Gheppio, Tortora, Cuculo, Picchio verde, Averla piccola, Smeriglio, Sparviero, Beccaccia, Colombaccio, Tordo sassello, Tordo bottaccio, Cesena.

Sono stati invece immediatamente utilizzati dagli uccelli acquatici in ogni periodo dell'anno gli stagni realizzati ex novo in pianura. L'osservanza delle prescrizioni da seguire nella realizzazione di stagni e laghetti introdotte con le Disposizioni applicative per l'annata agraria 1998-99 per favorire la diversità biologica (ottenere sponde dolcemente digradanti, creare una o più isole semisommerse completamente circondate dall'acqua, evitare gli angoli retti nella sagomatura delle sponde, non superare i due metri di profondità massima e un metro di profondità media) ha permesso di ottenere immediatamente ambienti particolarmente idonei per l'avifauna e per gli anfibi. Complessivamente nelle zone monitorate per l'azione D1/9 con stagni, laghetti e maceri sono state rilevate 152 specie ornitiche di cui 38 nidificanti e 44 di interesse comunitario, 6 specie di anfibi e 3 di rettili (vedi Tabella 12).

Nonostante le dimensioni inferiori ai due ettari, stagni, laghetti e maceri, soprattutto quelli situati in prossimità di altre zone umide e quelli dotati di isole e zone semiaffioranti, hanno ospitato generalmente come nidificanti specie come Gallinella d'acqua, Cavaliere d'Italia, Germano reale, Marzaiola, Tuffetto, Folaga, Pavoncella (vedi Tabella 13); in diverse zone campione sono stati rilevati come nidificanti anche specie rare come Airone rosso, Volpoca, Avocetta, Sterna comune, Mignattino piombato. In una zona campione vi è stata anche la nidificazione ripetuta e con successo di Cicogna bianca su di un palo con piattaforma posizionato sull'argine.

Nel caso di stagni e laghetti sia in pianura sia in collina è risultato evidente che nel periodo luglio-settembre, il mantenimento dei livelli idrici minimi previsti dalle Disposizioni applicative, è indispensabile per garantire il successo riproduttivo degli uccelli e degli anfibi.

In diverse zone campione interessate da recenti interventi prevalentemente di ripristino sono stati realizzati gruppi di più boschetti non superiori a mezzo ettaro ciascuno, separati tra loro da fasce larghe almeno 10 metri a prato o da stagni di superficie non superiore a 2 ettari; questi ambienti, essendo caratterizzati dalla contemporanea presenza di habitat diversi quali stagni, aree con alberi

TABELLA 13 – Numero di coppie/nidi di uccelli acquatici (non passeriformi) di interesse conservazionistico e gestionale nidificanti nel periodo 1996-2004 nelle zone umide e nei prati umidi monitorati creati con l’Azione D1/9. e = specie nidificante in biotopi contigui e che si alimenta nelle zone monitorate; n.c. = specie che non è stato possibile rilevare numericamente con precisione, tra parentesi sono riportate le stime.

anno	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
superficie monitorata	12 ettari	12 ettari	20 ettari	65 ettari	75 ettari	90 ettari	250 ettari	255 ettari	255 ettari
TUFFETTO	1	1	2-3	3-4	10-12	14	11	8	10
TARABUSINO				1	2	2			
AIRONE ROSSO				2	4	3	6	9	12
CICOGLIA BIANCA									1
GERMANO REALE	5-10	5-10	5-10	15-30	20-30	30-50	(100-150)	(100-150)	(100-150)
MARZAIOLA			1	3	4	6	13	22 + 4e	21 + 2e
MESTOLONE							1	9	16
VOLPOCA									1
FALCO DI PALUDE								2	2
ALBANELLA MINORE								2	
GALLINELLA D'ACQUA	5-10	5-10	5-10	12-20	20-30	40-60	(130-200)	(150-200)	(150-200)
PORCIGLIONE				2	2	3	(5-10)	(5-10)	(5-10)
FOLAGA	2-3	2	4	5-6	8-10	10-20	(30-50)	(30-50)	(30-50)
PAVONCELLA							7	19 + 5e	54 + 2e
CORRIERE PICCOLO				2	2		3	3	1
FRATINO				2				2	1
CAVALIERE D'ITALIA	4	2	9	20-24	32	35	42	44	84
AVOCETTA								2	
PERNICE DI MARE				5e					
STERNA COMUNE								3	6
FRATICELLO								1	
MIGNATTINO PIOMBATO							18		
MARTIN PESCATORE								1	

e arbusti e prati, ognuno dei quali distinto di norma da una buona ricchezza di specie animali e vegetali, hanno determinato condizioni ideali per ripristinare in pochi anni una elevata biodiversità vegetale e faunistica (ornitica in particolare) nelle zone agricole di pianura.

Si è constatato in diverse zone che le fasce di rispetto, in particolare delle siepi, dei maceri, degli stagni e dei laghetti oggetto di conservazione, sono molto utilizzate per la riproduzione da uccelli e mammiferi quali Germano reale, Fagiano, Saltimpalo, Lepre e Riccio in quanto costituiscono spesso gli unici spazi non coltivati e permanentemente inerbiti su vaste superfici. Pertanto, l'obbligo di effettuare il controllo della vegetazione erbacea solo nel periodo 1 agosto - 20 febbraio ha

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti



Esemplari di Tritone crestato italiano (foto Andrea Serra).

consentito il quasi totale successo riproduttivo della fauna. L'introduzione con l'Azione 9 di una fascia di rispetto circostante le sponde di stagni, laghetti e maceri larga almeno 5 metri e di una fascia di rispetto di siepi e boschetti da 2 a 5 metri ha pertanto consentito di tutelare maggiormente le specie che si riproducono al suolo e tra la vegetazione erbacea.

Tra i migratori rilevati nelle zone campione con stagni, laghetti e maceri figurano gran parte delle specie (limicoli, anatre e aironi) tipiche di zone umide più vaste, tra le quali

quelle più frequenti e di maggiore interesse conservazionistico e gestionale sono Tarabuso, Garzetta, Nitticora, Airone bianco maggiore, Falco di palude, Albanella minore, Albanella reale, Volpoca, Alzavola, Marzaiola, Chiurlo, Pavoncella, Piro piro boschereccio, Combattente, Pittima reale, Migonattino.

Oltre a specie appartenenti alla classe degli uccelli, in quasi tutte le zone campione situate nella pianura bolognese e ravennate sono state osservate *Lycaena dispar* e *Zerynthia polyxena*, due farfalle che hanno come piante nutrici rispettivamente *Rumex* sp. e *Aristolochia rotunda* favorite dalla creazione di zone umide, anche di piccole dimensioni, e dalla realizzazione di argini. In tutte le zone campione con stagni sono stati rilevati individui adulti, ovature o girini di Rospo smeraldino mentre Tritone crestato, Tritone punteggiato, Natrice tassellata e Testuggine palustre sono state rilevate solo in poche zone campione.

In pianura, dopo la distruzione di quasi tutti gli elementi naturali dell'agroecosistema verificatasi a partire dagli anni '60, l'Azione D1 e attualmente l'Azione 9 con le varie tipologie previste (siepi, piantate, filari alberati, boschetti, maceri e stagni) hanno costituito, sulla base di scelte autonome dei singoli imprenditori agricoli, il principale strumento per ripristinare e conservare elementi naturali e seminaturali (3.304 ettari di cui almeno 2.600 oggetto di ripristino, che interessano complessivamente circa 50.000 ettari di SAU aziendali) in numerose aree disseminate su tutto il territorio di pianura. Tali elementi svolgono una fondamentale funzione ecologica non solo come frangivento a protezione delle superfici coltivate circostanti ma anche, e soprattutto, come corridoi biologici, cioè come spazi che offrono condizioni ambientali idonee, oltre che per la sosta, il rifugio e la riproduzione, anche per la diffusione di numerose specie animali e vegetali. La funzione di corridoi biologici è ovviamente maggiore nel caso di conservazione di elementi naturali già esistenti e comunque è correlata al tempo trascorso dalla realizzazione nel caso di ripristino. Occorre sottolineare che le modalità di realizzazione di questa azione sono particolarmente confacenti alla creazione di corridoi biologici poiché vengono in genere conservati o realizzati ex novo soprattutto siepi ma anche boschetti con conformazione lineare e comunque elementi naturali e seminaturali spesso distribuiti sull'intero corpo aziendale.

La biodiversità è stata inoltre certamente favorita anche dalla diversificazione degli elementi naturali e seminaturali: sono infatti numerosi i casi di realizzazione di stagni, boschetti e siepi in una stessa azienda.

Nei maceri e negli stagni, anche di piccole dimensioni, le specie maggiormente favorite sia nel caso della conservazione che in quello del ripristino già a partire dal secondo anno sono risultate, oltre agli uccelli, alcune specie di anfibi come Rana verde, Rospo smeraldino, Rospo comune, Ra-

ganella, Rana agile, Tritone crestatto, Tritone punteggiato (di cui sono state reperite ovature, girini e adulti) e vari invertebrati quali le libellule che costituiscono importanti indicatori ecologici della qualità e delle caratteristiche degli ecosistemi acquatici. In particolare per le suddette specie si sono rivelati determinanti alcuni fattori ecologici quali la presenza di arbusti e canne ai bordi dello stagno (correlata a rive dolcemente digradanti), la presenza e la diversità della vegetazione acquatica sommersa e galleggiante, la presenza di zone semi-affioranti all'interno degli specchi d'acqua.

Anche la presenza di pesci ha costituito un fattore ecologico fondamentale nella diversificazione delle biocenosi acquatiche; infatti là dove sono stati deliberatamente o involontariamente introdotti pesci subito dopo la realizzazione degli stagni, vi è stato uno sviluppo scarso o nullo della vegetazione acquatica così come in zone umide più estese realizzate con l'azione F1/10. Negli stagni con le suddette condizioni ambientali vi è stato uno scarso insediamento e conseguentemente uno scarso irradimento delle specie potenzialmente presenti, di anfibi e libellule in particolare, a causa sia della scarsità o mancanza di condizioni ecologiche adatte alla riproduzione sia della predazione diretta effettuata dai pesci su adulti, larve, uova.

Per i mammiferi le superfici oggetto dell'Azione D1/9 in pianura, dove esse costituiscono quasi sempre gli unici spazi naturali rimasti, hanno svolto, soprattutto in caso di conservazione e nel caso di ripristino a partire dal quarto-quinto anno, una importante funzione di aree di rifugio, di riproduzione e conseguentemente di corridoi ecologici che permettono la diffusione nelle aree circostanti per le poche specie presenti in pianura tra cui sono state accertate Lepre, Riccio, Volpe, Donnola e Istrice.

Lo stesso si può dire per i rettili tra i quali figurano, tra le specie rilevate, Ramarro, Biacco, Lucertola campestre; da segnalare inoltre la presenza di una consistente popolazione di Testuggine palustre negli stagni di una zona campione del Bolognese.



Testuggine palustre (foto Andrea Serra).

Azione F1/10

Nelle zone campione dell'azione F1/10 con zone umide permanenti e prati umidi sono state rilevate complessivamente 178 specie ornitiche di cui 61 nidificanti, 2 specie di mammiferi, 5 specie di anfibi e 4 di rettili mentre nelle zone campione con complessi macchia radura sono state rilevate complessivamente 99 specie ornitiche di cui 31 nidificanti, 4 specie di mammiferi, 3 specie di anfibi e 2 di rettili (vedi Tabella 12).

Per le specie di uccelli nidificanti, considerate tra le più significative per la valutazione delle caratteristiche ecologiche di qualsiasi ambiente naturale, le informazioni raccolte sulle specie di interesse conservazionistico e gestionale sono state suddivise in due tabelle riguardanti rispettivamente le zone umide (Tabella 14) e i complessi macchia-radura (Tabella 15).

Le informazioni relative invece alle specie estivanti, migratrici e svernanti rilevate in alcune zone cam-

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

pione censite con regolarità per almeno 2-3 anni dal 1996 al 2004, sono state illustrate nella Tabella 17, riportando i valori massimi rilevati per ogni zona campione¹³ solo per le specie di interesse biogeografico, conservazionistico e gestionale. Non sono state quindi riportate la maggiore parte delle specie ornamentiche la cui presenza è considerata regolare in Emilia-Romagna durante le migrazioni e l'inverno. Benché le zone umide (zone umide permanenti e prati umidi) realizzate attraverso l'azione F1/10 costituiscano solo il 14 % delle zone umide di pianura dell'Emilia-Romagna, risulta evidente che il loro valore per l'avifauna acquatica nidificante, svernante e migratrice in particolare è proporzionalmente di gran lunga superiore rispetto alla loro superficie in percentuale. I dati raccolti sugli uccelli nidificanti dal 1996 al 2004 indicano che per almeno 21 specie di interesse conservazionistico e/o gestionale (vedi Tabella 16) la popolazione nidificante nelle zone umide create ha rappresentato, a seconda dei casi, dal 15 % al 100 % di quella stimata per la Regione Emilia-Romagna nel 2001-2003. In particolare i prati umidi, soggetti al prosciugamento dalla metà di agosto a settembre, si sono rivelati gli ambienti con la maggiore ricchezza di specie nidificanti di interesse comunitario e di interesse conservazionistico qualora sia mantenuta fino a luglio una parte di superficie sommersa, distribuita su tutta la superficie del prato umido, non inferiore al 50% di quella complessiva e venga effettuato il prosciugamento in agosto-settembre con successiva trinciatura della vegetazione erbacea. Queste modalità di gestione dei prati umidi sono fondamentali per conservare nel corso del ventennio di impegno le condizioni ambientali favorevoli per la riproduzione di specie, come il Cavaliere d'Italia, che nidificano in banchi di fango semi affioranti e in zone con vegetazione erbacea scarsa o rada circondate dall'acqua. I valori minimi di ricchezza di specie nidificanti sono stati invece riscontrati nelle zone umide appena create o in quelle soggette ad interventi straordinari di gestione che comportano il totale o parziale prosciugamento. Tra le zone campione che hanno ottenuto valori bassi di ricchezza delle specie nidificanti vi sono anche i prati umidi della Valle del Mezzano (FE), caratterizzati da limitatissime superfici soggette a sommersione, nei quali le poche specie nidificanti sono però di grande interesse conservazionistico (Pernice di mare, Volpoca, Albanella minore) poiché sono legate quasi esclusivamente alle particolari condizioni ambientali del comprensorio delle ex valli di Comacchio soggette a recenti bonifiche.

Esaminando i numeri totali di coppie/nidi riportati per ogni specie nidificante nella Tabella 14¹⁴ si nota che alcune specie hanno delle fluttuazioni che sono dovute sia al diverso numero e tipo di zone campione monitorate considerate di anno in anno sia all'evoluzione delle comunità vegetali e quindi degli ambienti in esse presenti. In particolare si nota che nelle zone create da almeno 3-4 anni vanno aumentando le specie (Airone rosso, Tarabusino, Tarabuso, Falco di palude, Svasso maggiore, mestolone) legate ad ecosistemi più "maturi" rispetto a Cavaliere d'Italia e Pavoncella, ad esempio, che prediligono invece ambienti con scarsa copertura vegetale, zone fangose e vegetazione erbacea bassa caratteristici delle zone umide "giovani" o dei prati umidi.

Così come nelle zone in cui sono stati realizzati siepi e boschetti ex novo con l'azione D1/9, anche nei complessi macchia-radura il numero di specie nidificanti rilevate nel corso degli anni ha avuto un generale incremento dovuto alla "maturazione" degli ambienti creati (vedi Tabella 15). Inoltre nei complessi macchia-radura di pianura con fossi, nei quali vi sono stati ristagni di acqua piovana fino a maggio, si sono create condizioni particolarmente favorevoli per la riproduzione di anfibi; in alcune zone campione dove i fossi e le depressioni circostanti sono state soggette ad una prolungata sommersione in seguito a periodi piovosi, hanno nidificato alcune coppie di Pavoncella e, dove i complessi macchia-radura sono contigui a zone umide, sono stati utilizzati per la nidificazione dalla Mar-

¹³ Le zone campione tra loro contigue sono state considerate come un'unica zona e i rilevamenti comprendono anche le specie presenti nei complessi macchia-radura.

¹⁴ Nella Tabella 14 sono indicati i numeri di nidi/coppie solo delle specie non passeriformi a causa della difficoltà di censire accuratamente i passeriformi nidificanti soprattutto nei canneti.

TABELLA 14 – Numero di coppie/nidi di uccelli acquatici (non passeriformi) di interesse conservazionistico e gestionale nidificanti nel periodo 1996-2004 nelle zone umide e nei prati umidi monitorati creati con l'Azione F1/10; e = specie nidificante in biotopi contigui e che si alimenta nelle zone monitorate; n.c. = specie che non è stato possibile rilevare numericamente con precisione; tra parentesi sono riportate le stime.

anno	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
superficie monitorata	846 ettari	973 ettari	1.171 ettari	1.370 ettari	1.431 ettari	1.557 ettari	797 ettari	785 ettari	797 ettari
SVASSO MAGGIORE	24-25	21	29	50-52	83	58	8	19	15
TUFFETTO	70-72	53-63	109-116	154-155	138	89	27	40	36
CORMORANO					1e	11e			
TARABUSINO	11	3	19	15	24	18	6	9 + 1e	9 + 1e
TARABUSO	1	2	2	2	3	3	1	4 + 1e	4 + 1e
AIRONE BIANCO MAGG.	3e		2e	1 + e	4e	2e	1 + e	1 + e	2e
AIRONE ROSSO	10 + e	18 + e	10-11 + e	20-24 + e	22-24 + e	32 + e	21 + 10e	29 + e	29 + 4e
AIRONE CENERINO	e	e	e	e	1 + e	1 + e	e	e	e
SGARZA CIUFFETTO	e	e	e	3 + e	e	5 + e	e	e	e
GARZETTA	e	e	e	e	e	5 + e	e	e	e
AIRONE GUARDABUOI		1e		2e	3e	9e	e	e	e
SPATOLA				2e	2e	2e	7e	6e	6e
CANAPIGLIA	12	13	16-18	13-14	25-26	25	27	26	20
GERMANO REALE	396-459	443-494	518-583	423-466	695-765	708-718	(400-500)	(400-500)	(400-500)
MARZAIOLA	62	50	52-58	53-55	76-77	80	54 + 3e	55 + 5e	44 + 5e
ALZAVOLA						2	1		
MESTOLONE	12	8	9	22-24	36	46-48	35 + 1e	32 + 1e	35 + 1e
MORETTA TABACCATA				1	8	11 + 1e	2	5	3
MORIGLIONE		1	1	2	4	3	1	2	1
FISTIONE TURCO				1	1		1e		
VOLPOCA	1	2	2	6	3	4 + 2e	4	7	7
OCA SELVATICA	1e		1e	3	19	21 + 14e	12 + 15e	25 + 15e	24 + 14e
CIGNO REALE				1	1	4 + 2e	2	3	3
FALCO DI PALUDE	4 + 6e	8 + 1e	4 + 2e	5 + 3e	6 + 2e	5 + 3e	2 + 4e	1 + 2e	3 + 2e
ALBANELLA MINORE	2 + 2e	3 + 1e	1 + 1e	2 + 1e	1 + 1e	1 + 3e	1 + 1e	2 + 3e	3e
GALLINELLA D'ACQUA	n.c.	n.c.	(900-1000)	(1000-1100)	(1100-1300)	(1100-1200)	(600-700)	(600-700)	(600-700)
PORCIGLIONE					3	7	(9-15)	(9-15)	(9-15)
FOLAGA	362-373	486-515	546-560	659-674	722-728	804	(350-390)	(370-400)	(370-400)
PAVONCELLA	54 + 62e	116 + 112e	229-254+4e	184	332-335	244 + 4e	107 + 49e	88 + 73e	80 + 76e
CORRIERE PICCOLO	10+3e	23-28	20-23	13-14	9	16	11	4	4
FRATINO	2-3	13	5-6	1	1	1	2		1e
PITTIMA REALE	3	5		2-3	2	5	4	3	
PETTEGOLA	1	2			1	2			
CAVALIERE D'ITALIA	361-405	463-486	440-468	562-577	755-764	628	366 + 17e	221 + 5e	158 + 5e
AVOCETTA	1	2				1	3	2	2
PERNICE DI MARE	15	18	12-18e	8	25-26	31 + 15e	5		
GABBIANO REALE MED.		1	2	4-5	2	3			
GABBIANO COMUNE		1	3		1				
STERNA COMUNE	38	51-54	7-9 + 1e	60	50	56-57	14	25	2
FRATICELLO		49-50	28 + 10e	6	2	8			
MIGNATTINO PIOMBATO	74	121-126	212	353	233	373	199 + 39e	210 + 42e	47 + 40e
MARTIN PESCATORE	6	4	5	9 + e	8	7	1	3	4

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

zaiola e per l'alimentazione da Cavaliere d'Italia, Tarabuso, Pavoncella e Falco di palude nidificanti in zone umide contigue. Pertanto è risultato molto importante favorire il ristagno delle acque piovane nei fossi e nelle depressioni esistenti nei macchia radura al fine di aumentare il numero di specie presenti ed il loro successo riproduttivo. Ciò è risultato particolarmente evidente anche in alcune zone campione dove all'interno delle superfici dei macchia radura più estesi sono stati realizzati alcuni piccoli stagni riforniti di acqua nei mesi estivi per favorire l'abbeverata di uccelli come il Fagiano.

TABELLA 15 – Numero di coppie/nidi di uccelli di interesse conservazionistico e gestionale nidificanti nel periodo 1996-2004 nei complessi macchia radura monitorati creati con l'Azione F1/10; e = specie nidificante in biotopi contigui e che si alimenta nelle zone monitorate; tra parentesi sono riportate le stime.

anno	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
superficie monitorata	256 ettari	270 ettari	368 ettari	431 ettari	442 ettari	463 ettari	362 ettari	362 ettari	362 ettari
TARABUSO								1e	1e
MARZAIOLA							3	4	3e
FALCO PECCHIAIOLO									1e
ALBANELLA MINORE	1 + 2e	3e	6e	7e	4e	1 + 6e	3 + 3e	4e	1 + 5e
FALCO DI PALUDE		4e	7e	6e	6e	10e			
POIANA			4e	1 + 4e	5e	6e	1 + 7e	7e	6e
GHEPPIO	3e	3e	8e	10e	11e	12e	5 + 26e	3 + 23e	24e
LODOLAIO					4e	5e	5e	5e	6e
SPARVIERO					2e	3e	3e	4e	4e
PERNICE ROSSA	(5-15)	(5-15)	(5-15)	(5-15)	(5-15)	(5-15)	(5-15)	(5-15)	(5-15)
STARNA	(4-10)	(4-10)	(4-10)	(4-10)	(4-10)	(4-10)	(4-10) + e	(6-10)	(10-20)
QUAGLIA	(12-20)	(14-20)	(20-30)	(30-40)	(30-40)	(30-40)	(30-35) + e	(20-50) + e	(30-50) + e
PAVONCELLA			e	1 + e	2 + e	1 + e	2 + e	3 + e	9 + e
CAVALIERE D'ITALIA				e	e	e	3e		2e
GUFO COMUNE	e	e	e	e	e	e	e	e	2 + e
BARBAGIANNI								1e	1e
ASSIOLO							e	e	e
SUCCIACAPRE		e	e	e	e	e	(1-2) + e	(2-5) + e	(2-5) + e
UPUPA	e	e	e	e	e	e	e	e	e
TORTORA			e	(8-10) + e	(20-30) + e	(20-30) + e	43 + e	52 + e	63 + e
COLOMBACCIO									1
PICCHIO VERDE			e	e	e	e	e	e	e
CUCULO			e	e	e	e			
ALLODOLA	(40-60)	(40-60)	(50-80)	(70-90)	(80-100)	(90-120)	84 + e	77 + e	68 + e
TOTTAVILLA							(2-8) + e	(2-4) + e	(2-4) + e
CUTRETTOLA	(10-15)	(10-15)	(15-20)	(20-25)	(20-30)	(20-30)	(15-20)	(15-20)	(15-20)
BECCAMOSCHINO	(8-10)	(10-15)	(10-15)	(15-20)	(15-20)	(15-20)	(10-15)	(10-15)	(10-15)
STERPAZZOLA							(10-20)	(8-15)	(8-15)
AVERLA PICCOLA	e	e	2 + e	1 + e	1 + e	2 + e	13 + e	9 + e	10 + e
PIGLIAMOSCHE							1	1	1
SALTIMPALO	(10-12)	(10-12)	(12-15)	(15-20)	(15-20)	(15-20)	15	19	18
VERDONE				1	1	1	2-5	2-5	2-5
ZIGOLO NERO							7	6	7
STRILLOZZO	(20-40) + e	(30-40) + e	(60-70) + e	(60-80) + e	(70-90) + e	(70-90) + e	(65-70) + e	(60-65) + e	(55-60) + e
MIGLIARINO DI PALUDE							20 + e	14 + e	4 + e
ORTOLANO				1	1	1			

Nelle zone campione con zone umide permanenti e prati umidi le specie rilevate dal 1996 al 2004, incluse nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, sono state 56 di cui 20 nidificanti mentre nelle zone campione con complessi macchia radura sono state 23 di cui 6 nidificanti. Tra le specie di interesse comunitario, oltre a quelle nidificanti all'interno delle zone campione, ne sono state rilevate almeno 11 (Airone bianco maggiore, Sgarza ciuffetto, Airone rosso, Garzetta, Nitticora, Spatola, Falco di palude, Albanella minore, Succiapapere, Tottavilla, Averla piccola) nidificanti anche o esclusivamente in biotopi contigui preesistenti, la cui nidificazione o il cui incremento numerico sono avvenuti presumibilmente a causa della creazione delle nuove zone umide.

Il successo riproduttivo delle specie nidificanti sia nelle zone campione con prati umidi e zone umide permanenti sia in quelle con macchia-radura è stato generalmente buono grazie al divieto di effettuare sfalci o trinciature su tutte le superfici, ad eccezione delle carreggiate di servizio, prima del 1 agosto fino al 2001 e del 10 agosto negli anni successivi.

Il mantenimento di livelli idrici stabili o in lenta e progressiva diminuzione (introdotto anche come prescrizione obbligatoria dal 1996-97), ha assicurato sulla quasi totalità delle zone umide, e dei prati umidi in particolare, il buon esito della riproduzione. Per gli anfibi e i rettili, considerato che, qualora la trinciatura della vegetazione dei prati umidi venga effettuata su tutta la superficie, comprese le depressioni e i fossi, gran parte degli individui periscono, è risultato pertanto importante aver previsto nelle disposizioni applicative a partire dall'annata agraria 1998-99 il mantenimento di una zona di non intervento non inferiore al 10% della superficie, in corrispondenza dei fossi e delle depressioni, nella quale non effettuare mai sfalci o trinciature.

I prati umidi, caratterizzati da livelli dell'acqua generalmente inferiori a 20 cm, sono risultati gli ambienti di elezione per la riproduzione di Marzaiola, Cavaliere d'Italia, Pavoncella, Germano reale, Mestolone. Per assicurare il successo riproduttivo di queste specie si è pertanto confermato di fondamentale importanza il mantenimento su tutti i prati umidi, compresi quelli contigui a zone umide permanenti, di una superficie in acqua distribuita su tutto il prato umido e pari ad almeno il 10% di quella totale fino alla fine di luglio. Infatti il trasferimento dei nidiacei in zone umide permanenti contigue a causa del prosciugamento estivo dei prati umidi può determinare un calo del successo riproduttivo a causa della maggiore esposizione all'attacco dei predatori, alla possibile perdita di contatto tra pulcini e genitori e della maggiore vulnerabilità dei nidi rimasti all'asciutto. Come già riportato per le comunità vegetali delle zone umide permanenti e dei prati umidi, la Nutria ha costituito un fattore limitante determinante sia per specie che nidificano nel canneto e ai suoi margini, quali Rallidi, Tarabuso, Tarabusino, Airone rosso, Sgarza ciuffetto, Nitticora, Airone bianco maggiore e Falco di palude a causa del degrado e delle riduzioni dei canneti utilizzabili per la nidificazione, sia soprattutto per le specie che costruiscono nidi galleggianti su idrofite semisommerse e/o con foglie galleggianti come Svasso maggiore, Tuffetto, Mignattino piombato, le quali risentono del degrado delle comunità di idrofite e dell'impatto diretto delle nutrie sui nidi consistente nel ribaltamento del nido e/o nell'affondamento o rottura delle uova; Svasso maggiore, Tuffetto, Mignattino piombato sono risultati presenti quasi esclusivamente nelle zone in cui vengono effettuati abbattimenti e/o catture di nutrie oppure dove la profondità dell'acqua e l'assenza di canneto su vaste superfici costituiscono ambienti poco attraenti e quindi poco frequentati dalle nutrie (Andreotti e Tinarelli 2005).

I dati relativi alla consistenza delle popolazioni nidificanti in Italia e in Emilia-Romagna delle specie di interesse conservazionistico e/o gestionale sulle quali le azioni D1/9 e F1/10 hanno avuto evidenti effetti sulle popolazioni nidificanti e/o sull'areale riproduttivo sono sintetizzati nella Tabella 16; nella tabella è riportata anche la stima della popolazione nidificante nelle zone di applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 nei periodi 1997-98 e 2002-03 e la relativa percentuale rispetto alla popolazione regionale. Per la consistenza delle popolazioni nidificanti in Italia si è fatto riferimento ai dati editi più recenti integrandoli talvolta con dati inediti quando non risultavano aggiornati e in particolare nei casi in cui l'Emilia-Romagna ospita la maggior parte della popolazione; per tutte le popolazioni nidificanti è stato indicato anche il trend della popolazione.

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

Tabella 16 – Consistenza delle popolazioni nidificanti in Italia e in Emilia-Romagna delle specie di interesse conservazionistico e/o gestionale sulle quali le azioni D1/9 e F1/10 hanno avuto evidenti effetti sulle popolazioni nidificanti e/o sull'areale riproduttivo.

nome italiano	nome scientifico	Popolazione italiana			Popolazione dell'Emilia-Romagna			Popolazione nidificante nelle zone di applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 e percentuale rispetto alla popolazione regionale		
		n. coppie/nidi	anno	trend 1990-2000	n. coppie/nidi 1994-97	n. coppie/nidi 2001-03	trend 1994-2003	n. coppie/nidi 1997-98	percent. 2002-03	percent. 1997-98
TUFFETTO	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	3.000-4.000	1995-2002	stabile	1.200-1.800	1.200-1.800	stabile	110-125	7-9%	230-250 14-19%
SVASSO MAGGIORE	<i>Podiceps cristatus</i>	3.000-3.500	1995-2002	incremento	300-400	360-440	incremento	30	8-10%	180-220 50%
AIRONE CENERINO	<i>Ardea cinerea</i>	13.075	2001-02	incremento	1.200	2.232-2.258	incremento	0		4 <1%
TARABUSO	<i>Botaurus stellaris</i>	120-140	2002-03	fluttuante	10-20	20	incremento	2	10-20%	10-12 50-60%
TARABUSINO	<i>Isobrychus minutus</i>	1.300-2.300	1995-2002	fluttuante	500	400-500	diminuzione	15-20	3-4%	25-30 6%
AIRONE ROSSO	<i>Ardea purpurea</i>	2.269	2001-02	incremento	923-1.074	890	diminuzione	15-20	2%	40-50 4-6%
OCA SELVATICA	<i>Anser anser</i>	250-350	1995-2002	incremento	30-40	150-180	incremento	25-30	75-83%	55-60 33-37%
GERMANO REALE	<i>Anas platyrhynchos</i>	>20.000	2000-2003	incremento	6.000-7.000	9.000-10.000	incremento	600-700	10%	1.400-1.800 16-18%
CANAPIGLIA	<i>Anas strepera</i>	90-130	2000-2003	incremento	35-50	60-85	incremento	16-18	36-45%	35-40 47-58%
MARZAIOLA	<i>Anas querquedula</i>	600-700	2000-2003	incremento	225-300	400	incremento	80-100	33-36%	170-200 42-50%
ALZAVOLA	<i>Anas crecca</i>	20-50	1995-2002	sconosciuto	0-10	10-15	incremento	0		3-5 30%
MESTOLONE	<i>Anas clipeata</i>	150-200	1995-2002	incremento	100	140-160	incremento	9	9%	70-85 50-53%
MORETTA TABACCATA	<i>Aythya nyroca</i>	60-100	2002-03	incremento	15-20	30-40	incremento	0		10-13 33%
MORIGLIONE	<i>Aythya ferina</i>	300-400	1995-2002	stabile	100	120-130	incremento	4-6	4-6%	20-25 17-19%
FALCO DI PALUDE	<i>Circus aeruginosus</i>	170-220	1995-2002	incremento	42-50	42-50	stabile	5-9	12-18%	5-9 12-18%
ALBANELLA MINORE	<i>Circus pygargus</i>	260-380	1995-2002	fluttuante	70-140	70-140	fluttuante	4	3-6%	7 5-10%
LODOLAIO	<i>Falco subbuteo</i>	500-1.000	1995-2002	incremento	50-100	80-150	incremento	1-2	2%	20-30 20-25%
FOLAGA	<i>Fulica atra</i>	8.000-12.000	1995-2003	stabile ?	2.000-2.800	2800-3900	incremento	800-900	32-40%	1.600-2.000 51-57%
QUAGLIA	<i>Coturnix coturnix</i>	15.000-30.000	1995-2003	diminuzione	1.600-4.000	1.600-4.000	fluttuante	40-100	2%	70-200 4%
CAVALIERE D'ITALIA	<i>Himantopus himantopus</i>	4.300-4.900	2001-2004	incremento	1.300-1.500	2.000-2.300	incremento	550-640	42%	1.400-1.600 70%
AVOCETTA	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1.873-1.970	1998-99	incremento	353-583	450-600	fluttuante	2-5	<1%	10-15 2%
PAVONCELLA	<i>Vanellus vanellus</i>	1.630-1.880	1992-99	incremento	650-800	800-1.050	incremento	420-480	60-65%	560-700 67-70%
PERNICE DI MARE	<i>Gareola pratensis</i>	121-156	2001	fluttuante	3-18	28-56	incremento	18	100%	5 16%
PITTIMA REALE	<i>Limosa limosa</i>	13-14	2002	stabile	2-5	3-5	stabile	5	100%	3-4 100%
FRATELLO	<i>Sterna albifrons</i>	2.500-6.000	2003	diminuzione	1.500-2.000	500-600	diminuzione	49-50	2-3%	0
STERNA COMUNE	<i>Sterna hirundo</i>	4.000-6.000	2003	diminuzione	2.000-2.500	3.000-3.500	fluttuante	51-54	2%	60-90 2%
MIGNATTINO PIOMBATO	<i>Chlidonias hybrida</i>	512-529	2003	fluttuante	189-317	466-529	fluttuante	122-214	60-81%	367-382 71-81%
ALLODOLA	<i>Aldaia arvensis</i>	500.000-1.000.000	2003	diminuzione	40.000-50.000	35.000-45.000	diminuzione	180-210	<1%	450-490 1%
BASTETTO	<i>Panurus biarmicus</i>	4.000-10.000	2003	stabile	190-350	150-300	diminuzione	20-30	9-10%	35-50 17-23%
PENDOLINO	<i>Remiz pendulinus</i>	20.000-30.000	2003	incremento	3.000-8.000	3.000-5.000	fluttuante	10-20	<1%	40-60 >1%
VERA PICCOLA	<i>Lanius collurio</i>	50.000-120.000	2003	diminuzione	3.000-4.000	2.800-3.700	diminuzione	20-30	<1%	120-140 3-4%
STIRLOZZO	<i>Miliaria calandra</i>	200.000-600.000	2003	diminuzione	8.000-15.000	7.000-14.000	diminuzione	150-160	1-2%	320-350 3-4%
ORTOLANO	<i>Emberiza hortulana</i>	4.000-16.000	2003	diminuzione	500-770	500-650	diminuzione	7	1%	1-2 <1%
MIGLIARINO DI PALUDE	<i>Emberiza schoeniclus</i>	50.000-100.000	2003	stabile	900-1.400	1.000-1.500	incremento	110-130	9-12%	190-230 15-19%

I dati sulle popolazioni nidificanti in Emilia-Romagna sono inediti salvo quelli relativi agli uccelli acquatici per il periodo 1994-97 (Tinarelli 1999) e a specie oggetto di monitoraggi e ricerche specifiche (Serra e Brichetti 2005 per Airone bianco maggiore e Spatola, Bonora et al. in stampa per Aquila reale, Lanario e Pellegrino). Per la maggior parte delle specie acquatiche i dati inediti delle popolazioni nidificanti in Emilia-Romagna nel periodo 2001-03 derivano dall'aggiornamento, talvolta parziale, dei dati che avevano permesso di produrre le stime per il periodo 1994-97; per gli ardeidi coloniali le stime delle popolazioni nidificanti nel periodo 2001-03 derivano da un'indagine sullo status di conservazione delle garzaie dell'Emilia-Romagna compiuto dall'Associazione Ornitologi dell'Emilia-Romagna nel 2001 e nel 2002; per le popolazioni nidificanti dei passeriformi sia nel 1994-97 sia nel 2001-03 le stime derivano da estrapolazioni di dati raccolti durante censimenti di aree significative e progetti atlante degli uccelli nidificanti condotti su scala provinciale.

Le stime delle popolazioni nidificanti nelle zone di applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per i periodi 1997-98 e 2002-03 sono state prodotte estrapolando i dati rilevati per i corrispondenti periodi durante le attività di monitoraggio delle zone campione (vedi cap. 3.2) e nel caso di specie localizzate (es. Pernice di mare, Pittima reale, Mignattino piombato) considerando i soli dati raccolti nelle zone campione o comunque con censimenti mirati.

Dalle informazioni riportate nella Tabella 17, relativa ai numeri massimi di specie non nidificanti di rilevante interesse conservazionistico e gestionale rilevati nelle zone campione, si evince bene che le superfici con prati umidi e zone umide permanenti sono risultate molto importanti per:

- la sosta e l'alimentazione di Alzavola, Marzaiola, Mestolone, Combattente, Piviere dorato, Pittima reale, Piro piro boschereccio e Beccaccino durante la migrazione di ritorno ai quartieri di nidificazione (da febbraio a maggio);
- la sosta e l'alimentazione di Marzaiola, Germano reale, Alzavola, Beccaccino e Garzetta nel periodo post-riproduttivo e in particolare in agosto-settembre;
- l'alimentazione di Ardeidi e Spatola nel periodo estivo;
- la sosta e l'alimentazione in autunno e in inverno di anatidi, in particolare di Germano reale e di Alzavola e limitatamente ad alcune zone umide anche di Canapiglia, Fischione e Moriglione;
- l'abbeverata di numerose specie, passerì, storni, fringillidi, tortore in particolare, nei prolungati periodi di siccità estiva;
- l'appollo notturno durante le migrazioni e il rifugio durante tempeste di vento per rondini, topini, storni, cesene, cutrettole, passere mattugia all'interno di zone umide con densi canneti;
- l'appollo notturno di garzette e aironi bianchi maggiori al di fuori del periodo riproduttivo in densi canneti e su isole con alberi e arbusti.

Le zone umide dell'Emilia-Romagna (comprese quelle ripristinate attraverso l'applicazione delle misure agroambientali) costituiscono un importantissimo crocevia per le rotte di migrazione degli uccelli acquatici in Italia (Spina e Volponi 2006). La carta sinottica riportata nella Figura 6 mostra infatti chiaramente come risultino ben rappresentate aree di svernamento africane, zone costiere e continentali dell'Europa mediterranea, ed una vastissima area geografica che abbraccia l'intera Europa settentrionale e nord-orientale.

Informazioni sul ruolo delle zone umide permanenti e dei prati umidi creati con l'azione F1/10 come ambienti di alimentazione e sosta per gli uccelli migratori sono state raccolte da Giannella e Gemmato (2001, 2003, 2004, 2005) attraverso attività di cattura e inanellamento dal 1996 al 2004 nelle Valli di Mortizzuolo nel Comune di Mirandola (MO), dove, a partire dal 1995, sono stati ripristinati con l'azione F1/10 circa 250 ettari di zone umide e complessi macchia radura. Le dieci specie più catturate sono risultate in ordine decrescente: Cutrettola, Migliarino di palude, Rondine, Cannaiola, Forapaglie, Piro piro boschereccio, Cannareccione, Passera mattugia, Storno, Gallinella d'acqua. In particolare, per quanto riguarda i Passeriformi, le attività sistematiche di cattura e inanellamento svolte da Giannella e Gemmato (2005) dal 1999 al 2004 su un totale di 14.449 esemplari catturati, appartenenti a 63 specie, indicano che le specie dominanti,

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

TABELLA 17 - Numero massimo di individui non nidificanti di specie di maggiore interesse conservazionistico e gestionale rilevate in zone campione dell'azione F1/10 nel periodo 1996-2004. Per ogni valore è riportato tra parentesi il mese e

ZONE CAMPIONE SPECIE	7 e 8	9, 10 e 11	17 e 19	18 e 20	21	21 e 22	26
SVASSO MAGGIORE		35 (08/1997)	9 (03/2004)		70 (09/2001)	40 (09/2000)	
TUFFETTO		121 (09/1998) 45 (08/2004)	6 (03/2004)		110 (09/2001)		
TARABUSO		10 (01/1999-2001) 7 (12/2004) 4 (09/2004)	6 (02/2002)	2 (11-12/2002)	2 (12/2001)		
AIRONE CENERINO		120 (08/2002) 28 (02/2004)	800 (08/2000) 140 (02/2004)	40 (08/2000) 80 (07/2004)	16 (01/1999) 50 (04/2000)	60 (05/2000) 90 (08/2000)	120 (08/2000) 34 (01/2004)
NITTICORA		150 (08/2002)	230 (07/1999)	80 (08/2000)			
GARZETTA	260 (08 e 09/2001)	150 (11/1999) 180 (09/2002) 200 (08/2004)	35 (08/2004)	70 (07/2004)		35 (07/1999)	10 (08/2004)
SGARZA CIUFFETTO			40 (07/2000)			8 (09/1999)	12 (08/2004)
AIRONE BIANCO MAG.	122 (02/2004)	90 (12/1999) 120 (11/2002) 19 (01/2003)	20 (02/2002)	120 (02/2002) 25 (01/2004)	49 (01/2000)	24 (12/2000)	15 (12/2004)
CICOGLIA NERA	2 (07/2001)	2 (07/2001) 5 (08/2004)	1 (07-09/2001)				2 (04/2000)
SPATOLA	4 (04/2003)	4 (04/2004) 31 (08/2004)	18 (04/2001) 65 (08/2004)			53 (07/2004)	
MIGNATTAIO	1 (04/2003)			2 (05/2003)		2 (06/2003)	
CANAPIGLIA		6 (12/2002) 19 (02/2003)					
GERMANO REALE	2000 (09/1999-2001)	4000 (07/2000)	2600 (08/2001)		1400 (01/2000)	3000 (10/2004) 2000 (12/2004)	
ALZAVOLA	600 (09/2000) 1400 (12/2001)	350 (11/2002) 1345 (02/2003)	900 (12/2001) 110 (02/2004)	500 (02, 09 e 12/1999 e 2000) 500 (02/2001)	160 (11/1999)	300 (12/1999) 600 (11/2004)	180 (01/2004)
MARZAIOLA	200 (09/1999-2001)	300 (08/2000) 160 (03/2004)	30 (03/2004)	100 (09/1999) 30 (03/2004)		200 (08/2000)	34 (03/2004)
MESTOLONE		207 (11/2004)	40 (04/2004)	30 (03/1999 e 2000)		200 (12/2004)	20 (03/2004) 30 (04/1999)
MORIGLIONE		20 (11/2003)	15 (11/2004)				
MORETTA TABACCATA		2 (01/2003)	6 (03/2000)			3 (04/1999) 2 (03/2004)	
OCA SELVATICA	80 (02/2003)	68 (12/2003) 122 (02/2004)	45 (09/2004)	14 (10/2004)	5 (03-06/1999)	56 (03/2000)	30 (11/1999) 130 (09/2000) 110 (02/2004)
OCA LOMBARDELLA							
ALBANELLA REALE		4 (01/2000)					2 (02/1999 e 2000)
FALCO DI PALUDE	3 (03/2001)	10 (02/2003)	6 (08/2002) 5 (03/2003)	2 (01/2003)	2 (01/2003)	2 (12/2002)	2 (01/2004)
PELLEGRINO		1 (8-10/1998-2004)		2 (11/2000)	1 (01/1999, 2000 e 2001)	2 (12/2000)	2 (08/2000)
FALCO CUCULO							
SMERIGLIO		1 (11/2003)				1 (10/2004)	1 (12/2000 e 2001))
GUFO DI PALUDE		1 (10/2003)				1 (12/2000)	1 (12/2000)
FOLAGA	600 (12/2001)	600 (01/1999 e 2000)			1000 (08-09/1999)	80 (07/2000)	

l'anno in cui è stato rilevato. Ogni zona campione è indicata con il numero ad essa attribuito nella Tabella 9.

d = individui che hanno utilizzato la zona campione come dormitorio.

29	25	23 e 24	32	35 e 36	37	39	44	49
7 (09/2004)	62 (08/1999)			112 (03/2000)	18 (09/2004)			
8 (09/2004)		10 (08/2004)		80 (03/2000)	25 (10/2004)			
2 (02/2002)		2 (02/2002)	2 (01/2002)	6 (03/2000 e 2001)	2 (01/2002)			
90 (08/2004)		40 (08/2004)		100 (03/1999) 17 (01/2004)	45 (01/2004)	50 (10/2000)		
200 (08/2000)		140 (08/2004)			80 (08/2004)	30 (08/2000)		
300 (08/1999) 200 (09/2000)					60 (08/2004)	68 (09/2000)		
65 (08/2000) 33 (09/2003)		8 (07/2004)		50 (08/1999)				
47 (01/2004)	8 (01/2000)	7 (01/2004)		120 (03/1999) 19 (01/2004)	30 (01/2004)			
		1 (04/2000)						
24 (04/2000) 42 (08/2004)			80 (07/2000 e 2001)			60 (08/2000) 72 (07/2004)		
								6 (12/1998) 5 (02/1999)
38 (02/2004)		20 (02/2004)		400 (03/1999)	90 (01/2004)	30 (01/2004)		
1000 (09/1999)				1800 (12/2000)				
300 (09/1999) 290 (02/2004)	500 (02/1999)	120 (10/2004)	800 (12/2000)	350 (02/1999) 650 (11/2000)	130 (01/2004)	900 (11/1999) 1700 (11/2003) 1419 (01/2004)		
200 (09/1999) 37 (03/2004)		60 (03/2003)		120 (03/1999)	80 (03/2004)			
13 (04/2004)			120 (12/1999)	40 (03/1999)	46 (12/2004)	40 (11/1999) 65 (01/2004)		
			350 (12/2000)	900 (02/1999)	60 (01/2004)			
	15 (09/2001)		15 (12/1999)	8 (05/1999) 30 (07-08/2000)				
70 (09/1999) 133 (10/2004)		90 (02/2004) 110 (09/2004)	170 (11/1999) 260 (12/2001)		240 (01/2004)	160 (11/2000) 124 (12/2002)	400 (01/1999) 316 (12/2000) 520 (02/2004)	30 (03/1999)
			3 (12/2001)			3 (12/2000)	63 (01/1999) 3 (12/2000)	
2 (02/2002)				2 (12/2000 e 2001)			4 (12/2000 e 2001)	2 (12/1999)
4 (08/2002)	2 (08/2004)	2 (08/2003)	3 (01/2001)	5 (03/2001)	4 (01/2004)	3 (01/2003)	4 (12/2003)	
1 (09/1999) 1 (08-09/2000 e 2003)				1 (11/2003)			1 (11/1999-2001)	
							7 (07/1999)	6 (03/1999)
	1 (01/1999 e 2001)			1 (11/2003)			2 (03/1999)	1 (03/1999)
							2 (12/1999-2001)	
500 (03/1999 e 2000)	800 (08/2004)		2000 (12/1999- 2000)	1500 (02/1999) 1800 (12/2000)	700 (01/2002)			

segue

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

TABELLA 17 - Numero massimo di individui non nidificanti di specie di maggiore interesse conservazionistico e gestionale rilevate in zone campione dell'azione F1/10 nel periodo 1996-2004. Per ogni valore è riportato tra parentesi il mese e

PAVONCELLA	2000 (02/2002)	2500 (02/2001) 5000 (01/2003) 400 (08/2003) 2000 (12/2003)	140 (02/2004)	35 (11/2004)	400 (03/1999)	2000 (12/2000)	46 (02/2004)
PIVIERE DORATO		3000 (02/2002) 5000 (11/2002) 1000 (03/2003)	23 (03/2004)		3 (01/2000)	190 (12/2004) 650 (03/2003)	25 (02/2004)
PITTIMA REALE		1000 (03/2003)	300 (03/2003)	250 (03/1996) 90 (02/2004)			70 (02/2004)
COMBATTENTE		2000 (03/2001) 100 (09/1996)	100 (09/1996) 210 (03/2004)	240 (03/2004)	120 (04/1999)		50 (04/1999) 230 (03/2004)
CHIURLO	30 (11 e 12/2000) 38 (11 e 12/2001)	45 (12/2000) 42 (02/2002) 50 (09/2004)				4 (12/1999) 7 (10/2004)	23 (03/2000)
PIRO PIRO BOSCHERECCIO		90 (04/1996)	80 (04/1997)	120 (04/1996) 35 (05/2004)		45 (04/2000)	40 (04/1999)
ALBASTRELLO						6 (04/2000)	10 (04/2000)
TOTANO MORO			12 (04/2004)			28 (08/2000)	35 (04/2000)
BECCACCINO				80 (09/1999 e 2000)		50 (09/2000)	90 (09/2001)
CAVALIERE D'ITALIA	150 (08/1998)	120 (08/2002)		70 (08/1998)	210 (03/2003)	90 (03/1999)	140 (03/2000)
AVOCETTA							
PERNICE DI MARE	3 (05/2004)						6 (04/2000)
GABBIANO CORALLINO							
MIGNATTINO PIOMBATO	110 (04/2002)	250 (07/2001)				140 (07/2000)	
MIGNATTINO							120 (05/1997)
FRATICELLO	50 (08/1996)						
RONDINE		2000 (04 e 08/1999 e 2000)d		400 (04/2000 e 2001) d			
TOPINO		200 (04 e 08/1999 e 2000)d					

ovvero le due più numerose, nei vari anni sono risultate il Migliarino di palude (tutti gli anni), il Forapaglie (nei primi tre anni) e la Cannaiola (negli ultimi tre anni). L'incremento della Cannaiola rispetto al Forapaglie è dovuto probabilmente all'espansione dei canneti a *Phragmites* più adatti alla prima specie. Il numero di specie catturate ogni anno è aumentato progressivamente da 29 a 51 grazie alla diversificazione ambientale complessiva ed in particolare allo sviluppo di vegetazione arbustiva lungo gli argini e nel canneto. Secondo invece un'analisi per fasi fenologiche le specie dominanti sono risultate Migliarino di palude e Storno tra gli svernanti e i migratori primaverili precoci, Cannareccione e Cannaiola tra i migratori primaverili tardivi e tra gli estivi, Cannaiola e Forapaglie tra i migratori autunnali precoci, Migliarino di palude e Cannaiola tra i migratori autunnali tardivi. Tra i numerosi dati rilevati da Giannella e Gemmato (2005) sono da evidenziare inoltre la presenza regolare e numerosa del Pettazzurro (oltre 270 esemplari catturati) durante le migrazioni, l'incremento progressivo nei vari anni di Cannaiola verdognola, Forapaglie castagnolo e Luì piccolo, la variabilità delle presenze di Pendolino e Usignolo di fiume

l'anno in cui è stato rilevato. Ogni zona campione è indicata con il numero ad essa attribuito nella Tabella 9.

d = individui che hanno utilizzato la zona campione come dormitorio.

	400 (01/1999)	12 (11/2004) 70 (02/2004)		300 (12/2000 e 2001)		400 (01/2004)	1200 (12/2000) 450 (02/2004)	
				300 (03/1996) 700 (12/2000 e 01-2001)			220 (12/2000) 30 (02/2004)	130 (03/1999)
40 (03/2004)		120 (03/1997) 60 (02/2004)		600 (03/2000)		100 (03/1996)		
75 (03/2004)	40 (04/1999)	70 (03/2003)		400 (03-04/1999- 2000)	120 (03/2004)	500 (03-04/1996) 130 (09/1996)		
	3 (01-04/1999)		5 (11-12/1999)			2 (01/2000)	23 (11/1999)	8 (03/1999)
20 (04/2004)	20 (04/1999-2001)	80 (04/1996)		60 (04/1997)	55 (04/1999)	80 (04/1996)		25 (04/1999)
	2 (05/2000)					5 (04/2000)		
				40 (04/1999)				
						35 (09/1999)		
	160 (08/2000)	250 (03/2003) 70 (08/2004)		130 (03/1998)	60 (08/2004)	30 (03/1999)		50 (03/1999)
							25 (02/2004)	40 (05/1999)
							50 (07-08/1999) 70 (08/2001)	
							100 (07/1996) 260 (05/2004)	
	90 (07/1999)	30 (08/2003)		320 (07/1999)				
		70 (04/1997)		80 (04/1999)				
		2000 (08/2000 e 2001)d						

tra anni successivi, la scarsità della Salciaiola, il forte calo di Basettino e Beccamoschino dovuto probabilmente al grande freddo che ha caratterizzato i primi mesi del 2002.

I dati relativi alla consistenza delle popolazioni svernanti in Italia e in Emilia-Romagna delle specie di interesse conservazionistico e/o gestionale sulle quali le azioni D1/9 e F1/10 hanno avuto evidenti effetti sulle popolazioni svernanti e/o sull'areale invernale sono sintetizzati nella Tabella 18; nella tabella è riportata anche la percentuale di individui svernanti rispetto alla popolazione regionale censiti e/o stimati nel gennaio 2004 nelle zone di applicazione delle azioni D1/9 e F1/10. Per le popolazioni di uccelli acquatici svernanti in Italia si è fatto riferimento ai risultati dei censimenti coordinati in Italia dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (Baccetti et al. 2002) e alle stime prodotte da Brichetti e Fracasso (2003 e 2004) per il periodo 1995-2002. Per stimare le popolazioni di uccelli acquatici svernanti in Emilia-Romagna si è fatto riferimento ai risultati dei censimenti coordinati in Italia dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (Baccetti et al. 2002) per il periodo 1995-2000 in Emilia-Romagna e ai risultati dei censimenti svolti dal-

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti



Figura 6
Collegamenti tra aree
di cattura e di inanel-
lamento degli Anatidi
segnalati in Emilia-Ro-
magna (tratto da Spina
e Volponi, 2006).

l'Associazione Ornitologi dell'Emilia-Romagna dal 2001 al 2004 nell'Emilia-Romagna orientale. L'impatto positivo del ripristino delle zone umide create con le azioni D1/9 e soprattutto F1/10 sulle popolazioni degli uccelli acquatici svernanti risulta ben evidente esaminando il numero di anatre e folaghe censite in gennaio dal 1993 al 2004 nella provincia di Bologna (vedi Tabella 19) dove ai pochi elementi relittuali e ad alcune zone umide, generalmente di modesta superficie e con specifiche funzioni produttive e ludiche (1.600 ettari nel 1993), si sono aggiunti altri 1.600 ettari di zone umide ripristinate dal 1995 al 2003.

In quasi tutte le zone umide campione situate nella pianura bolognese e modenese sono state osservate farfalle rare come *Lycaena dispar*, specie di interesse comunitario, e *Zerynthia polyxena*, che hanno come piante nutrici rispettivamente *Rumex* sp. e *Aristolochia rotunda* favorite dalla creazione di zone umide, anche di piccole dimensioni, e dalla realizzazione di argini.

Già dal primo anno di monitoraggio era risultato evidente che le superfici oggetto delle azioni D1/9 e F1/10 e in particolare quelle interessate dalla realizzazione di zone umide e prati umidi (estesi complessivamente almeno 30-40 ettari) hanno avuto effetti rilevanti, oltre che sulla fauna e la flora in esse presenti, anche sulle comunità faunistiche dei biotopi naturali e/o delle aree agricole circostanti. Infatti nelle tabelle 13, 14 e 15 che riportano le specie nidificanti sono state distinte le informazioni relative a specie che si riproducono in aree vicine (ad esempio Aironi) e che utilizzano per scopi alimentari le zone campione e il cui insediamento e/o incremento dipende esclusivamente dalla realizzazione di ambienti con le azioni D1/9 e F1/10.

Per quanto riguarda l'avifauna nidificante, le specie favorite su aree esterne a quelle di applicazione dell'Azione F1/10 sono risultate soprattutto i rapaci quali Gheppio, Albanella minore, Falco di palude, Sparviero, Lodolaio, Falco cuculo, Gufo comune e gli aironi quali Airone rosso, Sgarza ciuffetto, Spatola, Airone cenerino, Nitticora, Garzetta, Airone bianco maggiore e Airone guardabuoi che necessitano nell'ambito del loro ciclo riproduttivo di un'ampia gamma di condizioni favorevoli

Tabella 18 – Consistenza delle popolazioni svernanti in Italia e in Emilia-Romagna delle specie di interesse conservazionistico e/o gestionale sulle quali le azioni D1/9 e F1/10 hanno avuto evidenti effetti sulle popolazioni svernanti e/o sull'areale di svernamento.

nome italiano	nome scientifico	Popolazione italiana		Popolazione dell'Emilia-Romagna		Uccelli svernanti censiti/stimati nel gennaio 2004 nelle zone di applicazione delle azioni D1/9 e F1/10	
		numero individui	periodo di riferimento	numero individui	periodo di riferimento	numero individui	percentuale di individui rispetto alla popolazione regionale
TARABUSO	<i>Botaurus stellaris</i>	200-400	1995-2002	60-100	1995-2004	35	35-58%
GARZETTA	<i>Egretta garzetta</i>	5.000-9.000	1995-2002	700-800	1995-2004	149	19-21%
AIRONE BIANCO MAGGIORE	<i>Casmerodius albus</i>	2.000-4.000	1995-2002	1.000-1.200	1995-2004	365	30-37%
OCA SELVATICA	<i>Anser anser</i>	2.000-3.200	1995-2002	1.500-2.500	1995-2004	1.083	43-72%
GERMANO REALE	<i>Anas platyrhynchos</i>	70.000-120.000	1995-2002	35.000-40.000	1995-2004	3.025	8-9%
CANAPIGLIA	<i>Anas strepera</i>	6.000-8.000	1995-2002	1.000-1.300	1995-2004	112	9-11%
ALZAVOLA	<i>Anas crecca</i>	40.000-100.000	1995-2002	10.000-13.000	1995-2004	2.544	20-25%
MESTOLONE	<i>Anas clypeata</i>	15.000-25.000	1995-2002	2.000-3.000	1995-2004	287	10-14%
MORETTA TABACCATA	<i>Aythya nyroca</i>	150-400	1995-2002	30-50	1995-2004	5	10-17%
MORIGLIONE	<i>Aythya ferina</i>	30.000-45.000	1995-2002	2.000-3.500	1995-2004	265	8-13%
FALCO DI PALUDE	<i>Circus aeruginosus</i>	800-1.000	1995-2002	80-100	1995-2004	41	40-50%
ALBANELLA REALE	<i>Circus cyaneus</i>	1.000-3.000	1995-2002	60-100	1995-2004	18	18-30%
FOLAGA	<i>Fulica atra</i>	200.000-300.000	1995-2003	25.000-35.000	1995-2004	3.364	10-13%
PIVIERE DORATO	<i>Pluvialis apricaria</i>	3.000-7.000	1995-2003	1.500-3.000	1995-2004	120	4-8%
PAVONCELLA	<i>Vanellus vanellus</i>	> 100.000	1995-2003	20.000-40.000	1995-2004	3.400	9-17%
CHIURLO MAGGIORE	<i>Numenius arquata</i>	2.000-4.300	1995-2003	500-700	1995-2004	30	4-6%
BECCACCINO	<i>Gallinago gallinago</i>	> 15.000	1995-2003	> 8.000	1995-2004	1.600	15-20%

4.4 Specie vertebrate rare e/o minacciate e/o di interesse gestionale presenti

dipendenti da ambienti diversi quali ad esempio il bosco, la zona umida, i prati e le zone coltivate. Anche nel caso dell'avifauna presente al di fuori del periodo riproduttivo vi sono specie che sono risultate indubbiamente favorite dalla presenza contemporanea di zone umide e complessi macchia-radura realizzati ex novo, biotopi naturali già esistenti e zone coltivate; a questo riguardo sono stati rilevati tra i rapaci Gheppio, Albanella minore, Albanella reale, Poiana, Smeriglio, Pellegrino, Sparviero, Gufo di palude, Gufo comune, tra gli aironi Garzetta, Airone cenerino, Airone bianco maggiore, Airone guardabuoi, Spatola e tra i limicoli Pavoncella, Piviere dorato, Combattente e Chiurlo.

Tutte le superfici realizzate con l'Azione F1/10 hanno fornito condizioni ambientali idonee, oltre che per la sosta, il rifugio e la riproduzione, anche per la diffusione di numerose specie animali e vegetali costituendo dei nuclei fondamentali per l'attivazione di corridoi ecologici; ciò vale in particolare per le zone umide permanenti e i prati umidi realizzati principalmente nella bassa pianura Bolognese, nella parte orientale della bassa pianura Modenese, e nei comprensori di Argenta, Comacchio e Ostellato nel Ferrarese.

Per i mammiferi le superfici oggetto dell'Azione F1/10 in pianura hanno svolto una importante funzione di aree di rifugio, di riproduzione e quindi di corridoi ecologici che permettono la diffusione nelle aree circostanti per le poche specie presenti tra cui sono state accertate Lepre, Riccio, Volpe e Donnola.

Nel caso infine dell'entomofauna, in particolare i complessi macchia-radura ma anche le zone umide e i prati umidi si sono dimostrati non solo un luogo di moltiplicazione di insetti utili ma soprattutto fondamentali aree di rifugio durante i periodi critici delle varie fasi del loro ciclo biologico, in particolare durante l'inverno per lo svernamento, in occasione di trattamenti antiparassitari sulle colture circostanti oppure al momento della distruzione della copertura vegetale in seguito alla raccolta del prodotto in aree coltivate vicine.

Tabella 19 – Consistenza delle popolazioni di Anseriformi e Folaga censite in gennaio nel 1993, 2001 e 2004 in Provincia di Bologna.

nome scientifico	nome comune	1993	2001	2004
<i>Cygnus olor</i>	Cigno reale		12	15
<i>Anser anser</i>	Oca selvatica	17	390	718
<i>Anser fabalis</i>	Oca granaiola	25		1
<i>Tadorna tadorna</i>	Volpoca		2	4
<i>Anas penelope</i>	Fischione	76	28	210
<i>Anas strepera</i>	Canapiglia	275	309	204
<i>Anas crecca</i>	Alzavola	328	2.465	3.466
<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	1.384	5.570	6.394
<i>Anas acuta</i>	Codone	1	2	6
<i>Anas clypeata</i>	Mestolone	16	319	292
<i>Aythya ferina</i>	Moriglione	15	222	431
<i>Aythya fuligula</i>	Moretta		4	29
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata		7	2
<i>Fulica atra</i>	Folaga	2.026	6.029	4.087
Totale Anseriformi e folaghe censite		4.163	15.359	15.859



Lepre (foto Andrea Baroni).



EFFETTI DELLE AZIONI D1/9 E F1/10 SULLE SPECIE DI PARTICOLARE INTERESSE CONSERVAZIONISTICO E/O GESTIONALE

capitolo 5

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

I dati raccolti dal 1996 al 2004 con le attività di monitoraggio indicano che la realizzazione e la gestione di ambienti naturali attraverso l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 in Emilia-Romagna hanno avuto effetti significativi sulle popolazioni e/o sull'areale di diverse specie ornitiche di interesse conservazionistico e/o gestionale, in particolare di quelle che frequentano soprattutto le zone umide. Questi ambienti erano un tempo molto diffusi e la drastica riduzione a cui sono stati sottoposti negli ultimi due secoli ha causato la scomparsa o la rarefazione delle numerose specie animali e vegetali che da essi dipendevano per tutto o per parte del loro ciclo biologico. Tra i vari vertebrati presenti o potenzialmente presenti nelle aree interessate dai ripristini ambientali solo gli uccelli, grazie alla loro elevata capacità di movimento in qualsiasi periodo dell'anno, si sono confermati come gli unici in grado di ricolonizzare rapidamente zone nelle quali erano diminuiti o scomparsi da decenni. Quindi, l'elenco delle 51 specie (Tabella 20) sulle cui popolazioni e/o sul cui areale l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 in Emilia-Romagna hanno avuto effetti significativi, comprende esclusivamente specie ornitiche che frequentano principalmente le zone umide; 28 di esse sono specie di interesse comunitario cioè sono riportate nell'Allegato I¹ della Direttiva 79/409/CEE sulla "Conservazione degli uccelli selvatici", 30 sono indicate dall'Allegato II² della Convenzione di Berna, 14 specie sono indicate come particolarmente protette dall'art. 2 della Legge Nazionale n. 157 del 1992 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio", 30 specie sono classificate da BirdLife International come "Species of European Conservation Concern" (SPEC) secondo tre livelli, 6 specie infine non risultano indicate dalle suddette classificazioni ma sono state incluse in quanto considerate di interesse conservazionistico e/o gestionale a livello regionale.

Per ogni specie è stata redatta una scheda nella quale, oltre ad illustrare sinteticamente distribuzione e consistenza della popolazione in Europa e Italia, vengono descritti gli effetti che hanno avuto l'applicazione delle azioni su distribuzione e consistenza della popolazione nidificante/svernante negli ultimi decenni a livello regionale, gli habitat frequentati e i fattori limitanti per la conservazione della specie in Emilia-Romagna.

Per indicare la fenologia delle specie ornitiche si è fatto riferimento a Bagni et al. (2003) e ai seguenti termini di uso corrente in ambito ornitologico.

■ Sedentaria o Stazionaria nidificante: specie o popolazione legata per tutto il corso dell'anno a un determinato territorio, dove viene normalmente portato a termine il ciclo riproduttivo.

■ Nidificante: specie o popolazione che porta regolarmente a termine il ciclo riproduttivo in un determinato territorio.

■ Migratrice: specie o popolazione che compie annualmente spostamenti dalle aree di nidificazione verso i quartieri di svernamento. Una specie è considerata migratrice per un determinato territorio quando vi transita senza nidificare o svernare.

■ Svernante: specie o popolazione migratrice che si sofferma a passare l'inverno o buona parte di esso in un determinato territorio, ripartendo in primavera verso le aree di nidificazione.

■ Estivante: specie o popolazione migratrice che si trattiene in un determinato territorio durante il periodo estivo o buona parte di esso, senza nidificare; si tratta in genere di individui sessualmente immaturi o impossibilitati a riprendere la migrazione.

■ Regolare: viene solitamente abbinato solo al termine Migratrice.

■ Irregolare: viene abbinato a tutti i suddetti termini.

Per indicare la consistenza delle popolazioni nidificanti in Europa si è fatto riferimento ai dati riportati da BirdLife International (2004) per l'area che comprende la Groenlandia, le isole Svalbard, le isole Azzorre, le isole Canarie, la Russia occidentale fino agli Urali, gli Stati caucasici, Cipro e la Turchia e per alcune specie di limicoli a quelli riportati da Thorup (2005).

¹ L'Allegato I indica le specie per le quali gli Stati membri debbono prevedere misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e per garantirne la sopravvivenza e la riproduzione.

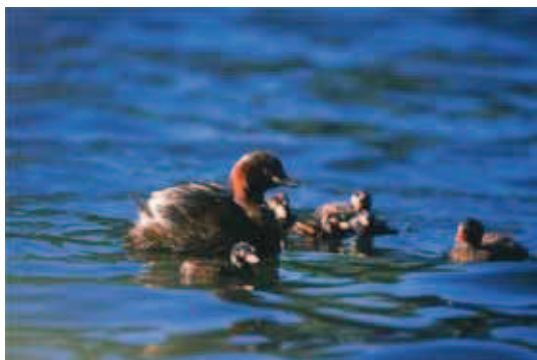
² L'Allegato II indica le specie per le quali sono previste l'adozione di misure legislative e amministrative necessarie per assicurare la conservazione degli habitat.

³ SPEC 1 = specie minacciata globalmente (cioè in tutto l'areale), SPEC 2 = specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione concentrata in Europa, SPEC 3 = specie con status di conservazione sfavorevole e popolazione non concentrata in Europa.

Tabella 20 - Specie di interesse conservazionistico e/o gestionale sulle cui popolazioni e/o sul cui areale le azioni D1/9 e F1/10 in Emilia-Romagna hanno avuto effetti significativi

nome italiano	nome scientifico	Direttiva 79/409/CEE Allegato I	Convenzione di Berna Allegato II	L.N. 157/92 art. 2	Categoria SPEC livelli 1-2-3	Altre specie di interesse conserv-gestion. regionale
TUFFETTO	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		X			
SVASSO MAGGIORE	<i>Podiceps cristatus</i>					X
TARABUSO	<i>Botaurus stellaris</i>	X	X	X	3	
TARABUSINO	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	X		3	
NITTICORA	<i>Nycticorax nycticorax</i>	X	X		3	
SGARZA CIUFFETTO	<i>Ardeola ralloides</i>	X	X		3	
GARZETTA	<i>Egretta garzetta</i>	X	X			
AIRONE BIANCO MAGGIORE	<i>Casmerodius albus</i>	X	X			
AIRONE CENERINO	<i>Ardea cinerea</i>					X
AIRONE ROSSO	<i>Ardea purpurea</i>	X	X		3	
CICOGLIA NERA	<i>Ciconia nigra</i>	X	X	X	2	
CICOGLIA BIANCA	<i>Ciconia ciconia</i>	X	X	X	2	
SPATOLA	<i>Platalea leucorodia</i>	X	X	X	2	
OCA SELVATICA	<i>Anser anser</i>					X
GERMANO REALE	<i>Anas platyrhynchos</i>					X
CANAPIGLIA	<i>Anas strepera</i>				3	
MARZAIOLA	<i>Anas querquedula</i>				3	
ALZAVOLA	<i>Anas crecca</i>					X
MESTOLONE	<i>Anas clypeata</i>				3	
MORETTA TABACCATA	<i>Aythya nyroca</i>	X			1	
MORIGLIONE	<i>Aythya ferina</i>				2	
FALCO DI PALUDE	<i>Circus aeruginosus</i>	X	X	X		
ALBANELLA REALE	<i>Circus cyaneus</i>	X	X	X	3	
ALBANELLA MINORE	<i>Circus pygargus</i>	X	X	X		
SMERIGLIO	<i>Falco columbarius</i>	X	X	X		
LODOLAIO	<i>Falco subbuteo</i>		X	X		
PELEGRINO	<i>Falco peregrinus</i>	X	X	X		
FOLAGA	<i>Fulica atra</i>					X
QUAGLIA	<i>Coturnix coturnix</i>				3	
CAVALIERE D'ITALIA	<i>Himantopus himantopus</i>	X	X	X		
AVOCETTA	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X	X	X		
PIVIERE DORATO	<i>Pluvialis apricaria</i>	X				
PAVONCELLA	<i>Vanellus vanellus</i>				2	
PERNICE DI MARE	<i>Glareola pratincola</i>	X	X	X	3	
COMBATTENTE	<i>Philomachus pugnax</i>	X			2	
PITTIMA REALE	<i>Limosa limosa</i>				2	
PIRO PIRO BOSCHERECCIO	<i>Tringa glareola</i>	X	X		3	
CHIURLO MAGGIORE	<i>Numenius arquata</i>				2	
BECCACCINO	<i>Gallinago gallinago</i>				3	
FRATICELLO	<i>Sterna albifrons</i>	X	X		3	
STERNA	<i>Sterna hirundo</i>	X	X			
MIGNATTINO PIOMBATO	<i>Chlidonias hybridus</i>	X	X		3	
GUFO DI PALUDE	<i>Asio flammeus</i>	X	X	X	3	
ALLODOLA	<i>Alauda arvensis</i>				3	
RONDINE	<i>Hirundo rustica</i>		X		3	
BASETTINO	<i>Panurus biarmicus</i>		X			
PENDOLINO	<i>Remiz pendulinus</i>		X			
AVERLA PICCOLA	<i>Lanius collurio</i>	X	X		3	
STRILLOZZO	<i>Miliaria calandra</i>				2	
ORTOLANO	<i>Emberiza hortulana</i>	X			2	
MIGLIARINO DI PALUDE	<i>Emberiza schoeniclus</i>		X			

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Tuffetto con pulcini – foto Ciro Zini.

TUFFETTO

Tachybaptus ruficollis

Ordine: Podicipediformes

Famiglia: Podicipedidae

Specie politipica (almeno 9 sottospecie) diffusa in Europa fino al 60° parallelo, Asia e Africa. In Italia è presente in tutte le regioni, più diffusa nella pianura Padano-Veneta e più scarsa e localizzata nel centro-sud.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 3.000-4.000 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione stabile (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 1.200-1.800 coppie/nidi nel 1994-97 e nel 2001-03 (Tinarelli 1999 e ined.) e trend della popolazione stabile.

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che utilizza tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 principalmente per la riproduzione. In inverno la popolazione regionale si sposta probabilmente nelle zone umide costiere.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta zone umide con acqua dolce o salmastra ferma o debolmente corrente, con piante acquatiche sommerse, galleggianti e/o con bordura di canne e carici e in cui sono presenti piccoli pesci, larve di anfibi e invertebrati acquatici di cui si nutre. Si riproduce in un'ampia gamma di zone umide comprendente paludi, stagni, maceri, bacini per l'irrigazione, laghetti

di cave, bacini per itticultura e pesca sportiva, bacini di decantazione delle acque di zuccherifici e canali. In sostanza utilizza per la riproduzione qualsiasi specchio d'acqua, anche di piccole dimensioni (a partire da circa 100 mq di superficie).

Conservazione

In Emilia-Romagna i fattori limitanti più importanti per la specie sono costituiti dagli interventi di sfalcio e controllo della vegetazione palustre in tutte le tipologie di zone umide durante il periodo riproduttivo, dal prosciugamento estivo degli specchi d'acqua in cui nidifica (in particolare i bacini per usi irrigui) e dalla crescente diffusione di nutrie. Infatti, come per altre specie che costruiscono nidi galleggianti o su vegetazione acquatica semisommersa, le covate possono essere distrutte dalla Nutria (e da grandi esemplari di carpe erbivore) per ribaltamento; il fenomeno assume dimensioni rilevanti nelle zone umide con elevate densità di nutrie dove la specie arriva addirittura a disertare zone altrimenti ottimali per la riproduzione. Anche la predazione da parte del Siluro soprattutto nei canali, l'intrappolamento e la conseguente morte per annegamento nelle reti da pesca sono altre cause di morte nell'arco di tutto l'anno.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 110-125 coppie/nidi nel 1997-98 (7-9% della popolazione regionale) e di 230-250 coppie/nidi nel 2002-03 (14-19% della popolazione regionale e 6-8% della popolazione italiana); questo incremento e la stabilità complessiva della popolazione regionale nell'ultimo decennio indicano che la disponibilità delle zone umide ripristinate e con gestione dei livelli idrici e della vegetazione favorevoli alla riproduzione ha compensato la perdita di ambienti idonei per la nidificazione nei canali di scolo e di irrigazione verificatasi a partire dalla metà degli anni '90 a causa dei frequenti e sistematici interventi di controllo della vegetazione palustre effettuati tra marzo e agosto dai consorzi di bonifica dell'Emilia-Romagna.



Svasso maggiore con giovane - foto Andrea Baroni.

SVASSO MAGGIORE

Podiceps cristatus

Ordine: Podicipediformes

Famiglia: Podicipedidae

Specie politipica (3 sottospecie) diffusa in Europa, Asia, Africa e Oceania. In Italia è presente in quasi tutte le regioni con maggiore diffusione nella pianura Padana.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 3.000-3.500 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione in incremento (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 300-400 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 360-440 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che utilizza le zone umide di maggiori dimensioni realizzate e gestite mediante l'applicazione dell'azione F1/10 principalmente per la riproduzione. In inverno la popolazione regionale si sposta probabilmente nelle zone umide costiere.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica pressoché in tutte le zone umide con superficie in genere superiore a 5-6 ettari, ricche di vegetazione palustre e con ampi specchi d'acqua; è stato rilevato anche in canali e laghetti di cava che presentano canneti e sponde ricoperte da vegetazione palustre utilizzabile per costruire i nidi galleggianti o appoggiati sulla vegetazione semi affiorante. In inverno

frequenta i laghi, le zone umide con vasti specchi d'acqua che non gelano e soprattutto le zone umide costiere e il litorale marino.

Conservazione

I fattori limitanti più importanti noti per la specie sono costituiti dal prosciugamento estivo e dall'abbassamento eccessivo dei livelli dell'acqua nei siti in cui nidifica, dagli interventi di sfalcio e controllo della vegetazione palustre durante il periodo riproduttivo. Come per altre specie che costruiscono nidi galleggianti o su vegetazione acquatica semisommersa, le covate possono essere distrutte dalla Nutria e da grandi esemplari di carpe erbivore per ribaltamento; il fenomeno assume dimensioni rilevanti nelle zone umide con elevate densità di nutrie e/o carpe. erbivore dove la specie arriva addirittura a disertare zone altrimenti ottimali per la riproduzione. Anche la predazione da parte del Siluro soprattutto nei canali, l'intrappolamento e la conseguente morte per annegamento nelle reti da pesca sono altre cause di morte.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 30 coppie/nidi nel 1997-98 (8-10% della popolazione regionale) e di 180-220 coppie/nidi nel 2002-03 (50% della popolazione regionale); la disponibilità delle zone umide ripristinate e con gestione dei livelli idrici e della vegetazione favorevoli alla riproduzione ha compensato abbondantemente la perdita di ambienti idonei per la nidificazione nei canali di scolo e di irrigazione verificatasi a partire dalla metà degli anni '90 a causa dei frequenti e sistematici interventi di controllo della vegetazione palustre effettuati tra marzo e agosto dai consorzi di bonifica dell'Emilia-Romagna.

TARABUSO

Botaurus stellaris

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ardeidae

Specie politipica (2 sottospecie) con areale riproduttivo comprendente Europa e Asia; in Europa l'areale è molto frammentato e si estende

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Tarabusino – foto Michele Mendi.

dalla Scandinavia meridionale alla Spagna. I quartieri di svernamento della popolazione europea sono nell'Europa centro-meridionale e nel Maghreb. In Italia l'areale riproduttivo è molto localizzato nella pianura Padana, in Toscana, Umbria e Puglia.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 120-140 coppie/nidi nel 2002-03 e trend della popolazione fluttuante (Puglisi com. pers.). Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 10-20 maschi cantori (coppie)/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 20 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 200-400 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 60-100 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '90.

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che utilizza tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per la riproduzione e per lo svernamento.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in zone umide d'acqua dolce, anche di modeste dimensioni, con vasti canneti diversificati nella struttura e nell'età e provvisti di chiari e zone emergenti. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta anche corsi d'acqua, risaie e piccoli stagni.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie sono gli interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) dei canneti durante il periodo riproduttivo, gli abbattimenti illegali durante la stagione venatoria, gli interventi di trasformazione e le forme di gestione delle zone umide che impediscono la formazione di estesi canneti maturi, il disturbo antropico nei siti di nidificazione, il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione, la collisione con cavi di linee elettriche a media e ad alta tensione, la presenza incontrollata della *Nutria* che può causare danni ai canneti e il prosciugamento delle zone umide in seguito alla perforazione degli argini perimetrali.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 2 maschi cantori (coppie)/nidi nel 1997-98 (10-20% della popolazione regionale) e di 10-12 maschi cantori (coppie)/nidi nel 2002-03 (50-60% della popolazione regionale e 8% della popolazione italiana). Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato stimato nel gennaio 2004 il 35-58% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.

Le zone umide ripristinate con estesi canneti in cui sono vietati gli interventi di controllo durante il periodo riproduttivo hanno determinato un consistente incremento sia della popolazione nidificante sia di quella svernante, significativo a livello nazionale per la tutela di questa specie rara e minacciata.

TARABUSINO

Ixobrychus minutus

Ordine: **Ciconiiformes**

Famiglia: **Ardeidae**

Specie politipica (5 sottospecie) con areale di distribuzione comprendente Europa, Asia, Africa e Australia. È presente come nidificante in tutta l'Europa esclusa Irlanda, Gran Bretagna, Scandinavia e Russia settentrionale. In Italia è presente in tutte le regioni, più diffusa nella pianura Padana e più scarsa e localizzata nel cen-

tro-sud. I quartieri di svernamento sono ubicati in Africa a sud del Sahara

Consistenza popolazione nidificante italiana: 1.300-2.300 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione fluttuante (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 500 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 400-500 nel 2001-03 e trend della popolazione in diminuzione (Tinarelli ined.).

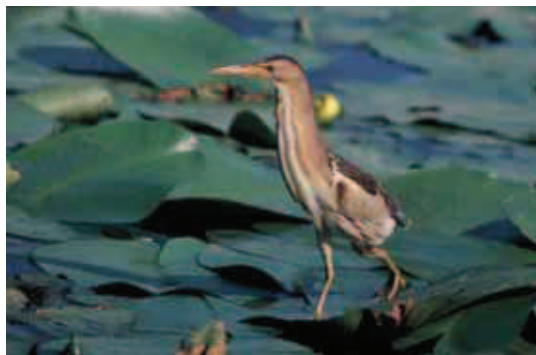
In Emilia-Romagna è una specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare che utilizza tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 principalmente per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta per la riproduzione sia i vasti canneti provvisti di chiari (dove si installa nelle zone marginali ed ecotonali) sia le piccole fasce di canneto lungo gli argini di canali e nei piccoli bacini.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie sono gli interventi di sfalcio, trinciatura e bruciatura della vegetazione ripariale durante il periodo riproduttivo, specialmente lungo i canali gestiti dai consorzi di bonifica, e le improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua che possono comportare la sommersione dei nidi, il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione, il disturbo antropico nei siti di nidificazione e la presenza della Nutria il cui impatto negativo sul canneto avviene soprattutto nelle zone marginali dove il Tarabusino costruisce il nido. La popola-



Tarabusino – foto Michele Mendi.

zione della specie è soggetta a declino in molte zone d'Europa dal 1970 probabilmente a causa degli anni siccitosi nella fascia del Sahel dove sverna (Tucker e Heath 1994).

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 15-20 coppie/nidi nel 1997-98 (3-4% della popolazione regionale) e di 25-30 coppie/nidi nel 2002-03 (6% della popolazione regionale); la disponibilità delle zone umide ripristinate e con gestione dei livelli idrici e della vegetazione favorevoli alla riproduzione sembra aver compensato solo in parte la perdita di ambienti idonei per la nidificazione nei canali di scolo e di irrigazione verificatasi a partire dalla metà degli anni '90 a causa dei frequenti e sistematici interventi di controllo della vegetazione palustre effettuati tra marzo e agosto dai consorzi di bonifica dell'Emilia-Romagna.



Nitticora – foto Michele Mendi.

NITTICORA

Nycticorax nycticorax

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ardeidae

Specie politipica (4 sottospecie) a distribuzione subcosmopolita (manca in Australia). È ampiamente diffusa nell'Europa centrale e meridionale. Le popolazioni europee svernano nell'Afri-

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

ca equatoriale e lungo il Nilo. In Italia è diffusa nella pianura Padana e scarsa e localizzata nel centro-sud.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 13.244 coppie/nidi nel 2001-02 (Fasola et al. 2005) e trend della popolazione fluttuante.

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 3.000-3.300 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 2.900 nel 2002-03 e trend della popolazione in diminuzione (AsOER ined.). In Emilia-Romagna è una specie estiva nidificante, migratrice regolare e parzialmente svernante che utilizza per l'alimentazione tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in un'ampia gamma di ambienti (boschiglie ripariali, canneti, boschi, anche di parchi, e pioppeti artificiali) e si alimenta in tutte le tipologie di zone umide d'acqua dolce.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie sono il disturbo antropico nei siti di nidificazione, gli abbattimenti illegali in alcune zone destinate soprattutto all'itticoltura, il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione, la distruzione e la trasformazione dei siti di nidificazione e in particolare delle aree boscate presenti nelle golene dei fiumi per praticarvi la pioppicoltura intensiva.



Sgarza ciuffetto – foto Roberto Tinarelli.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, spesso ubicate su superfici vicine o contigue a biotopi già frequentati dalla specie, hanno costituito importanti aree di alimentazione la cui presenza ha permesso, oltre ad un incremento locale della popolazione, l'insediamento di nuovi siti riproduttivi, contenendo così il trend di diminuzione della popolazione nidificante.

SGARZA CIUFFETTO

Ardeola ralloides

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ardeidae

Specie monotipica con areale riproduttivo molto frammentato che si estende dall'Europa meridionale a tutta l'Africa e all'Asia occidentale, compreso il Medio Oriente. In Italia è diffusa nella pianura Padana e scarsa e localizzata nel centro-sud. Sverna in Africa a sud del Sahara.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 736 coppie/nidi nel 2001-02 (Fasola et al. 2005) e trend della popolazione in aumento.

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 150-180 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 255-265 nel 2001-02 e trend della popolazione in incremento (AsOER ined.).

In Emilia-Romagna è una specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare che utilizza tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per l'alimentazione nel periodo estivo.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in canneti e su arbusti all'interno di zone umide. Per l'alimentazione frequenta pressoché tutti i tipi di zone umide preferendo quelle con lamineto e con ammassi di piante acquatiche galleggianti e semiaffioranti su cui si posa per cacciare i pesci e gli anfibi di cui si nutre.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie sono il disturbo antropico nei siti riproduttivi, la distruzione e la trasformazione dei siti di nidifi-

cazione (sfalcio e incendio dei canneti, taglio di alberi e arbusti e variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo), il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione dovuto alla scarsità di prede e alla rarefazione delle piante acquatiche causata dalla Nutria e dall'inquinamento delle acque.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, specialmente quelle ubicate su superfici vicine o contigue a biotopi già frequentati dalla specie e quelle ricche di piante acquatiche galleggianti, hanno costituito importanti aree di alimentazione la cui presenza ha permesso un incremento e/o l'insediamento di nuovi siti riproduttivi, favorendo così l'incremento locale della popolazione nidificante.



Garzetta – foto Andrea Baroni.

GARZETTA

Egretta garzetta

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ardeidae

Specie politipica (4 sottospecie) con ampio areale comprendente Europa, Asia, Africa, India e Australia. È ampiamente diffusa nell'Europa centro-meridionale ed è stata recentemente soggetta ad una espansione nella regione mediterranea; risulta in diminuzione nell'Europa orientale. In Italia è diffusa nella pianura Padana, in particolare nella zona delle risaie tra Lombardia e

Piemonte e nelle zone umide costiere dell'alto Adriatico, e scarsa e localizzata nel centro-sud. La popolazione europea sverna nei Paesi mediterranei e in Africa.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 15.730 coppie/nidi nel 2001-02 (Fasola et al. 2005) e trend della popolazione fluttuante.

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 2.200-2.300 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 1.908-1.935 nel 2001-02 e trend della popolazione in diminuzione (AsOER ined.).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 5.000-9.000 individui (Bricchetti e Fracasso 2003) di cui 700-800 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '90.

In Emilia-Romagna è una specie estiva nidificante, migratrice regolare e parzialmente svernante che utilizza tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per l'alimentazione nell'arco dell'anno ed in particolare nel periodo estivo.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Le colonie riproduttive sono situate su alberi, generalmente di specie igrofile, su arbusti o in canneti. Al di fuori del periodo riproduttivo la Garzetta è gregaria e gli individui presenti in un'area si radunano in dormitori generalmente situati su alberi o in canneti. Frequenta per l'alimentazione pressoché tutti i tipi di zone umide con bassi livelli dell'acqua.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie sono il disturbo antropico nei siti di nidificazione, gli abbattimenti illegali, specialmente nei bacini per l'itticoltura intensiva, la distruzione e la trasformazione dei siti di nidificazione, il degrado e la riduzione delle zone idonee per l'alimentazione, la collisione con i cavi di linee elettriche a media tensione. Una parte della popolazione regionale è residente ed è quindi soggetta a fluttuazioni causate dalla elevata mortalità durante inverni molto freddi come quello del 1984-85.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, spesso ubicate su superfici vicine o contigue a biotopi già frequentati dalla specie, hanno costituito aree di alimentazione indisturbate e con livelli dell'acqua favorevoli, in particolare in prati umidi e stagni, la cui presenza ha permesso l'inseguimento di nuovi siti riproduttivi; importanti concentrazioni di garzette in alimentazione sono state rilevate anche in estate ed autunno negli stagni con superficie superiore ad un ettaro e nei prati umidi; isole con canneto e boschetti realizzati sono utilizzati in varie zone umide come dormitori e costituiranno in un futuro prossimo siti idonei per la nidificazione. Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel 2004 il 19-21% della popolazione svernante in Emilia-Romagna; nel decennio precedente lo svernamento era invece limitato alle zone umide costiere.



Airone bianco maggiore - foto Roberto Tinarelli.

AIRONE BIANCO MAGGIORE

Casmerodius albus

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ardeidae

Specie politipica (4 sottospecie) a distribuzione cosmopolita presente sia nelle zone tropicali sia in quelle temperate. In Europa l'areale riproduttivo si estende principalmente dall'Austria

al Mar Caspio con propaggini in Olanda, Lettonia e pianura Padana. Tra la fine dell'800 e la metà del '900 la popolazione europea ha subito un generale declino a causa dell'utilizzo delle penne per fini ornamentali. In Italia ha cominciato a nidificare all'inizio degli anni '90 ed è localizzata nella pianura Padana, in particolare nel settore orientale, e scarsa e localizzata nel centro-sud.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 38 coppie/nidi nel 2002 (Fasola et al. 2005) e trend della popolazione in incremento.

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 15-25 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 32 nel 2002-03 (Serra e Brichetti 2005) e trend della popolazione in incremento.

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 2.000-4.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 1.000-1.200 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '80.

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e parzialmente nidificante, migratrice regolare e svernante che utilizza tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per l'alimentazione nell'arco dell'anno.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in zone d'acqua dolce o debolmente salmastra con densi canneti e boscaglie igrofile. Frequenta per l'alimentazione sia tutte le tipologie di zone umide con bassi livelli dell'acqua sia i fossati tra i coltivi, i medicaie e i prati dove caccia micromammiferi.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie sono il disturbo antropico nei siti di nidificazione, gli abbattimenti illegali, specialmente nei bacini per l'itticoltura intensiva, la distruzione e la trasformazione dei siti di nidificazione (in particolare lo sfalcio e l'incendio dei canneti, il taglio di alberi e arbusti e le variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo), la mortalità dovuta a prolungati periodi di gelo nelle zone di alimentazione, la collisione con i cavi di linee elettriche a media tensione.

Effetti delle azioni**D1/9 e F1/10**

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, spesso ubicate su superfici vicine o contigue a biotopi già frequentati dalla specie, hanno costituito importanti aree di alimentazione la cui presenza ha permesso l'insediamento di nuovi siti riproduttivi e di favorire quindi l'incremento della popolazione nidificante; importanti concentrazioni di aironi bianchi maggiori in alimentazione sono state rilevate anche in estate ed autunno (vedi tab. 17). Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel 2004 il 30-37% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.



Airone cenerino – foto Andrea Baroni.

AIRONE CENERINO

Ardea cinerea

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ardeidae

Specie politipica (4 sottospecie) diffusa in Europa, Asia, Africa. In Europa l'areale riproduttivo si estende dal circolo polare artico fino al sud della Spagna, alla Sicilia e alla Grecia e dall'Irlanda alla Russia. Tra l'inizio del '900 e gli anni '60-'70 ha subito un drastico declino; da allora la popolazione è aumentata e l'areale è in espansione. L'areale di svernamento si estende dall'Europa centrale all'Africa centro-settentrionale. In Italia è diffusa principalmente nella pianura Padano-Veneta e localizzata nel centro-sud. Consistenza popolazione nidificante italiana: 13.075 coppie/nidi nel 2001-02 (Fasola et al.

2005) e trend della popolazione in incremento. Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 1.200 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 2.232-2.258 nel 2001/02 e trend della popolazione in forte incremento (AsOER ined.). La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 15.000-30.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 2.500-4.000 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '80.

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e parzialmente nidificante, migratrice regolare e svernante che utilizza tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per l'alimentazione nell'arco dell'anno e in alcuni casi anche per la nidificazione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in canneti, boscaglie igrofile, boschi planiziali, pioppeti artificiali, parchi di ville, filari alberati ed anche alberi isolati, persino all'interno di aree urbane. Per l'alimentazione frequenta medicai e prati appena sfalcati, fossati e scoline tra i campi e pressoché tutti i tipi di zone umide della pianura; in collina e montagna frequenta soprattutto laghetti e corsi d'acqua fino a 900-1.000 metri di altitudine.

Conservazione

I principali fattori di minaccia per la popolazione nidificante sono costituiti dagli abbattimenti illegali, frequenti soprattutto in alcuni ambiti destinati all'itticoltura intensiva, dalla morte per collisione con cavi delle linee elettriche a media tensione e da interventi di disturbo antropico e di trasformazione ambientale (in particolare lo sfalcio e l'incendio dei canneti, il taglio di alberi e arbusti e le variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo) nei siti di riproduzione.

Effetti delle azioni**D1/9 e F1/10**

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, spesso ubicate su superfici vicine o contigue a biotopi già frequentati dalla specie, hanno costituito

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

importanti aree di alimentazione la cui presenza ha permesso l'insediamento di nuovi siti riproduttivi e di favorire quindi l'incremento della popolazione nidificante; ha nidificato anche all'interno di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 (almeno 4 coppie/nidi nel 2002-03); importanti concentrazioni di aironi cenerini in alimentazione sono state rilevate anche in estate ed autunno (vedi Tab. 17). Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel 2004 il 28% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.



Airone rosso – foto Michele Mendi.

AIRONE ROSSO

Ardea purpurea

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ardeidae

Specie politipica (4 sottospecie) distribuita nelle zone temperate e tropicali di Europa, Asia e Africa. Nidifica dall'Europa centrale e meridionale al Maghreb mentre l'areale di svernamento comprende l'Africa equatoriale e il delta del Nilo. Il trend della popolazione europea (29.000-42.000 coppie/nidi) è in moderata diminuzione (BirdLife International 2004). In Italia è diffusa principalmente nella pianura Padano-Veneta e localizzata nel centro-sud.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 2.269 coppie/nidi nel 2001-02 (Fasola et al. 2005) e trend della popolazione in incremento. Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 923-1.074 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 890 nel 2001 e trend della popolazione in diminuzione (AsOER ined.).

In Emilia-Romagna è una specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare che utilizza tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per l'alimentazione nel periodo estivo e in alcuni casi anche per la nidificazione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

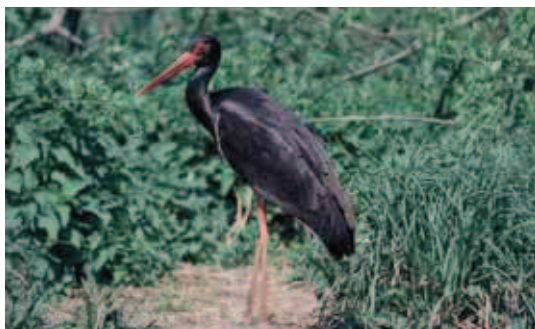
Nidifica in zone umide d'acqua dolce, anche di modeste dimensioni, con densi canneti non soggetti a operazioni di controllo per 2-3 anni almeno, sui quali costruisce i nidi. Nidifica spesso in colonie monospecifiche (spesso inferiori a 10 nidi e anche coppie singole). Per l'alimentazione frequenta zone umide ricche di vegetazione e con acque basse; in tarda estate caccia micromammiferi anche in medicaie e prati appena sfalcati.

Conservazione

I principali fattori di minaccia per la popolazione nidificante sono costituiti dagli abbattimenti illegali, dal disturbo antropico nei siti di nidificazione, dallo sfalcio e dall'incendio dei canneti e da forti variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo; subisce il degrado e la riduzione delle zone idonee all'alimentazione; anche la Nutria, se non controllata, può causare un impatto negativo sulla specie a causa dell'alterazione del canneto.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 15-20 coppie/nidi nel 1997-98 (2% della popolazione regionale) e di almeno 40-50 coppie/nidi nel 2002-03 (4-6% della popolazione regionale e della popolazione italiana). La popolazione nidificante è probabilmente sottostimata a causa delle difficoltà di localizzazione dei nidi di piccoli nuclei e coppie isolate nei canneti. Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, spesso ubicate su superfici vicine o contigue a biotopi già frequentati dalla specie, hanno costituito importanti aree di alimentazione la cui presenza ha permesso l'insediamento di nuovi siti riproduttivi e di favorire quindi l'incremento della popolazione nidificante in province dell'interno in cui era assente.



Cicogna nera – foto Michele Mendi.

CICOGNA NERA

Ciconia nigra

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ciconiidae

Specie monotipica con distribuzione discontinua nel Palearctico e nell'Africa meridionale. In Europa nidifica principalmente in Spagna, nei Balcani e nel settore orientale. In Italia è localizzata come nidificante in Piemonte, Lazio, Basilicata e Calabria. La ricolonizzazione di queste aree è avvenuta nell'ultimo decennio. Durante le migrazioni è presente in tutte le regioni.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 4-5 coppie/nidi nel 2002 e trend della popolazione in incremento (Serra e Brichetti 2005).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante ed estivante irregolare che frequenta le zone umide più estese, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, per l'alimentazione e la sosta durante le migrazioni e più raramente durante il periodo estivo ed invernale.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Gli individui in sosta durante le migrazioni si alimentano in greti di torrente, piccole e grandi zone umide con acqua poco profonda e banchi di fango e/o sabbia emergenti, fossati con ristagni d'acqua, prati, medicaia. Casi di sosta prolungata sono avvenuti in aree con praterie arbustate e zone umide ripristinate su seminativi ritirati dalla produzione.

Conservazione

In Emilia-Romagna le principali minacce sono costituite da abbattimenti illegali, degrado e

scomparsa di prati umidi, stagni e depressioni allagate all'interno delle golene e in prossimità dei corsi d'acqua utilizzabili per l'alimentazione e la sosta, collisione con linee elettriche.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 forniscono condizioni ambientali favorevoli per la sosta della specie quando sono particolarmente estese ed assicurano la necessaria tranquillità a questa specie molto schiva nei confronti dell'uomo; nella pianura centro-orientale bolognese vi sono stati infatti alcuni casi di sosta per periodi prolungati durante le migrazioni ed un caso di estivazione. In considerazione del recente trend di incremento della presenza della specie al di fuori dei periodi di migrazione in Emilia-Romagna e delle caratteristiche ambientali delle aree di nidificazione (recentemente colonizzate in Italia e nell'Europa centrale) e di svernamento, si può ipotizzare (Tinarelli 2005) che in futuro:

- eventuali nidificazioni potrebbero verificarsi in varie località della fascia collinare ed anche nella pianura centro-orientale bolognese dove sono presenti vaste superfici di zone umide ripristinate, particolarmente idonee per l'alimentazione, e aree alberate con scarso disturbo antropico, adatte alla costruzione di nidi;
- casi di svernamento potranno verificarsi in numerose aree di pianura e collina caratterizzate da un fitto reticolo di corsi d'acqua e/o da zone umide lentiche adatte all'alimentazione.

CICOGNA BIANCA

Ciconia ciconia

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Ciconiidae

Specie politipica (3 sottospecie) con distribuzione discontinua in Europa, Maghreb, Medio Oriente, Asia centrale e orientale. I quartieri di svernamento della popolazione europea sono in Africa a sud del Sahara. Specie estinta dall'Italia come nidificante in tempi storici (1600) ha iniziato a ricolonizzare in tempi recenti (1959) alcune zone adatte del Piemonte; è stata suc-

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Cicogne bianche sul nido presso uno stagno realizzato con l'azione 9 - foto Roberto Tinarelli.

cessivamente favorita da vari progetti di reintroduzione tuttora in corso. Attualmente è diffusa principalmente nella pianura Padano-Veneta e localizzata nel centro-sud.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 50-60 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione in incremento (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 25-30 coppie/nidi nel 1994-97, 40-50 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare che frequenta le zone umide più estese, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, per l'alimentazione e la sosta durante le migrazioni e più raramente durante il periodo estivo.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica su tetti di edifici e piattaforme su pali e tralicci delle linee elettriche in zone rurali ed urbane caratterizzate da significative superfici di zone umide e prati nel raggio di alcuni chilometri. Si alimenta in paludi, stagni, prati e me-dicai con ristagni d'acqua, fossati tra i coltivi.

Conservazione

È una specie particolarmente confidente nei confronti dell'uomo. La reintroduzione in Italia, in atto da alcuni anni, può portare a risultati ottimali a condizione che venga condotta in aree con ambienti adatti all'alimentazione (prati umidi in particolare) e che diminuiscano gli atti di bracconaggio ancora troppo frequenti. Un fattore limitante significativo è costituito dalle linee elettriche che possono causare la morte delle cicogne per elettrocuzione e collisione. Anche l'uso massiccio di biocidi in agricoltura ha probabilmente un impatto negativo sulla specie.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, oltre ad essere state utilizzate per l'alimentazione e la sosta di individui migratori, hanno costituito degli elementi di attrazione fondamentali per coppie che hanno nidificato nel 2004 e 2005 nella pianura modenese e nel Ferrarese. Inoltre le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 in prossimità dei centri per la reintroduzione di Bentivoglio (BO) e Bando (FE) sono utilizzate per l'alimentazione per tutto l'anno dalla specie poiché parte degli individui della popolazione reintrodotta sono sedentari.

SPATOLA

Platalea leucorodia

Ordine: Ciconiiformes

Famiglia: Threskiornithidae

Specie politipica (3 sottospecie) con un areale riproduttivo ampio ma molto frammentato che si estende dalla Mauritania all'Asia centro-meridionale, compresa l'India. In Europa le principali popolazioni nidificanti sono in Spagna, Olanda e nei Balcani. La ricolonizzazione dell'Italia dopo secoli di assenza come nidificante è avvenuta nel 1989 (Valli di Comacchio); negli anni successivi sono stati occupati nuovi siti nel Ravennate, nel Ferrarese, nel Bolognese, in Piemonte, Veneto e Friuli-Venezia Giulia. La popolazione europea sverna principalmente in Nord Africa.



Spatole con giovani - foto Massimo Colombari.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 91 coppie/nidi nel 2002 (Serra e Brichetti 2005) e trend della popolazione in incremento. Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 23-39 coppie/nidi nel 1994-97 (Brichetti e Cherubini 1996 e 1997, Brichetti et al. 2000), 73-86 nel 2001-03 (Serra e Brichetti 2005) e trend della popolazione in incremento. In Emilia-Romagna è una specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare che frequenta le zone umide più estese, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, per l'alimentazione e la sosta durante le migrazioni e durante il periodo riproduttivo.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Le tipologie ambientali adatte alla riproduzione della specie in ambito regionale sono le zone umide con superficie superiore a 50-100 ettari e con scarso o nullo disturbo antropico. Per l'alimentazione frequenta zone umide d'acqua dolce e salmastra con bassi livelli dell'acqua e vaste superfici fangose semi affioranti.

Conservazione

I fattori limitanti più significativi sono costituiti dal disturbo antropico nei siti di riproduzione, dalla scarsità di zone adatte per l'alimentazione (cioè zone umide con bassi livelli dell'acqua estese almeno 20 ettari a causa dell'elevata distanza di fuga della specie), dalle linee elettriche che possono causare la morte per collisione e da abbattimenti illegali.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 oltre ad essere state utilizzate per l'alimentazione e la sosta di individui migratori, hanno costituito nel Ferrarese e nel Bolognese importanti aree di alimentazione (vedi tab. 17) che hanno determinato in un caso (pianura bolognese) l'insediamento di alcune coppie nidificanti.

OCA SELVATICA

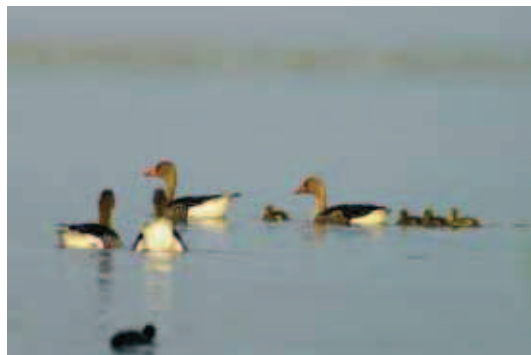
Anser anser

Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Specie politipica (2 sottospecie) a distribuzione euroasiatica. Numerosi programmi di reintroduzione della specie sono stati condotti con successo nel '900 in Gran Bretagna, Svezia, Olanda e Belgio dove la specie si era estinta. La popolazione nidificante in Italia si è probabilmente estinta all'inizio dell'800; fino al 1990 gli unici dati sulla riproduzione della specie in Italia erano quelli delle popolazioni reintrodotte negli anni '80 nelle zone umide costiere del Friuli-Venezia Giulia e in seguito nella laguna Veneta, nel Vercellese e in provincia di Pavia. In Emilia-Romagna sono state effettuate reintroduzioni negli anni '90 nelle province di Ferrara e Bologna.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 250-350 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).



Oche selvatiche con pulcini - foto Andrea Baroni.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna (considerando solo gli individui naturalizzati): 30-40 coppie/nidi nel 1994-97, 150-180 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 2.000-3.200 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 1.500-2.500 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '90.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, parzialmente svernante che frequenta le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per l'alimentazione e la sosta durante le migrazioni. Gli individui della popolazione reintrodotta a partire dai primi anni '90 sono sedentari e frequentano le suddette zone umide per tutto l'anno e spesso per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Per la riproduzione frequenta sia le zone umide d'acqua dolce sia quelle d'acqua salmastra con ricca vegetazione palustre e superficie superiore a 30 ettari dove può trovare la necessaria tranquillità e dove può difendersi dai predatori terrestri. Per l'alimentazione frequenta i giovani canneti, i margini delle zone umide, i prati e le coltivazioni cerealicole.

Conservazione

In Emilia-Romagna le zone vocate sia per la riproduzione sia per lo svernamento della specie risultano abbastanza estese ma sottoutilizzate a causa del disturbo causato dalla consistente antropizzazione. I principali fattori limitanti per la specie sono costituiti dalla mancanza di zone umide con condizioni idonee per la riproduzione (con numerose isole e praterie acquitrinose), da abbattimenti illegali, collisioni con fili di linee elettriche a media e ad alta tensione.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

Alcune delle zone umide più estese realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/1 nelle province di Ferrara, Bologna, Mode-

na e Ravenna presentano condizioni ambientali particolarmente favorevoli (presenza di isole e praterie acquitrinose, scarso disturbo antropico) per la riproduzione e lo svernamento della specie; la popolazione nidificante stimata nelle suddette zone è stata di 25-30 coppie/nidi nel 1997-98 (75-83% della popolazione regionale) e di 55-60 coppie/nidi nel 2002-03 (33-37% della popolazione regionale e 24% della popolazione italiana); l'insediamento e l'incremento della popolazione nidificante nelle suddette zone umide è da mettere in relazione alle iniziative di conservazione diretta, mediante allevamento di esemplari in cattività e successiva immissione, intraprese nelle province di Ferrara, Bologna e Modena. Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel gennaio 2004 il 43-72% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.



Germano reale maschio - foto Andrea Baroni.

GERMANO REALE

Anas platyrhynchos

Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Specie politipica (7 sottospecie) ampiamente diffusa nel Paleartico e nel Nord America. In Europa nidifica dalle zone delle tundra artica al bacino del Mediterraneo. In Italia è presente in tutte le regioni, più diffusa nella pianura Padana. Nell'Europa centrale e meridionale le popolazioni sono in genere sedentarie mentre quelle della Scandinavia e della Russia migrano verso sud fino al bacino del Mediterraneo.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 10.000-20.000 coppie/nidi nel 1995-2002 secondo Brichetti e Fracasso (2003) ma sicuramente almeno 20.000 coppie/nidi nel 2000-03 e trend della popolazione in incremento. È difficile valutare la popolazione nidificante italiana a causa del recente incremento determinato da consistenti immissioni a scopo venatorio.

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 6.000-7.000 coppie/nidi nel 1994-97, 9.000-10.000 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 70.000-120.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 35.000-40.000 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '90.

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che frequenta tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 in ogni periodo dell'anno e in particolare per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

In Emilia Romagna frequenta per la riproduzione un'ampia gamma di zone umide, dai canali (persino fossi) con abbondante vegetazione alle lagune costiere e alle saline. La densità su vaste aree è di circa 1-2 coppie/kmq ma in ambienti favorevoli ristretti può raggiungere valori elevati di 1-1,6 covate/ha come ad esempio nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 (Tinarelli 1999), caratterizzate da acque basse, stagnanti o poco correnti con ricca vegetazione sommersa, galleggiante e sulle sponde. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta tutte le tipologie di zone umide, preferibilmente quelle con rigogliosa vegetazione ripariale.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie sono costituiti dallo sfalcio/trinciatura della vegetazione delle rive dei canali gestiti da Consorzi di bonifica e di argini di zone umide, dal prosciugamento delle zone umide durante il periodo

riproduttivo, dal saturnismo causato dall'ingestione di pallini usati per la caccia, dall'inquinamento genetico in seguito alla massiccia immissione di individui di razze domestiche.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato, anche con elevate concentrazioni (vedi tab. 17), le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in genere buono grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. La popolazione nidificante stimata nelle suddette zone umide è stata di 600-700 coppie/nidi nel 1997-98 (10% della popolazione regionale) e 1.400-1.800 coppie/nidi nel 2002-03 (16-18% della popolazione regionale); questa popolazione nidificante costituisce sicuramente una parte rilevante anche della popolazione italiana. Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 hanno ospitato elevate concentrazioni di germani reali anche al di fuori del periodo riproduttivo, in particolare quelle dove la caccia è vietata; in esse è stato censito nel 2004 l'8-9% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.

CANAPIGLIA

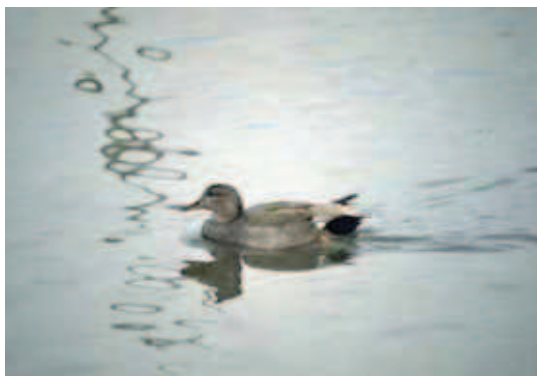
Anas strepera

Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Specie monotipica diffusa in Europa, Asia e Nord America. In Europa l'areale riproduttivo è frammentato e si estende dalla Scandinavia meridionale alla Spagna, all'Italia settentrionale e ai Balcani. Negli ultimi due secoli la specie è stata considerata nidificante rara e irregolare nell'Italia settentrionale; negli anni '70 del '90 ha cominciato a nidificare regolarmente nelle Valli di Comacchio e negli anni successivi ha colonizzato altre zone costiere dell'alto Adriatico e della pianura Padana (province emiliane) con nidificazioni irregolari nel centro Italia. In Italia è abbastanza diffusa come svernante ma

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Canapiglia maschio – foto Roberto Tinarelli.

con insediamenti importanti localizzati lungo l'alta costa adriatica, nella pianura Padana (FE e BO), nei laghi e nelle zone umide costiere del centro Italia, in Puglia e Sardegna.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 90-130 coppie/nidi nel 2000-03 e trend della popolazione in incremento con diminuzioni locali (Tinarelli ined.).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 35-50 coppie/nidi nel 1994-97, 60-85 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 6.000-8.000 individui (Fracasso e Brichetti 2003) di cui 1.000-1.300 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.). Il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '90.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante, parzialmente sedentaria e nidificante che frequenta le zone umide più estese, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, in ogni periodo dell'anno e in particolare per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Per la nidificazione frequenta zone umide con acqua dolce o salmastra poco profonda, ricche di vegetazione sommersa e superficie generalmente superiore ai 5 ettari. Costruisce il nido a terra, su isole e zone affioranti, a breve distanza dall'acqua (in genere meno di 5 metri), tra la vegetazione erbacea. Durante la migrazione

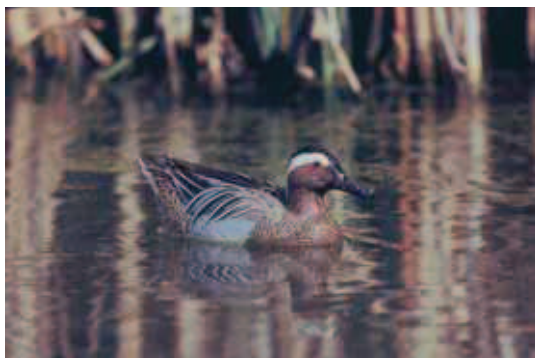
e lo svernamento frequenta una maggiore varietà di tipologie di zone umide, inclusi i laghi e i fiumi.

Conservazione

I fattori limitanti sono costituiti da interventi di sfalcio, trinciatura, incendio della vegetazione palustre, dal prosciugamento delle zone umide durante il periodo riproduttivo, dalla riduzione delle superfici idonee per la nidificazione a causa dell'innalzamento dei livelli dell'acqua per scopi itticolture nelle zone umide costiere. Inoltre, come tutte le anatre, è soggetta all'avvelenamento da piombo in seguito all'ingestione dei pallini da caccia. Poiché in Italia la migrazione della specie inizia già a metà gennaio, l'attività venatoria estesa al 31 Gennaio può danneggiare i nuclei stanziali che costituiscono la popolazione nidificante. Infatti la migrazione di ritorno inizia tra la seconda e la terza decade di gennaio e la formazione delle coppie è estremamente precoce: già in gennaio quasi tutti gli individui risultano accoppiati.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La specie ha immediatamente frequentato le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, soprattutto quelle ricche di idrofite quali il Potamogeto, dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in genere buono grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. Nel corso degli anni '90 con la colonizzazione per la nidificazione di alcune delle zone umide più estese realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 il baricentro dell'areale riproduttivo regionale si è spostato dalle zone costiere del Ferrarese al Bolognese e la popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione di queste azioni è stata di 16-18 coppie/nidi nel 1997-98 (36-45% della popolazione regionale) e di 35-40 coppie/nidi nel 2002-03 (47-58% della popolazione regionale e 30-38% della popolazione italiana). Un fenomeno simile si è verificato anche per la popolazione svernante e il 9-11% della popolazione svernante in Emilia-Romagna è stato censito nel 2004 nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10.



Marzaiola maschio – foto Michele Mendi.

MARZAIOLA

Anas querquedula

Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Specie monotipica a distribuzione euroasiatica. L'areale riproduttivo in Europa si estende tra il 40° ed il 65° parallelo. In Italia è diffusa nella pianura Padano-Veneta e localizzata nel centro-sud. La popolazione dell'Europa occidentale sverna prevalentemente nel Sahel dal Senegal al lago Chad attraverso la vallata del Niger.

Consistenza popolazione nidificante italiana: almeno 600-700 coppie/nidi nel 2000-03 e trend della popolazione in incremento con diminuzioni locali (Tinarelli ined.).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 225-300 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 400 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie estiva nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare che frequenta tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni e per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta zone umide con acqua dolce e poco profonda, ricche di vegetazione sommersa e sulle sponde, contigue a prati, medicaie e coltivazioni di cereali dove spesso costruisce il nido. Durante le migrazioni la specie può frequentare pressoché tutte le tipologie di zone umide.

Conservazione

Il principale fattore limitante per la popolazione nidificante in Emilia-Romagna è costituito dagli interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) della vegetazione palustre, ripariale, di argini, di prati e medicaie contigui alle zone umide durante il periodo riproduttivo.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato, anche con elevate concentrazioni, le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, in particolare i prati umidi caratterizzati da bassi livelli dell'acqua, dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in genere buono grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 80-100 coppie/nidi nel 1997-98 (33-36% della popolazione regionale) e di 170-200 coppie/nidi nel 2002-03 (42-50% della popolazione regionale e quasi un terzo della popolazione italiana). Le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 ospitano anche rilevanti concentrazioni (vedi tab. 17) di migratori in primavera e alla fine dell'estate.

ALZAVOLA

Anas crecca

Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Specie politipica (3 sottospecie) diffusa in Europa, Asia e Nord America. In Europa nidifica prevalentemente nei Paesi nordici compresi tra la Scandinavia ed il versante settentrionale delle Alpi. Nidificazioni occasionali sono segnalate nei Paesi del bacino del Mediterraneo; in Italia è localizzata come nidificante nelle regioni centro-settentrionali e in particolare nella pianura Padano-Veneta. L'areale di svernamento della popolazione europea si estende dalla Gran Bretagna all'Africa settentrionale. L'Italia rappresenta una zona di massima importanza per lo svernamento della specie.

Consistenza popolazione nidificante italiana:

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Coppia di Alzavole – foto Andrea Baroni.

20-50 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione sconosciuto (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: nidificazioni irregolari (massimo 10 coppie/nidi) nel 1994-97, 10-15 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

Consistenza popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 40.000-100.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 10.000-13.000 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '90.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante, parzialmente sedentaria e nidificante che frequenta tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni, l'inverno e raramente per la riproduzione poiché l'Emilia-Romagna si trova ai margini dell'areale riproduttivo.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Per la nidificazione frequenta zone umide d'acqua dolce con acque poco profonde e ricche di vegetazione ripariale. Durante le migrazioni e lo svernamento frequenta un'ampia gamma di zone umide, incluse quelle costiere, preferendo però le zone umide d'acqua dolce circondate da alberi e arbusti e con bassi livelli dell'acqua.

Conservazione

Il principale fattore limitante per la popolazione nidificante in Emilia-Romagna è costituito dagli interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) della vegetazione palustre, ripariale e di argini durante il periodo riproduttivo. In Emilia Romagna le ampie zone vocate allo svernamento, specialmente quelle dell'interno come nel caso della pianura bolognese, sono utilizzate maggiormente quando risultano intercalate ad ampie zone protette che consentono l'alimentazione e la sosta in assenza di disturbo (Tinarelli 1999).

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato, anche con elevate concentrazioni (vedi tab. 17), le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, in particolare i prati umidi. La prima nidificazione della specie in una delle suddette zone umide è stata rilevata nel 2001 in provincia di Bologna (2 coppie); per il periodo 2002-03 è stata stimata una popolazione nidificante di 3-5 coppie/nidi (30% della popolazione regionale e 30% della popolazione italiana). I bassi livelli dell'acqua dei prati umidi si sono dimostrati particolarmente adatti per la sosta e l'alimentazione di migratori e svernanti; nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel gennaio 2004 il 20-25% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.

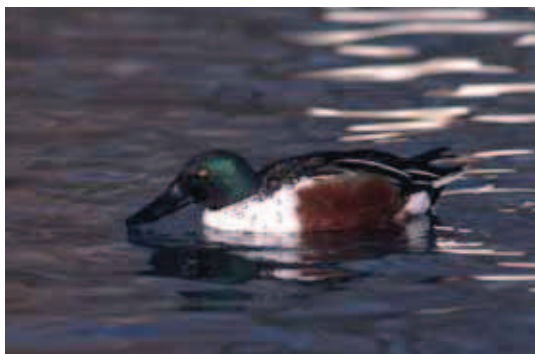
MESTOLONE

Anas clypeata

Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Specie monotipica diffusa nella fascia temperata centro-settentrionale di Europa, Asia e America tra il 40° ed il 65° parallelo. In Europa nidifica dalla Scandinavia meridionale alle coste mediterranee con massima concentrazione nei Paesi attorno al Mar Baltico. L'Italia risulta al margine meridionale dell'areale riproduttivo ed è stata colonizzata in tempi recenti (anni '70); pertan-



Mestolone maschio – foto Michele Mendi.

to la distribuzione della specie, seppur aumentata e consolidata negli ultimi decenni, risulta frammentata e limitata soprattutto alla pianura Padano-Veneta. La popolazione europea sverna nell'Europa centro-occidentale, nei Paesi del bacino del Mediterraneo-Mar Nero e nell'Africa tropicale centro-occidentale.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 150-200 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione in incremento (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: oltre 100 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 140-160 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

Consistenza popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 15.000-25.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 2.000-3.000 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna dagli anni '90 è fluttuante.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante, parzialmente sedentaria e nidificante che frequenta tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 in ogni periodo dell'anno e in particolare i prati umidi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta zone umide con acqua sia dolce sia salmastra poco profonda e ricche di vegetazione sommersa e sulle sponde. Durante le migrazioni la specie può frequentare pressoché tutte le tipologie di zone umide.

Conservazione

I fattori limitanti sono costituiti da interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) della vegetazione palustre e dal prosciugamento delle zone umide durante il periodo riproduttivo, dalla riduzione delle superfici idonee per la nidificazione a causa dell'innalzamento dei livelli dell'acqua per scopi itticolture nelle zone umide costiere. Inoltre, come tutte le anatre, è soggetta all'avvelenamento da piombo in seguito all'ingestione dei pallini da caccia.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

La specie ha immediatamente frequentato le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, specialmente i prati umidi, dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in genere buono grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto ed alla presenza di zone semi affioranti. Nel corso degli anni '90 con la colonizzazione per la nidificazione di alcune delle zone umide più estese realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/1 il baricentro dell'areale riproduttivo regionale si è spostato dalle zone costiere del Ferrarese al Bolognese e la popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/1 è stata di 9 coppie/nidi nel 1997-98 (9% della popolazione regionale) e di 70-85 coppie/nidi nel 2002-03 (50-53% della popolazione regionale e 42-46% della popolazione italiana). Nelle su indicate zone umide è stato censito nel gennaio 2004 il 10-14% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.

MORETTA TABACCATA

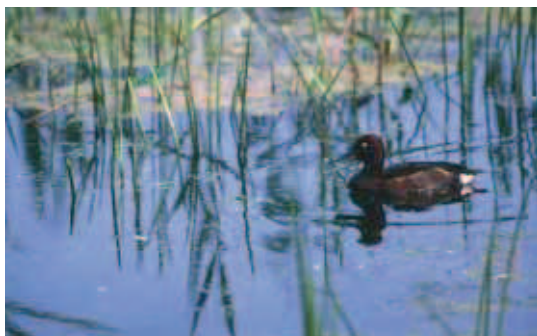
Aythya nyroca

Ordine: Anseriformes

Famiglia: Anatidae

Specie monotipica a distribuzione molto frammentata tra la Spagna e l'Asia occidentale e con trend della popolazione in forte diminuzione in tutta Europa: 12.000-18.000 coppie/nidi di cui 2.000-3.000 in Croazia e 5.500-6.500 in Romania (BirdLife International 2004). L'areale di svernamento della popolazione europea

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Moretta tabaccata maschio – foto Ciro Zini.

comprende l'Europa meridionale e l'Africa settentrionale. In Italia è molto localizzata con presenze più consistenti e stabili in Emilia-Romagna orientale, Sicilia, Sardegna e Toscana.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 60-100 coppie/nidi nel 2002-03 e trend della popolazione in incremento (Melega in stampa).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 15-20 coppie/nidi nel 1994-97 e 30-40 nel 2001-03 con trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante, parzialmente sedentaria e nidificante che frequenta le zone umide più estese e con canneti, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e in numerosi casi per la riproduzione e lo svernamento.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta per la nidificazione zone umide d'acqua dolce con livelli dell'acqua superiori a 20-30 cm, ricche di vegetazione sommersa e galleggiante con estesi canneti disetanei e acque con limitata torbidità. Durante la migrazione e lo svernamento frequenta una gamma più ampia di zone umide d'acqua dolce.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono rappresentati dagli abbattimenti accidentali dovuti alla facile confusione soprattutto con la Moretta, dalla scarsità di zone umide con condizioni ambientali idonee per la riproduzione, dagli interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) della vegetazione palustre durante il pe-

riodo riproduttivo, dal degrado della vegetazione palustre causato dalla Nutria e da una eccessiva presenza di pesci. Particolarmente negativa per la specie risulta la presenza di carpe erbivore.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La prima nidificazione in zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 rilevata nel 1999 nel Bolognese e il successivo incremento della popolazione nidificante nelle suddette zone (10-13 coppie/nidi nel 2002-03 pari al 33% della popolazione regionale e al 13-17% della popolazione italiana) è da mettere in relazione, oltre che alla creazione e gestione di zone umide con condizioni ecologiche favorevoli alla specie, anche probabilmente alle iniziative di conservazione diretta, mediante allevamento di esemplari in cattività e successiva immissione, intraprese nelle vicine province di Ferrara e Modena. L'incremento della popolazione nidificante di Moretta tabaccata in Emilia-Romagna costituisce un risultato di rilevanza nazionale per le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10.

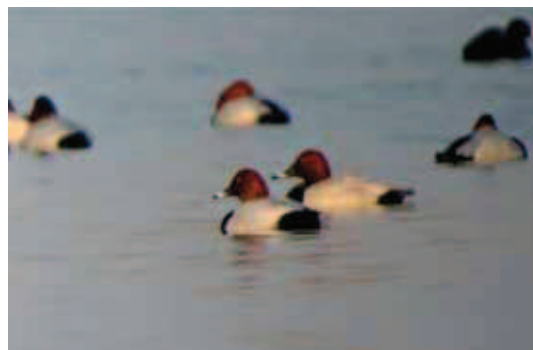
MORIGLIONE

Aythya ferina

Ordine: **Anseriformes**

Famiglia: **Anatidae**

Specie monotipica a distribuzione euroasiatica. In Europa l'areale riproduttivo è frammentato e si estende dall'Islanda al sud della Spagna. I Paesi scandinavi e quelli dell'Europa centro-



Moriglioni maschi – foto Andrea Baroni.

occidentale e meridionale sono stati colonizzati dalla specie a partire dall'800. In Italia è localizzata come nidificante con presenze più consistenti e stabili in Emilia-Romagna, Veneto, Sardegna e Sicilia. L'areale di svernamento della popolazione europea comprende l'Europa centro-occidentale, i Paesi del bacino del Mediterraneo - Mar Nero e l'Africa sahariana. L'Italia è un'importante area di svernamento con le maggiori concentrazioni lungo la costa alto Adriatica, in Toscana, Sardegna e Puglia.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 300-400 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione stabile (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: almeno 100 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 120-130 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

Consistenza popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 30.000-45.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 2.000-3.500 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in diminuzione dagli anni '80.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante, parzialmente sedentaria e nidificante che frequenta le zone umide più estese, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, in ogni periodo dell'anno e in alcuni casi anche per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Per la nidificazione frequenta le zone umide d'acqua dolce e salmastre, naturali e artificiali, anche di limitata estensione, purché con vegetazione sommersa e con livelli dell'acqua superiori a 20-30 cm.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dal degrado delle zone umide (riduzione delle praterie di *Ruppia* sp., di *Zoostera* sp. e di altre specie vegetali sommerse) in cui sostano e si alimentano i migratori e gli svernanti, da interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) della vegetazione palustre e dal prosciugamento delle zone umide durante il periodo riproduttivo, dalla riduzione

delle superfici idonee per la nidificazione a causa dell'innalzamento dei livelli dell'acqua per scopi itticolture nelle zone umide costiere.

È anche una delle specie maggiormente colpite da avvelenamento da piombo in seguito all'ingestione dei pallini da caccia che raccoglie sul fondo delle zone umide (Tinarelli e Tinarelli 1996). È inoltre una specie soggetta ad intensa pressione venatoria tra ottobre e gennaio e in Emilia Romagna le ampie zone vocate allo svernamento, specialmente quelle dell'interno come la pianura bolognese, sono maggiormente utilizzate quando risultano intercalate ad ampie zone protette che consentono l'alimentazione e la sosta in assenza di disturbo.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

È una delle specie che durante le migrazioni e l'inverno ha immediatamente frequentato, anche con elevate concentrazioni, le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10. Nel corso degli anni '90 con la colonizzazione per la nidificazione di alcune delle suddette zone umide l'areale riproduttivo regionale si è esteso dalle zone costiere del Ferrarese al Modenese e la popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/1 è stata di 4-6 coppie/nidi nel 1997-98 (4-6% della popolazione regionale) e di 20-25 coppie/nidi nel 2002-03 (17-19% della popolazione regionale e della popolazione italiana). Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel gennaio 2004 l'8-13% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.

FALCO DI PALUDE

Circus aeruginosus

Ordine: Accipitriformes

Famiglia: Accipitridae

Specie politipica (8 sottospecie) diffusa come nidificante in Europa, Asia, Madagascar e Oceania. In Europa l'areale riproduttivo si estende dalla Scandinavia alla Grecia e dalla Spagna alla Turchia; manca in Islanda e Irlanda ed è rara in Gran Bretagna. In Italia nidifica soprattutto nel-

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Falco di palude maschio – foto Ciro Zini.

la pianura Padano-Veneta e nelle zone costiere della Toscana e della Sardegna. L'areale di svernamento della popolazione europea comprende l'Europa occidentale e meridionale e l'Africa. Consistenza popolazione nidificante italiana: 170-220 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione in incremento (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 42-50 coppie/nidi nel 1994-97 e nel 2001-03 e trend della popolazione stabile (Tinarelli 1999 e ined.).

Consistenza popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 800-1.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 80-100 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in incremento dagli anni '90.

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che frequenta tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 in ogni periodo dell'anno e in alcuni casi anche per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Per la nidificazione la specie necessita di zone umide interne e costiere con sufficiente estensione dei canneti nei quali costruisce i nidi ma

può nidificare anche in zone coltivate a cereali con piccoli canneti lungo i fossi e in bacini di 1-2 ettari. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta tutte le tipologie di zone umide.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dal disturbo antropico e da interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) dei canneti durante il periodo riproduttivo, da interventi di gestione delle zone umide che impediscono la formazione di canneti maturi e da abbattimenti illegali; sono segnalati regolarmente numerosi individui che periscono a causa dei bocconi avvelenati.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 nidificando anche con successo in alcune di esse grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 5-9 coppie/nidi nel 1997-98 e nel 2002-03 (12-18% della popolazione regionale e 3-4% della popolazione italiana). Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel gennaio 2004 il 40-50% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.

ALBANELLA REALE

Circus cyaneus

Ordine: Accipitriformes

Famiglia: Accipitridae

Specie politipica (4 sottospecie) diffusa in Europa, Asia, Nord America e Sud America. L'areale riproduttivo in Europa si estende dalla Russia all'Irlanda e dalla Scandinavia al nord della Spagna. In Italia è nidificante irregolare (1 coppia dal 1998 al 2000 nella bassa pianura parmense) e ritenuta estinta nella pianura Padana nel XX secolo (Brichetti e Fracasso 2003). L'areale di svernamento comprende l'Europa centro-meridionale.



Albanella reale femmina - foto Matteo Visceglia.

Consistenza popolazione nidificante europea: 32.000-59.000 coppie/nidi e trend della popolazione in leggera diminuzione (BirdLife International 2004).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 1.000-3.000 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui 60-100 in Emilia-Romagna (Tinarrelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna dagli anni '90 è fluttuante. In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante e nidificante irregolare che frequenta tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni e in alcuni casi per lo svernamento.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Durante la migrazione e lo svernamento frequenta vaste zone aperte con prati, medicaie, colture cerealicole e margini di zone umide; alla sera più individui si riuniscono in uno stesso dormitorio situato tra la vegetazione erbacea alta e folta.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti da abbattimenti illegali, dalla lotta illegale ai "nocivi" con bocconi avvelenati, dall'uso di rodenticidi in agricoltura che provocano avvelenamenti e intossicazioni, dalla presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni e collisioni.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato le zone umide, in particolare i prati umidi, e i complessi macchia radura più estesi realizzati e gestiti mediante l'applicazione dell'azione F1/10 (nel gennaio 2004 è stato censito il 18-30% della popolazione svernante in Emilia-Romagna) grazie alla presenza di condizioni ambientali idonee per l'alimentazione e per i dormitori.

ALBANELLA MINORE

Circus pygargus

Ordine: Accipitriformes

Famiglia: Accipitridae

Specie monotipica diffusa come nidificante in Europa, Maghreb e Asia occidentale. In Europa l'areale riproduttivo si estende dalla Danimarca al Mediterraneo e dal Portogallo alla Russia. In Italia nidifica nella pianura Padano-Veneta, nell'Italia centrale e in Sardegna. La popolazione europea sverna in Africa a sud del Sahara.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 260-380 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend



Albanella minore femmina - foto Michele Mendi.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

della popolazione fluttuante (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 70-140 coppie/nidi nei primi anni '90 (Chiavetta 1992) e nel 2001-03 e trend della popolazione stabile con fluttuazioni entro l'intervallo precedentemente definito (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e nidificante che frequenta tutte le tipologie di zone umide e i complessi macchia radura realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica sul terreno tra la vegetazione erbacea e cespugliosa di zone umide, praterie, pascoli e incolti, seminativi (soprattutto grano e orzo) sia in pianura sia in collina.

Conservazione

Tra i fattori limitanti noti per la specie nelle aree di nidificazione in Emilia-Romagna possono essere annoverati la distruzione dei nidi al suolo durante la trebbiatura di frumento e orzo e lo sfalcio dei prati (questo fattore è probabilmente il più importante e colpisce soprattutto la popolazione nidificante in pianura), la scomparsa dei prati permanenti, l'abbandono e/o la trasformazione delle aree marginali coltivate a cereali in collina, l'uso di biocidi (rodenticidi in particolare) in agricoltura che riducono il numero di prede disponibili e che causano intossicazioni/avvelenamenti, il braccanaggio (inclusa la lotta ai "nocivi") con bocconi avvelenati, la presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni e collisioni, il disturbo antropico causato da curiosi durante la nidificazione.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

Le varie tipologie di zone umide, prati umidi in particolare, e i complessi macchia radura realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 hanno fornito condizioni idonee per l'alimentazione e la riproduzione in aree soprattutto di pianura altrimenti poco adatte per la specie. La popolazione nidificante stimata nelle suddette umide è stata di 4 coppie/nidi nel 1997-98 (3-6% della popolazione regionale) e di 7 coppie/nidi nel 2002-03 (5-10% della popolazione regionale).



Smeriglio maschio – foto Bernhard Herren.

SMERIGLIO

Falco columbarius

Ordine: Falconiformes

Famiglia: Falconidae

Specie politipica (10 sottospecie) diffusa in Europa, Asia e Nord America. In Europa nidifica in Islanda, Irlanda, Gran Bretagna, Scandinavia e Russia. L'areale di svernamento comprende l'Europa centro-meridionale e il Maghreb.

Consistenza popolazione nidificante europea: 31.000-49.000 coppie/nidi e trend della popolazione stabile (BirdLife International 2004).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2002 è stata stimata in 1.000-1.500 individui (Brichetti e Fracasso 2003) di cui probabilmente 100-200 in Emilia-Romagna; il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '90.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e svernante che frequenta tutte le tipologie di zone umide e i complessi macchia radura realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni e in alcuni casi per lo svernamento.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta soprattutto le zone marginali delle zone umide dove abbondano i passeriformi di piccola taglia che costituiscono la maggior parte delle sue prede.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dall'uso di biocidi in agricoltura che causa la riduzione delle prede disponibili e casi di avvelenamento e intossicazione, dalla collisione con linee elettriche e da abbattimenti accidentali durante la caccia alle allodole. Il numero di osservazioni in Emilia-Romagna è andato significativamente aumentando dalla fine degli anni '80 molto probabilmente in concomitanza con la riduzione del disturbo venatorio e della frequenza degli abbattimenti accidentali.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

Le varie tipologie di zone umide e i complessi macchia radura realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 hanno fornito condizioni idonee per l'alimentazione della specie permettendone quindi lo svernamento e la sosta durante le migrazioni in aree altrimenti inospitali.

LODOLAIO

Falco subbuteo

Ordine: Falconiformes

Famiglia: Falconidae

Specie politipica (2 sottospecie) a distribuzione Palearctica. È presente come nidificante in tutta Europa ad eccezione di Islanda, Irlanda e Norvegia. In Italia nidifica in tutte le regioni ma è più frequente e diffuso nella pianura Padano-Veneta e in Toscana. La popolazione europea sverna nell'Africa meridionale.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 500-1.000 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione in incremento (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 50-100 coppie/nidi nei primi anni '90 (Chiavetta 1992), 80-150 nel 2001-03 e trend



Lodolaio – foto Michele Mendi.

della popolazione in incremento (Tinarelli ined.). In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e nidificante che frequenta tutte le tipologie di zone umide e i complessi macchia radura realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 per l'alimentazione e in alcuni casi anche per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta le zone in cui si alternano aree boscate e spazi aperti. La presenza di grandi alberi in boschi d'alto fusto sia di latifoglie (compresi i pioppeti artificiali) sia di conifere, o in filari, è importante soprattutto per la nidificazione. Nidifica utilizzando il nido abbandonato da corvidi, specialmente quelli di Gazza.

Conservazione

I fattori limitanti noti per la specie in Emilia-Romagna sono la distruzione dei nidi dei corvidi nell'ambito di campagne di controllo delle loro popolazioni, l'uso di biocidi in agricoltura che causa la diminuzione delle prede e casi di

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

avvelenamento e intossicazione, la presenza di linee elettriche, soprattutto a media tensione, che causano collisioni ed elettrocuzioni (folgorazioni), il taglio degli alberi in cui nidifica, l'abbattimento illegale di individui in migrazione durante la caccia da appostamento.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

Le varie tipologie di zone umide, i complessi macchia radura e i gruppi di stagni e boschetti realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 hanno fornito condizioni idonee per l'alimentazione della specie in diverse aree di pianura dove era scomparsa permettendo spesso l'insediamento della specie come nidificante ai loro margini e talvolta anche al loro interno dove sono presenti alberi con nidi di corvidi abbandonati. La popolazione nidificante stimata negli ambienti realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 1-2 coppie/nidi nel 1997-98 (2% della popolazione regionale) e di 20-30 coppie/nidi nel 2002-03 (20-25% della popolazione regionale).

PELLEGRINO

Falco peregrinus

Ordine: Falconiformes

Famiglia: Falconidae

Specie politipica (almeno 15 sottospecie) a distribuzione cosmopolita. In Italia è presente come nidificante in tutte le regioni, più diffusa e abbondante nel sud e nelle isole; nidifica anche in varie città tra le quali Bologna.



Pellegrino – foto Gianni Neto.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 787-991 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione in incremento (Brichetti e Fracasso 2003).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 20-40 coppie/nidi nei primi anni '90 (Chiavetta 1992), 45-61 nel 2003 e trend della popolazione in incremento (Bonora et al. in stampa).

La popolazione svernante è difficile da stimare poiché è composta da individui sia sedentari sia in transito. Il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna dagli anni '90 è probabilmente in aumento.

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che frequenta i comprensori più estesi con zone umide e complessi macchia radura, realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e in alcuni casi per lo svernamento.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica su pareti rocciose ed edifici. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta un'ampia gamma di ambienti purché ricchi di uccelli della taglia compresa tra un piccione e un passerio.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie in Emilia-Romagna sono il disturbo antropico (rocciatori, escursionisti etc.) nei siti di nidificazione, l'uso di biocidi in agricoltura, il bracconaggio con fucili, la presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni e collisioni, il prelievo di uova e/o pulcini dal nido (fino agli anni '80) da parte di falconieri e collezionisti di questa specie.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

Le varie tipologie di zone umide, i complessi macchia radura e i gruppi di stagni e boschetti realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 hanno fornito condizioni idonee per l'alimentazione (elevata concentrazione di prede) della specie che pertanto è presente regolarmente alla fine dell'estate, in autunno e inverno in diverse aree di pianura oggetto di ripristini ambientali.



Folaghe – foto Andrea Baroni.

FOLAGA

Fulica atra

Ordine: Gruiformes

Famiglia: Rallidae

Specie politipica (4 sottospecie) presente in Europa, Asia, Africa settentrionale e Australia. La popolazione dell'Europa settentrionale ed orientale è migratrice, quella dell'Europa centro-meridionale è prevalentemente sedentaria. Ciò comporta un marcato aumento di presenze in periodo migratorio e invernale nei Paesi del Mediterraneo, poiché alla popolazione residente si aggiunge quella svernante. In Italia è presente in tutte le regioni, più scarsa in quelle alpine. Consistenza popolazione nidificante italiana: 8.000-12.000 coppie/nidi nel 1995-2002 (Brichetti e Fracasso 2004) e trend della popolazione probabilmente stabile.

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 2.000-2.800 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 2800-3900 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.). La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2003 è stata stimata in 200.000-300.000 individui (Brichetti e Fracasso 2004) di cui 25.000-35.000 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna dagli anni '90 è fluttuante con aumenti consistenti delle popolazioni svernanti in zone umide dell'interno e marcate diminuzioni invece nelle zone umide costiere. In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che frequenta tutte le tipologie di zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azio-

ni D1/9 e F1/10 per tutto l'anno e in particolare per la riproduzione. In inverno la maggior parte della popolazione regionale si sposta probabilmente nelle zone umide costiere.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta un'ampia gamma di zone umide con acqua stagnante sia dolce sia salmastra ricche di vegetazione sommersa e con vegetazione palustre emergente.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dagli interventi di controllo (sfalcio, trinciatura, incendio) della vegetazione palustre e dal prosciugamento delle zone umide durante il periodo riproduttivo, dal degrado delle zone umide costiere (riduzione delle praterie di *Ruppia* sp., di *Zoostera* sp. e di altre specie vegetali sommerse a causa dell'inquinamento) in cui sostano e si alimentano i migratori e gli svernanti, dal disturbo prolungato nelle aree adatte all'alimentazione in periodo invernale a causa dell'attività venatoria. Come per altre specie che costruiscono nidi su vegetazione semisommersa, le covate possono essere distrutte dalla Nutria per schiacciamento ed essere oggetto di predazione da parte del Siluro soprattutto nei grandi canali.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato, anche con elevate concentrazioni, le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in genere buono grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 800-900 coppie/nidi nel 1997-98 (32-40% della popolazione regionale) e di 1.600-2.000 coppie/nidi nel 2002-03 (51-57% della popolazione regionale e 16-20% della popolazione italiana). Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel gennaio 2004 il 10-13% della popolazione svernante in

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

Emilia-Romagna. La disponibilità di estese zone d'acqua dolce ricche di vegetazione sommersa e senza attività di itticultura, in particolare nel Bolognese e Modenese, ha determinato un'espansione dell'areale di svernamento e compensato parzialmente il declino della popolazione dovuto al degrado idrologico delle zone umide costiere.

QUAGLIA

Coturnix coturnix

Ordine: Galliformes

Famiglia: Phasianidae

Specie politipica (recentemente considerata da alcuni Autori monotipica) a distribuzione paleartico-paleotropicale. In Europa manca dall'Islanda e in genere oltre il 60° parallelo. In Italia è ampiamente diffusa come nidificante in tutte le regioni dal livello del mare a 2.000 metri di quota sulle alpi.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 15.000-30.000 coppie/nidi nel 1995-2002 e trend della popolazione in diminuzione (Brichetti e Fracasso 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 1.600-4.000 coppie/nidi nel 1994-97 e nel 2001-03 e trend della popolazione fluttuante (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, nidificante e svernante irregolare che frequenta i prati dei complessi macchia radura e le superfici inerbite dei prati umidi realizzati e gestiti mediante l'applicazione dell'azione F1/10, durante le migrazioni, per la riproduzione e in alcuni rari casi per lo svernamento.



Quaglia – foto Marco Fortunato.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta praterie, cespuglieti radi, zone coltivate a cereali dalla pianura ai circa 1.000 metri di altitudine. Nidifica in una depressione del suolo tra l'erba. Si alimenta fundamentalmente di vegetali (piccoli semi e germogli) e spesso anche di insetti durante l'estate.

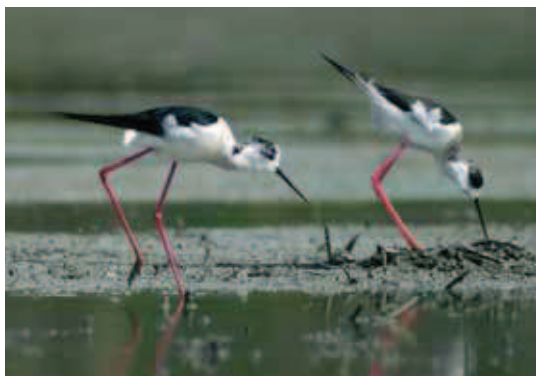
Conservazione

I maggiori fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono riconducibili alla forte riduzione degli ambienti idonei e alla gestione degli ambienti rimasti sfavorevole al successo riproduttivo. In particolare si possono annoverare la trasformazione e/o scomparsa dei prati-pascoli in collina e montagna e dei prati polifiti permanenti in pianura, l'abbandono e/o trasformazione delle aree marginali coltivate a cereali, l'aratura delle stoppie subito dopo la mietitura, le moderne modalità di sfalcio dei foraggi (uso di falciatrici molto veloci che operano anche di notte), l'uso di biocidi (insetticidi e diserbanti in particolare) in agricoltura. La specie risente sicuramente anche dell'eccessiva pressione venatoria, delle catture con reti effettuate durante le migrazioni e delle trasformazioni ambientali nei quartieri di svernamento africani. È minacciata inoltre dall'inquinamento genetico per immisione di quaglie giapponesi e ibridi con quest'ultima specie.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato le praterie dei complessi macchia radura dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in genere buono grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto e all'abbondanza di semi e di insetti. La popolazione nidificante stimata nelle zone realizzate e gestite mediante l'applicazione dell'azione F1/10 è stata di 40-100 coppie/nidi nel 1997-98 (2% della popolazione regionale) e di 70-200 coppie/nidi nel 2002-03 (4% della popolazione regionale). La disponibilità di prati permanenti in pianura che offrono rifugio e alimentazione ha determinato un ritorno della specie in aree dove era scomparsa e permesso in alcuni inverni lo svernamento di decine di esemplari.



Coppia di Cavalieri d'Italia - foto Andrea Baroni.

CAVALIERE D'ITALIA

Himantopus himantopus

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Recurvirostridae

Specie politipica (5 sottospecie) pressoché cosmopolita. L'areale riproduttivo nel Paleartico occidentale si estende dalle Isole di Capo Verde agli Urali e comprende l'Africa settentrionale, tutta l'Europa meridionale, parte dell'Europa centrale, i Paesi del Medio Oriente, l'Ucraina e la Russia meridionale. I quartieri di svernamento sono situati principalmente a sud del Sahara e un contingente di anno in anno crescente è presente nella parte meridionale della penisola Iberica, in alcune regioni italiane e nel Maghreb occidentale. In Italia la specie nidifica in quasi tutte le zone umide costiere ed è particolarmente diffusa nella pianura Padana.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 3.124-3.930 coppie/nidi nel 1995-1999, 4.300-4.900 nel 2001-2004 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.); dopo le popolazioni della Spagna (14.000-15.000), della Turchia (5.000-10.000) e della Russia (5.000-12.000) quella italiana è la più importante in Europa (Thorup 2005).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 350-500 coppie/nidi nel 1984-87 (Tinarelli 1990), 1.300-1.500 coppie/nidi nel 1994-97, 2.000-2.300 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, nidificante e svernante irregolare che fre-

quenta tutte le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni e per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta tutti i tipi di zone umide di pianura, ad esclusione di quelle soggette alle maree, dimostrandosi assai opportunista nel colonizzare zone umide appena create o nelle quali si verificano condizioni ambientali solo temporaneamente favorevoli. Per la nidificazione necessita di un livello dell'acqua inferiore ai 20 cm e della presenza, anche temporanea, di zone emergenti fangose e con scarsa vegetazione su cui costruire il nido e che siano difficilmente raggiungibili da predatori terrestri.

Conservazione

Il principale fattore limitante per la popolazione nidificante è costituito da improvvise variazioni del livello dell'acqua che distruggono i nidi, generalmente a causa di intense piogge, e che in vari tipi di zone umide dipendono anche da attività produttive ed idrauliche. Altri fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono la completa copertura da parte della vegetazione, in particolare del canneto, di zone umide naturali e artificiali, il mantenimento di alti livelli dell'acqua, gli interventi di sfalcio-trinciatura della vegetazione palustre in periodo riproduttivo, il calpestio dei nidi da parte di bestiame al pascolo, il disturbo antropico. In Emilia-Romagna la popolazione nidificante ha subito negli anni '80 marcate fluttuazioni correlate principalmente all'andamento della superficie di zone umide disponibili di anno in anno nel Delta interno del Niger, principale area di svernamento della popolazione italiana (Tinarelli 1992).

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

A partire dai primi anni '90 il Cavaliere d'Italia si è dimostrato una delle specie più disponibili alla colonizzazione, anche con elevate concentrazioni, delle zone umide con bassi livelli dell'acqua e superfici affioranti con vegetazione rada o nulla, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

genere buono grazie al divieto di incrementare il livello dell'acqua e di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. Particolarmente appropriata per favorire questa specie è risultata la tipologia ambientale dell'azione F1/10 "prato umido" qualora si proceda ogni anno al prosciugamento in agosto e alla trinciatura in settembre; ciò consente di mantenere ogni primavera superfici con vegetazione rada e bassa idonee per la riproduzione. La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 550-640 coppie/nidi nel 1997-98 (42% della popolazione regionale) e di 1.400-1.600 coppie/nidi nel 2002-03 (70% della popolazione regionale e 33% della popolazione italiana). Elevate concentrazioni di individui migratori sono state rilevate nelle suddette zone in marzo-aprile e agosto in coincidenza con i picchi migratori (vedi tab. 17).

AVOCETTA

Recurvirostra avocetta

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Recurvirostridae

Specie monotipica con areale riproduttivo comprendente il Paleartico e l'Africa orientale e meridionale. Nel Paleartico occidentale nidifica dall'Europa centro-settentrionale al bacino del Mediterraneo e nel Medio Oriente. In Italia nidifica nelle zone umide costiere, principalmente dell'alto Adriatico, della Sardegna, della Puglia e della Sicilia, e con poche coppie anche all'interno della pianura Padana.



Avocette – foto Andrea Baroni.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 1.873-1.970 coppie/nidi nel 1998-99 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli et al. 2005). Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 353-583 coppie/nidi nel 1994-97, 450-600 nel 2001-03 e trend della popolazione fluttuante (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, nidificante e svernante che frequenta le zone umide con bassi livelli dell'acqua e superfici affioranti con vegetazione rada o nulla, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Per la nidificazione frequenta soprattutto saline, valli e stagni e occasionalmente zone umide dell'interno dove necessita di livelli dell'acqua bassi non soggetti a forti escursioni e banchi emergenti fangosi o asciutti, con vegetazione scarsa o nulla su cui costruire il nido, difficilmente raggiungibili da predatori terrestri. Al di fuori del periodo riproduttivo vengono frequentate le zone umide salmastre e salate, anche quelle soggette a maree, ricche di invertebrati anche nei periodi più freddi.

Conservazione

Il principale fattore limitante per la popolazione nidificante in Emilia-Romagna è costituito da improvvise variazioni del livello dell'acqua che distruggono i nidi e che nelle saline dipendono sia da intense piogge sia dai cicli di produzione. Altri fattori limitanti sono le trasformazioni ambientali quali la cessazione delle attività di estrazione del sale nelle saline, la realizzazione di impianti di itticoltura intensiva nelle lagune e negli stagni costieri, il mantenimento di alti livelli dell'acqua per scopi itticolturali in valli salmastre e il saturnismo provocato dall'ingestione di pallini di piombo usati per l'attività venatoria (Tirelli e Tinarelli 1996).

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La nidificazione regolare e generalmente con successo in alcune delle zone umide del Bolognese e Modenese con bassi livelli dell'acqua e superfici

affioranti con vegetazione rada o nulla, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, costituisce un ampliamento dell'areale della specie. La popolazione nidificante stimata nelle suddette zone umide è stata di 2-5 coppie/nidi nel 1997-98 (<1% della popolazione regionale) e di 10-15 coppie/nidi nel 2002-03 (2% della popolazione regionale).

PIVIERE DORATO

Pluvialis apricaria

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Charadriidae

Specie monotipica (considerata politipica da alcuni Autori) con areale riproduttivo comprendente zone di tundra e praterie d'alta quota tra l'Islanda e la Groenlandia orientale e la Siberia centrale. Approssimativamente il 50% della popolazione europea nidifica in Islanda, un ulteriore 25 % è concentrato in Norvegia e il resto della popolazione principalmente in Finlandia, Svezia, Russia e Gran Bretagna (Thorup 2005). In Italia è diffuso come svernante principalmente nella pianura Padano-Veneta, in Toscana, Sardegna, Lazio e Puglia.

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2003 è stata stimata in 3.000-7.000 individui (Brichetti e Fracasso 2004) di cui 1.500-3.000 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.) e il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna è in aumento dagli anni '90. In Emilia-Romagna è una specie migratrice re-

golare e svernante che frequenta i comprensori più estesi con zone umide e complessi macchia radura, realizzati e gestiti mediante l'applicazione dell'azione F1/10, durante le migrazioni e in alcuni casi per lo svernamento.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta medicaie, prati stabili e campi seminati a grano in terreni depressi situati in prossimità di zone umide o dove quest'ultime sono state prosciugate nell'ultimo secolo.

Conservazione

I fattori limitanti noti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dalla trasformazione e riduzione delle aree con condizioni ambientali idonee per l'alimentazione e la sosta quali i prati stabili e da abbattimenti illegali.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

Molti prati umidi realizzati e gestiti mediante l'applicazione dell'azione F1/10 sono stati frequentati con regolarità da elevate concentrazioni di individui soprattutto in migrazione (vedi tab. 17) permettendo così alla specie di continuare a frequentare vaste aree della pianura Padana altrimenti divenute inospitali. Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione dell'azione F1/10 è stato censito nel gennaio 2004 il 4-8% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.

PAVONCELLA

Vanellus vanellus

Ordine: Charadriiformes

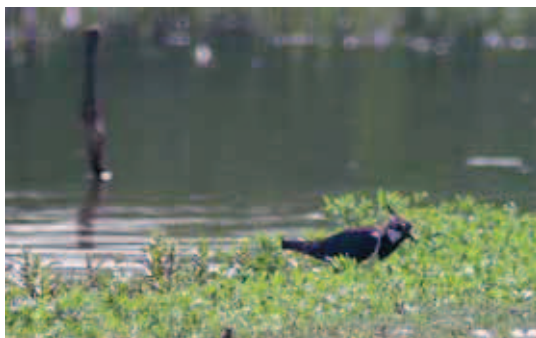
Famiglia: Charadriidae

Specie monotipica diffusa in tutto il Palearctico. Nidifica in tutti i Paesi europei inclusa l'Islanda e nel Marocco settentrionale. Dagli anni '70 la popolazione nidificante in Europa (1.500.000-2.400.000 coppie/nidi) è soggetta ad una forte diminuzione (Thorup 2005). I quartieri di svernamento si estendono dalla Gran Bretagna al bacino del Mediterraneo attraverso Olanda, Belgio e Francia. In Italia nidifica soprattutto nelle regioni settentrionali ed in particolare nella pianura Padano-Veneta.



Piviere dorato – foto Michele Mendi.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Pavoncella – foto Andrea Baroni.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 1.630-1.880 coppie/nidi nel 1992-99 e trend della popolazione in incremento (Thorup 2005). Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 650-800 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 800-1.050 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2003 è stata stimata di almeno 100.000 individui (Brichetti e Fracasso 2004) di cui 20.000-40.000 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna dagli anni '90 è fluttuante.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, nidificante e svernante che frequenta le zone umide con bassi livelli dell'acqua e superfici affioranti con vegetazione rada o nulla, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, per la riproduzione e i comprensori più estesi con zone umide e complessi macchia durante le migrazioni e lo svernamento.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in zone umide d'acqua dolce con banchi di fango affioranti e scarsa copertura vegetale, in risaie, in coltivazioni con sviluppo e copertura vegetale tardivi (mais, soia, barbabietole, pomodori) e in medicaie situati in prossimità di zone umide, anche di piccole dimensioni, e di fossi e canali con acqua poco profonda nei quali possono alimentarsi sia gli adulti sia i pulcini. Al di fuori del periodo riproduttivo la specie frequenta per l'alimentazione i coltivi, soprattutto i medicaie e i prati stabili, e meno frequentemente le zone umide che invece sono usate spesso come luogo di sosta e per i dormitori.

Conservazione

I fattori limitanti più importanti per la popolazione nidificante in Emilia-Romagna sono l'irrorazione con biocidi di nidi e pulcini in coltivi e dei fossati con ristagni d'acqua dove si alimentano pulcini e adulti, la preparazione tardiva dei terreni per la coltivazione da marzo in poi quando è già iniziata la nidificazione, lo sfalcio di prati e fossi dove sono presenti giovani non ancora volanti. La chiusura dell'attività venatoria in febbraio a partire dal 1992, nel mese in cui è in corso l'accoppiamento e l'insediamento di una rilevante parte della popolazione, è senza dubbio il fattore che ha permesso il recente incremento della popolazione.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato, anche con elevate concentrazioni, le zone umide, i prati umidi in particolare, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, dove il successo riproduttivo delle coppie nidificanti è in genere buono grazie al divieto di incrementare il livello dell'acqua e di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. Ciò ha determinato una notevole espansione dell'areale riproduttivo e un incremento della popolazione nidificante: 420-480 coppie/nidi nel 1997-98 (60-65% della popolazione regionale) e 560-700 coppie/nidi nel 2002-03 (67-70% della popolazione regionale e 49-56% della popolazione italiana). Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel gennaio 2004 il 9-17% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.



Pernice di mare – foto Roberto Tinarelli.

PERNICE DI MARE

Glareola pratincola

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Glareolidae

Specie politipica (3 sottospecie) con areale riproduttivo comprendente il Palearctico occidentale tra il 30° e il 50° parallelo e l'Africa. Un marcato declino delle popolazioni nidificanti è stato rilevato in tutti paesi europei a partire dagli anni '60. In Europa (9.500-14.500 coppie/nidi) le maggiori popolazioni sono in Spagna (4.600-4.700 coppie/nidi), Portogallo, Grecia, Romania, Turchia (2.000-5.000 coppie/nidi), Ucraina e Russia (Thorup 2005). I quartieri di svernamento sono situati in Africa a sud del Sahara.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 121-156 coppie/nidi nel 2001 e trend della popolazione fluttuante (Brichetti e Fracasso 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 3-18 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 28-56 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e nidificante che frequenta le zone umide con bassi livelli dell'acqua e superfici affioranti con vegetazione rada o nulla, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in terreni di recente prosciugamento con praterie xero-alofile, zone coltivate con specie a sviluppo tardivo (angurie, meloni, patate, soia, pomodori) o nelle quali non si sono sviluppate le piante seminate (grano, mais, erba medica) per eccessiva salinità del suolo e per altri fattori, cave-dagne, terreni senza vegetazione con croste di fango disseccato all'interno di vasti chiari tra i canneti di zone umide d'acqua dolce. Le zone frequentate per l'alimentazione sono costituite da coltivi prevalentemente a cereali inframezzati da numerosi canali, zone umide con canneti, valli con acqua salmastra e dossi con vegetazione alofila.

Conservazione

I fattori limitanti noti per l'area di Comacchio sono costituiti principalmente dalla scomparsa degli ambienti adatti alla nidificazione a causa

della definitiva messa a coltura delle residue aree marginali di zone recentemente bonificate (Valle del Mezzano) e della riduzione delle zone con crescita scarsa o nulla delle colture in seguito alla progressiva desalinizzazione dei terreni; sono stati rilevati anche la distruzione delle colonie a causa della lavorazione dei terreni lasciati incolti fino a maggio e la distruzione dei nidi a causa del calpestio di bestiame al pascolo. Il disturbo e la cattura di individui adulti e la raccolta di uova e pulcini da parte di collezionisti, vandali e curiosi hanno avuto e continuano ad avere una rilevanza non trascurabile anche se quantificabile solo a livello aneddotico.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

La disponibilità di prati umidi con condizioni ambientali adatte alla riproduzione della specie in aree di recente bonifica nel Ferrarese dove la specie ha nidificato fino agli anni '80 ha permesso la ricolonizzazione della regione e l'incremento della popolazione nidificante negli anni '90: 18 coppie/nidi nel 1997-98 (100% della popolazione regionale) e 5 coppie/nidi nel 2002-03 (16% della popolazione regionale).

COMBATTENTE

Philomachus pugnax

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Scolopacidae

Specie monotipica con areale riproduttivo che si estende su gran parte del Palearctico settentrionale. La Russia ospita la maggior parte della popolazione nidificanti; nel resto d'Europa cospi-



Combattenti – foto Andrea Baroni.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

cue popolazioni sono presenti in Scandinavia; popolazioni marginali sono presenti in Estonia, Lettonia, Olanda, Polonia, Bielorussia, Danimarca e Germania. I quartieri di svernamento sono situati nella Gran Bretagna meridionale, in Olanda, nel bacino del Mediterraneo e soprattutto a sud del Sahara.

In Italia frequenta tutte le regioni ed in particolare la pianura Padano-Veneta e le zone umide costiere.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e parzialmente svernante che frequenta le zone umide con bassi livelli dell'acqua e superfici affioranti con vegetazione rada o nulla, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta per l'alimentazione vari tipi di zone umide con estesi banchi di fango semi affioranti (saline, valli salmastre per l'itticoltura estensiva, zone umide d'acqua dolce, bacini di decantazione degli zuccherifici e bacini per l'itticoltura in corso di prosciugamento). I dormitori composti da centinaia o migliaia di individui sono situati in zone umide vaste e provviste di isole o zone difficilmente raggiungibili dai predatori terrestri.

Conservazione

Un importante fattore limitante per la specie in Emilia-Romagna è rappresentato dal mantenimento di alti livelli dell'acqua in marzo-aprile (picco della migrazione primaverile) che limita la frequentazione da parte del Combattente di zone umide altrimenti adatte. L'avvelenamento da piombo è sicuramente la principale causa di morte diretta o indiretta: circa il 16 % degli individui catturati a Comacchio in marzo-aprile per essere inanellati presentavano all'esame radiografico da 1 a 2 pallini di piombo nello stomaco sicuramente ingeriti nell'arco di 1-2 mesi e che li avrebbero portati a morte in pochi mesi (Tirelli e Tinarelli 1996).

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato, anche con elevate concentrazioni, le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 con bassi

livelli dell'acqua durante la primavera. In particolare i prati umidi più estesi, realizzati e gestiti mediante l'applicazione dell'azione F1/10 sono stati frequentati con regolarità da elevate concentrazioni di individui in migrazione (vedi tab. 17) permettendo così alla specie di continuare a sostare ed alimentarsi in vaste aree della pianura Padana altrimenti divenute inospitali in quanto prive di zone umide per i limicoli.

PITTIMA REALE

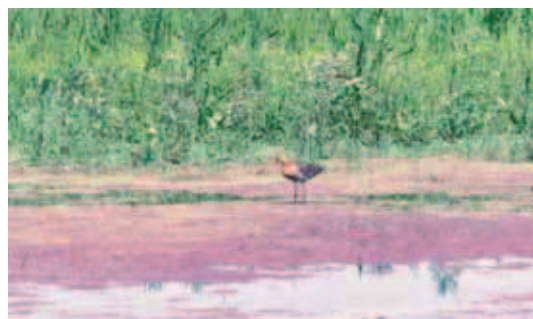
Limosa limosa

Ordine: **Charadriiformes**

Famiglia: **Scolopacidae**

Specie politipica (3 sottospecie) con areale riproduttivo comprendente tutto il Palearctico, dall'Islanda alla Siberia orientale. In Europa sono presenti due sottospecie: *L. l. islandica* nidificante nella tundra artica e *L. l. limosa* nidificante nelle praterie e brughiere che dalla Gran Bretagna e dalla Francia si estendono verso est attraverso Olanda, Germania, Polonia, Ucraina e Russia. Il trend della popolazione europea (86.500-120.000 coppie/nidi di cui 45.000-50.000 in Olanda) è in forte diminuzione (Thorup 2005). I quartieri di svernamento sono situati lungo le coste atlantiche, dalla Gran Bretagna al Marocco, quelli della ssp. *islandica*, e nel bacino del Mediterraneo e soprattutto nel Sahel quelli della ssp. *limosa*.

In Italia è localizzata come nidificante in Piemonte e in Emilia-Romagna mentre è diffusa in tutte le regioni come migratrice; la piccola popolazione svernante (50-150 individui) è localizzata in zone umide costiere.



Pittima reale – foto Roberto Tinarelli.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 13-14 coppie/nidi nel 2002 e trend della popolazione stabile (Serra e Brichetti 2005).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 2-5 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 3-5 nel 2001-03 e trend della popolazione stabile (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, nidificante e svernante irregolare che frequenta le zone umide con bassi livelli dell'acqua e superfici affioranti con vegetazione rada o nulla, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Le nidificazioni rilevate in Emilia-Romagna dal 1996 sono avvenute in prati umidi realizzati e gestiti mediante l'applicazione dell'azione F1/10. Al di fuori del periodo riproduttivo vengono frequentate per l'alimentazione le zone umide con estesi banchi di fango semi affioranti e superfici a prato con ristagni d'acqua. I dormitori sono situati in zone umide vaste e provviste di isole o zone difficilmente raggiungibili dai predatori terrestri.

Conservazione

Il principale fattore limitante per la popolazione nidificante in Emilia-Romagna è costituito da improvvise variazioni del livello dell'acqua che distruggono i nidi, generalmente a causa di intense piogge. Un importante fattore limitante per la specie al di fuori del periodo riproduttivo è rappresentato dal mantenimento di alti livelli dell'acqua in marzo-aprile (picco della migrazione primaverile) che limita la frequentazione da parte della Pittima reale di zone umide altrimenti adatte. L'avvelenamento da piombo è sicuramente la principale causa di morte diretta o indiretta: circa l'8% degli individui catturati a Comacchio in marzo-aprile per essere inanellati presentavano all'esame radiografico da 1 a 2 pallini di piombo nello stomaco sicuramente ingeriti nell'arco di 1-2 mesi e che li avrebbero portati a morte in pochi mesi (Tirelli e Tinarelli 1996).

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato durante la migrazione primaverile,

anche con elevate concentrazioni (vedi tab. 17), numerose zone umide con bassi livelli dell'acqua e banchi di fango affioranti, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, soprattutto i prati umidi estesi più di 10 ettari che forniscono alla specie la sicurezza di cui necessita per sostare e alimentarsi. Ciò ha permesso alla specie di continuare a sostare e ad alimentarsi in vaste aree della pianura Padana altrimenti divenute inospitali. Inoltre la Pittima reale ha nidificato ininterrottamente dal 1996 in alcuni prati umidi del Bolognese: 5 coppie/nidi nel 1997-98 e 3-4 coppie/nidi nel 2002-03; questa popolazione costituisce il 100% della popolazione regionale e il 23-36% della popolazione italiana.

PIRO PIRO BOSCHERECCIO

Tringa glareola

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Scolopacidae

Specie monotipica con areale riproduttivo esteso attraverso tutto il Paleartico. In Europa nidifica principalmente in Scandinavia e in Russia. I quartieri di svernamento si trovano nelle zone tropicali e subtropicali africane e localmente in Maghreb e in Medio Oriente.

In Italia è presente durante le migrazioni in tutte le regioni.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare con picchi in marzo-maggio e agosto-settembre che frequenta le zone umide con bassi



Piro piro boschereccio - foto Roberto Tinarelli.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

livelli dell'acqua e superfici affioranti con vegetazione rada o nulla, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Durante le migrazioni frequenta quasi tutte le zone umide della regione con acqua stagnante, livelli dell'acqua inferiori a 15 cm e zone fangose semi affioranti.

Conservazione

Il maggiore fattore limitante per la specie in Emilia-Romagna è rappresentato dal mantenimento di alti livelli dell'acqua in aprile (picco della migrazione primaverile) che limita la frequentazione da parte del Piro piro boschereccio di zone umide altrimenti adatte.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato, anche con elevate concentrazioni (vedi tab. 17), numerose delle zone umide, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, dove vi sono bassi livelli dell'acqua e banchi di fango affioranti durante la migrazione primaverile e il periodo estivo. Ciò ha permesso alla specie di continuare a sostare e ad alimentarsi in vaste aree della pianura Padana altrimenti divenute inospitali.

CHIURLO MAGGIORE

Numenius arquata

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Scolopacidae

Specie politipica (2 sottospecie) con areale riproduttivo in Europa centro-settentrionale e in Asia. I quartieri di svernamento si trovano nei Paesi del bacino del Mediterraneo, in Africa e in Asia meridionale.

Consistenza popolazione nidificante italiana: in Italia ha cominciato a nidificare dal 1996; 2 coppie/nidi nel periodo 1996-2002 (Serra e Brichetti 2005).

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2003 è stata stima-



Chiurlo maggiore – foto Michele Mendi.

ta di almeno 2.000-4.300 individui (Brichetti e Fracasso 2004) di cui 500-700 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il trend della popolazione svernante in Emilia-Romagna dagli anni '90 è fluttuante.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante, estivante che frequenta le zone umide con bassi livelli dell'acqua e vegetazione rada e bassa, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e in alcuni casi per lo svernamento.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Durante la migrazione e lo svernamento frequenta le zone umide salmastre con vaste superfici fangose o sabbiose, gli incolti e le praterie con ristagni d'acqua e le zone umide d'acqua dolce molto estese con banchi di fango affioranti.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti da varie forme di disturbo venatorio e antropico nelle zone umide costiere e da abbattimenti illegali.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La disponibilità di zone umide con bassi livelli dell'acqua e zone fangose semi affioranti, estese oltre 20 ettari per garantire la distanza di sicurezza di cui necessita la specie, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e

F1/10, ha determinato la sosta per periodi sempre più lunghi, lo svernamento e l'estivazione, mai avvenuti in precedenza, di alcune decine di chiurli. Dal 2002 la specie è presente in alcune zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 in ogni periodo dell'anno. Ciò potrebbe preludere alla sua nidificazione così come avvenuto recentemente in Piemonte. Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stato censito nel gennaio 2004 il 4-6% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.

BECCACCINO

Gallinago gallinago

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Scolopacidae

Specie politipica (9 sottospecie) pressoché cosmopolita con areale riproduttivo che in Europa si estende dalla tundra artica alla parte centrale del continente, con propaggini nella penisola Iberica settentrionale, in Croazia e Romania. In Italia sono noti casi sporadici di nidificazione nelle regioni settentrionali. Durante le migrazioni e lo svernamento è diffuso in tutte le regioni italiane.

La popolazione svernante presente in Gennaio in Italia nel periodo 1995-2003 è stata stimata orientativamente in almeno 15.000 individui (Brichetti e Fracasso 2004) di cui almeno 8.000 in Emilia-Romagna (Tinarelli ined.); il

trend della popolazione svernante dagli anni '90 è fluttuante.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, svernante e nidificante irregolare che frequenta le zone umide con bassi livelli dell'acqua e superfici fangose affioranti, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e lo svernamento; i periodi di maggiore presenza vanno dalla fine di agosto ad aprile; la migrazione primaverile raggiunge il picco in marzo-aprile e quella autunnale in settembre-ottobre. La difficoltà di censimento della specie e di conseguenza la mancanza di censimenti su superfici significative, non permette di estrapolare stime verosimili per la Regione ma si può comunque affermare che durante l'inverno è molto meno numeroso che durante le migrazioni.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta tutti i tipi di zone umide, inclusi piccoli fossi, margini di canali e stagni di pochi metri quadrati, caratterizzate da suolo soffice ricco di invertebrati.

Conservazione

I fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dalla riduzione e dalla trasformazione degli ambienti adatti all'alimentazione e alla sosta, dall'uso di biocidi nelle risaie e dall'eccessiva pressione venatoria negli ambienti adatti, specialmente nelle zone con prelievo venatorio incontrollato.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha frequentato maggiormente, anche con elevate concentrazioni (fino a 5 esemplari per ettaro in settembre), le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, in particolare i prati umidi dove la vegetazione è bassa e rada in seguito a sfalci o trinciature effettuati in agosto-settembre. Nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata stimata nel gennaio 2004 il 15-20% della popolazione svernante in Emilia-Romagna.



Beccaccini – foto Andrea Baroni.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Fraticelli – foto Giancarlo Mariani.

FRATICELLO

Sterna albifrons

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Sternidae*

Specie politipica (7 sottospecie) cosmopolita. Nidifica nella maggior parte dei Paesi dell'Europa centro-meridionale con propaggini in Scandinavia e con trend della popolazione (35.000-55.000 coppie/nidi) in moderata diminuzione (BirdLife International 2004). Sverna prevalentemente in Africa equatoriale occidentale.

In Italia nidifica in diverse regioni, principalmente lungo le coste dell'Adriatico settentrionale, il corso del Po ed affluenti, la Sardegna, la Puglia e la Sicilia.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 2.500-6.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione in forte diminuzione (BirdLife International 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 1.500-2.000 coppie/nidi nel 1994-97 (Tinarelli 1999), 500-600 nel 2001-03 e trend della popolazione in diminuzione (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e nidificante che frequenta le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta principalmente le zone umide costiere dove nidifica in colonie su isole e barene sabbiose e fangose con vegetazione erbacea scarsa o as-

sente. Poche coppie nidificano anche nelle zone umide dell'interno quali greti ghiaiosi e sabbiosi di fiumi e zone umide con acqua dolce stagnante e banchi di fango affioranti privi di vegetazione.

Conservazione

I fattori limitanti più significativi per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dal disturbo antropico (bagnanti, turisti, cani) nei siti riproduttivi costieri, dalla sommersione dei nidi in seguito a piogge e a manovre idrauliche, dalle piene tardive dei corsi d'acqua che causano la sommersione dei nidi, dalla scarsità di siti adatti alla nidificazione nelle zone umide interne; nelle zone umide d'acqua dolce dell'interno le superfici adatte per l'insediamento delle colonie nidificanti scarseggiano in seguito alla rapida colonizzazione da parte della vegetazione. Segnalata anche la predazione dei pulli e delle uova da parte del Gabbiano reale, se molto numeroso, e dei ratti.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

Nel 1997 il Fraticello ha colonizzato come nidificante alcune zone umide, caratterizzate da isole semisommerse con vegetazione erbacea scarsa o assente, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 nella bassa Modenese (49-50 coppie/nidi nel 1997-98 pari al 2-3% della popolazione regionale) mostrando la tendenza ad espandere il proprio areale verso l'interno. Negli anni successivi tale popolazione nidificante è però diminuita sino a scomparire (ultima nidificazione 8 coppie nel 2001) a causa probabilmente della forte diminuzione a cui è stata soggetta in tutta la regione e, più verosimilmente, a causa della riduzione delle aree con condizioni idonee per la nidificazione (superfici sabbiose/fangose prive di vegetazione e circondate dall'acqua).

STERNA COMUNE

Sterna hirundo

Ordine: *Charadriiformes*

Famiglia: *Sternidae*

Specie politipica (4 sottospecie) con areale riproduttivo in tutti i continenti dell'emisfero settentrionale. In Europa nidifica in tutti i Paesi ma la maggior parte della popolazione è concen-



Sterna comune – foto Ciro Zini.

trata nei Paesi centro-settentrionali. La popolazione europea sverna abitualmente nell'Africa occidentale spingendosi fino al Sudafrica.

In Italia nidifica prevalentemente nelle zone umide dell'Adriatico settentrionale, nelle zone interne della rete idrografica del Po ed alcuni suoi affluenti, nelle zone umide costiere della Sardegna. Colonie di modeste dimensioni al di fuori di queste zone sono segnalate lungo il corso di fiumi friulani ed in Puglia.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 4.000-6.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione in diminuzione (BirdLife International 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 2.000-2.500 coppie/nidi nel 1994-97, 3.000-3.500 nel 2001-03 e trend della popolazione fluttuante (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare che frequenta le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta principalmente le zone umide costiere dove nidifica in colonie su isole e barene sabbiose e fangose con vegetazione erbacea scarsa o assente. Poche coppie nidificano anche nelle zone umide dell'interno quali greti ghiaiosi e sabbiosi di fiumi e zone umide con acqua dolce stagnante e banchi di fango affioranti privi di vegetazione. Singole coppie nidificano talvolta usando come supporto i nidi più voluminosi e abbandonati di Folaga.

Conservazione

I fattori limitanti più significativi per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dal disturbo antropico (bagnanti, turisti, cani) nei siti riproduttivi costieri, dalla sommersione dei nidi in seguito a piogge e a manovre idrauliche, dalle piene tardive dei corsi d'acqua che causano la sommersione dei nidi, dalla scarsità di siti adatti alla nidificazione nelle zone umide interne; nelle zone umide d'acqua dolce dell'interno le superfici adatte per l'insediamento delle colonie nidificanti scarseggiano in seguito alla rapida colonizzazione da parte della vegetazione. Segnalata anche la predazione dei pulli e delle uova da parte del Gabbiano reale, se molto numeroso, e dei ratti.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

La Sterna ha immediatamente colonizzato per la nidificazione alcune zone umide (con isole e barene sabbiose e fangose con vegetazione erbacea scarsa o assente) realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, ampliando e consolidando così il proprio areale nelle province di Modena e Bologna; sono state censite 51-54 coppie/nidi nel 1997-98 (2% della popolazione regionale) e stimate 60-90 coppie/nidi nel 2002-03 (2% della popolazione regionale).

MIGNATTINO PIOMBATO

Chlidonias hybrida

Ordine: Charadriiformes

Famiglia: Sternidae

Specie politipica (3 sottospecie) con ampio areale comprendente Europa, Asia, Africa e Australia. In Europa l'areale riproduttivo è abbastanza frammentato e si estende dalla penisola Iberica al Mar Caspio. Le maggiori popolazioni nidificanti sono in Russia, Ucraina, Romania e Spagna. La popolazione Italiana è concentrata in Emilia-Romagna dove è stata segnalata per la prima volta come nidificante nel 1939. I quartieri di svernamento della popolazione europea sono situati nel delta del Nilo e a sud del Sahara.

Consistenza popolazione nidificante italiana:

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Mignattini piombati sul nido - foto Andrea Baroni.

512-529 coppie/nidi nel 2003 (Tinarelli 2006) e trend della popolazione fluttuante. Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 189-317 coppie/nidi nel 1994-97, 466-529 nel 2001-03 e trend della popolazione fluttuante. In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, nidificante, svernante irregolare che frequenta le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta un'ampia gamma di zone umide con acqua dolce e stagnante, anche con scarsa copertura vegetale di idrofite e elofite e bassi livelli dell'acqua, a condizione che non vi siano alte densità di nutrie e pesci di grandi dimensioni che possono danneggiare accidentalmente i nidi galleggianti delle colonie. Dagli anni '90 ai primi del 2000 sono quasi scomparse le colonie dove i nidi erano costruiti prevalentemente su ninfee (Valli di Argenta, Valle Mandriole) e i nidi sono stati costruiti quasi esclusivamente su ammassi di idrofite semi sommerse quali *Potamogeton* sp. e su ammassi di alghe verdi.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dalla scarsità di zone umide con condizioni idonee per la nidificazione (presenza di piante galleggianti o semisommerse) e dalla presenza di nutrie e di grandi esemplari di carpe erbivore che possono distruggere i nidi per ribaltamento; il fenomeno assume dimensioni rilevanti nelle zone umide con elevate densità di nutrie dove la specie arriva addirittura a disertare zone altrimenti ottimali per la riproduzione (Andreotti e Tinarelli 2005). Anche il prosciugamento e l'eccessivo abbassamento dei livelli dell'acqua durante il periodo riproduttivo (pulli non volanti sono stati rilevati fino a metà agosto) che rendono accessibili i nidi ai predatori terrestri e i fenomeni naturali quali tempeste di vento e grandinate che distruggono i nidi galleggianti, costituiscono importanti fattori limitanti.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La specie ha immediatamente colonizzato per la nidificazione alcune zone umide (sia con ammassi di alghe e vegetazione sia con idrofite semisommerse) realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, ampliando e consolidando così il proprio areale nelle province di Modena e Bologna. La popolazione nidificante censita nelle suddette zone umide è andata progressivamente aumentando fino a costituire una parte rilevante di quella regionale e nazionale: 122-214 coppie/nidi nel 1997-98 (60-81% della popolazione regionale) e 367-382 coppie/nidi nel 2002-03 (71-81% della popolazione regionale e della popolazione italiana). Gli ambienti utilizzati per la nidificazione nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 hanno permesso generalmente un buon successo riproduttivo ed un forte incremento della popolazione italiana grazie all'assenza di grandi pesci e al contenimento dell'impatto della nutria sui nidi. Inoltre in molte delle zone umide utilizzate per la nidificazione, la *Nutria* anche se presente e numerosa, evita l'avvicinamento ai nidi collocati su densi ammassi di idrofite semi sommerse come il *Potamogeton* a causa della difficoltà di muoversi tra essi.

GUFO DI PALUDE

Asio flammeus

Ordine: *Strigiformes*

Famiglia: *Strigidae*

Specie politipica (9 sottospecie) con ampio areale comprendente Europa, Asia, America settentrionale e meridionale. Nidifica soprattutto nell'Europa settentrionale con propaggini nella penisola Iberica. La popolazione europea sverna nell'Europa centro-meridionale e in Africa.

In Italia è presente durante le migrazioni in tutte le regioni ma come svernante è localizzato principalmente nella pianura Padano-Veneta e nelle zone umide costiere adriatiche e tirreniche.

Mancano stime sulla popolazione svernante presente in Gennaio in Italia mentre per l'Emilia-Romagna possono essere stimate alcune decine di individui.

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, parzialmente svernante, estivante irregolare che frequenta i comprensori più estesi con zone umide e complessi macchia, realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni, lo svernamento e l'estivazione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Durante la migrazione e lo svernamento frequenta prati estesi e margini di zone umide soprattutto nella fascia costiera dove sono disponibili anche superfici con vegetazione erbacea alta e folta in cui sostare e rifugiarsi durante il giorno.



Gufo di palude – foto Michele Mendi.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti da interventi di trasformazione delle zone idonee per l'alimentazione e per i dormitori, dalla collisione con autoveicoli, dalla presenza di linee elettriche che causano elettrocuzioni e collisioni e da abbattimenti illegali.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato le zone umide e i complessi macchia radura più estesi realizzati e gestiti mediante l'applicazione dell'azione F1/10 grazie alla presenza di condizioni ambientali idonee per l'alimentazione e per i dormitori. Lo svernamento regolare è stato rilevato in almeno due località in una delle quali (valle del Mezzano) è stata rilevata nel 2003 anche l'estivazione. Ciò potrebbe preludere alla nidificazione della specie (assente dall'Italia come nidificante).

ALLODOLA

Alauda arvensis

Ordine: *Passeriformes*

Famiglia: *Alaudidae*

Specie politipica (13-16 sottospecie) con areale comprendente tutto il Palearctico. Nidifica in tutta l'Europa ad esclusione dell'Islanda e della Groenlandia. I quartieri di svernamento della popolazione Europea si trovano nell'Europa centro-occidentale, nel Nord Africa e in Medio Oriente. In Italia è presente in tutte le regioni dal livello del mare alla praterie alpine.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 500.000-1.000.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione in diminuzione (BirdLife International 2004); questa stima è probabilmente eccessiva e non tiene conto della forte diminuzione avvenuta soprattutto negli ultimi anni.

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 40.000-50.000 coppie/nidi nel 1994-97, 30.000-40.000 nel 2001-03 e trend della popolazione in forte diminuzione (Tinarelli ined.). In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale



Allodola – foto Gabriella Motta.

frequenta i complessi macchia radura e le superfici inerbite delle zone umide e delle zone più estese con siepi e boschetti, realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni, in ogni periodo dell'anno e per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta tutte le zone aperte, sia coltivate a cereali sia con prati-pascoli dal livello del mare a 1.900 metri di altitudine. Le aree preferite per la nidificazione sono localizzate:

- dove è maggiore la diversità delle colture erbacee, cioè dove vi sono coltivazioni diverse su piccoli appezzamenti inframezzati da cavedagne e fossati inerbiti in grado di soddisfare nel corso dell'anno le varie esigenze relative alla riproduzione che avviene a terra, all'alimentazione di invertebrati e semi e al rifugio tra l'erba,
- dove vi sono superfici a prato, anche di modeste dimensioni, non soggette a sfalci o trinciature tra aprile e la fine di luglio, che permettono lo svolgimento del ciclo riproduttivo sino all'involo dei giovani,
- dove viene praticata su ampie superfici l'agricoltura senza l'uso di prodotti chimici.

Conservazione

In Emilia-Romagna la specie è soggetta a numerosi fattori limitanti quali: trasformazione e/o scomparsa dei prati permanenti, intensivizzazione dell'agricoltura che causa la scomparsa delle condizioni ambientali idonee per la riproduzione e l'alimentazione, abbandono e/o trasformazione delle aree marginali coltivate a cereali, uso di erbi-

cidi e insetticidi (compresa la concia delle sementi di cereali con prodotti tossici), eccessiva pressione venatoria sulla popolazione residente, distruzione di nidi e uova a causa di sfalcio di foraggi, predazione delle covate sul terreno da parte dei cinghiali, se numerosi, in collina e montagna.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

La creazione di complessi macchia radura ed anche di superfici inerbite ai margini di zone umide, siepi e boschetti, dove l'Allodola può nidificare con successo, ha certamente contenuto in pianura l'azione negativa sinergica dei numerosi fattori limitanti che stanno determinando la rapida scomparsa della specie come nidificante in vaste aree. La popolazione nidificante stimata nelle superfici prative realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 180-210 coppie/nidi nel 1997-98 (<1% della popolazione regionale) e di 450-490 coppie/nidi nel 2002-03 (1% della popolazione regionale ma una parte significativa della popolazione nidificante nella pianura bolognese).

RONDINE

Hirundo rustica

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Hirundinidae

Specie politipica (6 sottospecie) con vasto areale riproduttivo comprendente Europa, Asia, Africa settentrionale e America settentrionale. Nidifica in tutta l'Europa ad eccezione dell'Islanda e della Groenlandia. La popolazione europea sverna in Africa a sud del Sahara e nella Spagna meridiona-



Rondine – foto Roberto Tinarelli.

le. In Italia è diffusa in tutte le regioni; sono noti casi sporadici di svernamento.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 500.000-1.000.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione stabile (BirdLife International 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 26.000-40.000 coppie/nidi nel 1994-97, 26.000-40.000 nel 2001-03 e trend della popolazione stabile, probabilmente in leggera diminuzione (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare, nidificante, svernante irregolare che frequenta le varie tipologie ambientali, zone umide in particolare, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e alcuni canneti estesi per la sosta durante la notte.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in ripari (sottotetti, cornici etc.) offerti da vari tipi di manufatti e all'interno di stalle e edifici abbandonati. Si alimenta di insetti che cattura in volo. Al termine della stagione riproduttiva e durante le migrazioni i canneti delle zone umide di pianura ospitano regolarmente stormi di questa specie durante la notte e in occasione di violenti temporali.

Conservazione

Tra i numerosi fattori limitanti noti per la specie in Emilia-Romagna possono essere annoverati l'uso di biocidi in agricoltura e in particolare di moschicidi negli allevamenti di bestiame, la mancanza di estesi canneti per la sosta durante le migrazioni, la mancanza e il degrado di zone umide, anche di piccole dimensioni, su cui alimentarsi in periodi con condizioni climatiche sfavorevoli.

Così come in altre regioni europee, la popolazione di questa specie ha subito una forte diminuzione negli anni '60 e '70 in seguito alla trasformazione del sistema di allevamento di bovini e suini (da piccoli allevamenti familiari sparsi su tutto il territorio si è passati a pochi grandi allevamenti).

La specie risente anche della distruzione degli ambienti di svernamento, dell'uso massiccio di biocidi e caccia per scopi alimentari nei quartieri di svernamento in Africa il cui impatto è certamente rilevante ma difficilmente quantificabile.

Effetti delle azioni

D1/9 e F1/10

Le zone umide, anche di piccole dimensioni, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 hanno rappresentato immediatamente delle zone di alimentazione per la specie. In alcune di esse, dove si sono sviluppati estesi canneti, sono stati rilevati importanti dormitori durante le migrazioni (vedi tab. 17) frequentati anche da topini e cutrettole.



Basettino – foto Roberto Tinarelli.

BASETTINO

Panurus biarmicus

Ordine: *Passeriformes*

Famiglia: *Timaliidae*

Specie politipica (3 sottospecie) con areale comprendente Europa e Asia. In Europa l'areale riproduttivo è molto frammentato e si estende dalla Scandinavia meridionale ai Paesi mediterranei. La maggior parte delle popolazioni europee sono sedentarie. In Italia nidifica principalmente nella pianura Padano-Veneta orientale, nei laghi interni di Toscana e Umbria e nella Puglia settentrionale. Consistenza popolazione nidificante italiana: 4.000-10.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione stabile (BirdLife International 2004); questa stima è sicuramente eccessiva alla luce della consistenza di quella dell'Emilia-Romagna. Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 190-350 coppie/nidi nel 1994-97, 150-300 nel 2001-03 e trend della popolazione in forte diminuzione fino al 2005 (Tinarelli ined.). In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che frequenta alcune zone umide con canneti estesi,

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, nell'arco dell'anno e per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

In Emilia Romagna è presente nelle zone umide con i canneti più estesi e più "antichi" tra la bassa Modenese e la costa.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie nei siti di riproduzione sono costituiti dagli interventi di trinciatura/sfalcio e incendio dei canneti in periodo riproduttivo; molto probabilmente anche le variazioni del livello dell'acqua durante il periodo riproduttivo e la consistente presenza della Nutria, che provoca alterazioni della superficie e della struttura del canneto, hanno un effetto negativo sulla popolazione nidificante.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 20-30 coppie/nidi nel 1997-98 (9-10% della popolazione regionale) e di 35-50 coppie/nidi nel 2002-03 (17-23% della popolazione regionale). A differenza di altre specie legate esclusivamente ai canneti per la nidificazione, come il Cannareccione e la Cannaiola, ha mostrato una modesta capacità di colonizzazione dei canneti che si sono sviluppati nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10. Tanto più in considerazione del fatto che i canneti delle zone umide ripristinate possono essere sfalciati o trinciati solo a partire

dai primi di agosto e fino al 20 febbraio per salvaguardare proprio gli uccelli che li utilizzano per la riproduzione. In genere ha colonizzato le zone umide ripristinate in superfici contigue a biotopi nei quali era già presente; le poche zone umide isolate in cui si è insediato erano state ripristinate da almeno 6-8 anni. Probabilmente la disponibilità di canneti estesi e diversificati non è attualmente il principale fattore limitante per la specie.

PENDOLINO

Remiz pendulinus

Ordine: **Passeriformes**

Famiglia: **Remizidae**

Specie politipica (almeno 11 sottospecie) con areale esteso su gran parte del Palearctico. In Europa l'areale riproduttivo è frammentato e si estende dalla Scandinavia meridionale ai Paesi mediterranei. La popolazione europea sverna nel bacino del Mediterraneo. In Italia nidifica in tutte le regioni ad esclusione della Sardegna e delle aree alpine e appenniniche.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 20.000-30.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione in incremento (BirdLife International 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 3.000-8.000 coppie/nidi nel 1994-97, 3.000-5.000 nel 2001-03 e trend della popolazione fluttuante (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che frequenta le zone umide con canneti, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e lo svernamento e le boscaglie e i filari alberati ai margini delle zone umide per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Nidifica in zone umide d'acqua dolce o salmastra in cui è presente vegetazione arborea e arbustiva ripariale come salici, tamerici, pioppi. In altri periodi dell'anno frequenta canneti, zone con vegetazione erbacea alta ai margini di zone umide e soprattutto boscaglie igrofile.

Il caratteristico nido pendente, da cui deriva il suo nome, è costruito ad una altezza in genere



Pendolino – foto Michele Mendi.

intorno a due-tre metri su rami sporgenti sull'acqua o comunque non lontano da questa. In alcune aree (Valle del Mezzano – FE) si possono osservare numerosi nidi anche lungo i filari alberati che costeggiano le strade. Il Pendolino necessita inoltre del canneto, soprattutto al di fuori del periodo riproduttivo.

Conservazione

I fattori limitanti più importanti per la specie sono costituiti dagli interventi di potatura di alberi e arbusti e dagli interventi di sfalcio o incendio dei canneti prima e durante il periodo riproduttivo. Gli inverni con lunghi periodi di gelo e abbondanti nevicate come quelli del 2001-2002 e 2002-2003 determinano un'elevata mortalità e quindi una drastica riduzione della popolazione nidificante.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 10-20 coppie/nidi nel 1997-98 (<1% della popolazione regionale) e di 40-60 coppie/nidi nel 2002-03 (>1% della popolazione regionale e della popolazione italiana). È in atto la progressiva colonizzazione delle zone umide più mature e con alberi e arbusti (soprattutto salici piantumati sul perimetro) utilizzabili per la nidificazione. La popolazione presente durante le migrazioni e l'inverno nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è sicuramente molto più numerosa.

AVERLA PICCOLA

Lanius collurio

Ordine: *Passeriformes*

Famiglia: *Laniidae*

Specie politipica (3 sottospecie) con areale riproduttivo limitato all'Europa e all'Asia occidentale. In Europa. In Europa nidifica in tutti i Paesi ad esclusione di Islanda, Gran Bretagna, Irlanda, penisola Iberica meridionale, Scandinavia settentrionale. I quartieri di svernamento sono nell'Africa meridionale. In Italia è diffusa in tutte le regioni ad eccezione della penisola

Salentina e della Sicilia dove è molto localizzata. Consistenza popolazione nidificante italiana: 50.000-120.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione in diminuzione (BirdLife International 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 3.000-4.000 coppie/nidi nel 1994-97, 2.800-3.700 nel 2001-03 e trend della popolazione in diminuzione (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e nidificante che frequenta i complessi macchia radura, le siepi e i boschetti, realizzati e conservati mediante l'applicazione delle azioni F1/10 e D1/9, durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta seminativi, prati, pascoli in cui sono presenti siepi, alberi (anche isolati), frutteti e boschetti, dalla pianura a circa 1.500 metri di altitudine. Nidifica su arbusti e alberi con fogliame denso e si alimenta di insetti, generalmente di grandi dimensioni, lucertole, anfibi e occasionalmente micromammiferi e nidiacei di altre specie di uccelli che cattura cacciando all'agguato dalla cima di alberi e da fili di linee elettriche e telefoniche.

Conservazione

Tra i fattori limitanti noti per la specie nelle aree di nidificazione vi sono: distruzione e trinciature di siepi, macchie, filari alberati, boschetti durante il periodo riproduttivo, in particolare lungo i corsi d'acqua, trasformazione e/o scomparsa dei prati, riduzione delle superfici pascolate da vacche, cavalli e pecore, abbandono e/o trasformazione delle aree marginali



Averla piccola maschio - foto Michele Mendi.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

coltivate a cereali, uso di biocidi in agricoltura. Il maggiore declino della specie è avvenuto negli anni '60 e '70 in seguito all'eliminazione delle siepi e delle piantate in pianura e alla diffusione dell'uso generalizzato di insetticidi e geodisinfestanti in agricoltura, micidiali per questa ed altre specie che si nutrono di grandi insetti. Dopo oltre un decennio (anni '80) di apparente stabilità numerica della popolazione, la specie ha subito nuovamente un forte e costante declino, a partire dagli anni '90.

Sicuramente gravano sulla specie anche fattori limitanti quali i cambiamenti climatici, la trasformazione degli ambienti di svernamento e l'uso massiccio di insetticidi anche nei quartieri di svernamento in Africa la cui entità è però per il momento difficilmente valutabile.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante stimata nelle zone realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 20-30 coppie/nidi nel 1997-98 (<1% della popolazione regionale) e di 120-140 coppie/nidi nel 2002-03 (3-4% della popolazione regionale); ad eccezione di qualche decina di coppie presenti in complessi macchia radura e in altre superfici su cui sono state realizzate siepi, la maggior parte delle coppie rilevate è concentrata in zone dove l'azione D1/9 è stata applicata per la conservazione di siepi (in particolare quelle con il biancospino), piantate e filari alberati già esistenti. L'Averla piccola ha mostrato quindi una modesta/ridotta capacità di colonizzazione delle zone realizzate ex novo mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10. Probabilmente la disponibilità di

siepi e prati non è attualmente il principale fattore limitante per questa specie insettivora un tempo molto diffusa negli agroecosistemi.

STRILLOZZO

Miliaria calandra

Ordine: **Passeriformes**

Famiglia: **Emberizidae**

Specie politipica (3 sottospecie) con areale limitato all'Europa centro-meridionale, al Maghreb, al Medio Oriente e ad una zona tra Cina occidentale e Iraq. In Italia è diffuso in tutte le regioni dal livello del mare ai 1.500 metri di quota nelle Alpi. I movimenti migratori della specie sono poco noti.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 200.000-600.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione in diminuzione (BirdLife International 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 8.000-15.000 coppie/nidi nel 1994-97, 7.000-14.000 nel 2001-03 e trend della popolazione in diminuzione (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che frequenta i complessi macchia radura e le superfici inerbite delle zone umide e delle zone più estese con siepi e boschetti, realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, in ogni periodo dell'anno e per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Lo Strillozzo si insedia tipicamente in habitat aperti e tendenzialmente aridi, coltivati e non, soprattutto ove questi sono caratterizzati da presenze sparse di arbusti, siepi o alberi.

Conservazione

I principali fattori limitanti per la specie in Emilia-Romagna sono costituiti dalla trasformazione e/o scomparsa dei prati permanenti, dall'intensivizzazione dell'agricoltura che causa la scomparsa delle condizioni ambientali idonee per la riproduzione e l'alimentazione, dall'uso di insetticidi ed erbicidi, dalla distruzione di nidi e uova a causa di sfalcio dei prati, dalla predazione delle covate sul suolo da parte dei cinghiali, se numerosi, in collina e montagna.



Strillozzo – foto Roberto Tinarelli.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La creazione di complessi macchia radura ed anche di superfici inerbite ai margini di zone umide, siepi e boschetti, dove lo Strillozzo può nidificare con successo, ha certamente contenuto in pianura l'azione negativa sinergica dei numerosi fattori limitanti che stanno determinando la rapida scomparsa della specie come nidificante in vaste aree. La popolazione nidificante stimata nelle zone realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 150-160 coppie/nidi nel 1997-98 (1-2% della popolazione regionale) e di 320-350 coppie/nidi nel 2002-03 (3-4% della popolazione regionale). Le zone realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 sono intensamente frequentate dalla specie anche al di fuori del periodo riproduttivo.

ORTOLANO

Emberiza hortulana

Ordine: Passeriformes

Famiglia: Emberizidae

Specie monotipica con areale limitato a parte dell'Europa e dell'Asia occidentale. In Europa nidifica in tutti i Paesi ad eccezione di Gran Bretagna, Irlanda, Islanda. Nell'Europa occidentale la distribuzione è frammentata. In Italia è distribuito in modo irregolare nelle regioni settentrionali e centrali fino alla Campania settentrionale. Sverna in Africa nella fascia del Sahel.

Consistenza popolazione nidificante italiana:

4.000-16.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione in diminuzione (BirdLife International 2004).

Consistenza popolazione nidificante in Emilia-Romagna: 500-770 coppie/nidi nel 1994-97, 500-650 nel 2001-03 e trend della popolazione in diminuzione, in particolare in pianura (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie migratrice regolare e nidificante che frequenta le superfici inerbite delle zone umide e delle zone più estese con siepi e boschetti, realizzati e gestiti mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni e in alcuni casi per la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta le superfici inerbite in prossimità di campi coltivati specialmente a cereali ma anche di vigneti e di incolti quali garighe, calanchi e prati stabili dalla pianura a 1.500 metri di altitudine. In particolare in pianura si trova in prossimità di vegetazione erbacea spontanea e arbusti, di appezzamenti coltivati estensivamente con fossati e tratti di canneto, di argini di corsi d'acqua e canali o in prossimità di ripristini a macchia-radura o rimboschimenti recenti. Si alimenta a terra, dove cerca semi di piante spontanee; gli invertebrati hanno una notevole importanza nella dieta in primavera ed estate.

Conservazione

Tra i fattori limitanti noti per la specie nelle aree di nidificazione possono essere annoverati la distruzione della vegetazione spontanea erbacea ed arbustiva ai margini dei coltivi durante il periodo riproduttivo, la trasformazione e/o scomparsa dei prati-pascoli, l'abbandono e/o trasformazione delle aree piccole e marginali coltivate a cereali, gli sfalci precoci, l'impiego massiccio di insetticidi ed erbicidi, la predazione delle covate da parte dei cinghiali, se numerosi, in collina e montagna. Nell'800 e all'inizio del '900 la specie ha subito un declino in tutto il suo areale europeo causato dalla sistematica cattura per scopi alimentari. È verosimile che l'attuale diminuzione della popolazione sia giustificata anche da fattori limitanti quali la distruzione degli ambienti di svernamento e l'uso massiccio di biocidi nei quartieri di svernamento in Africa la cui entità è però per il momento difficilmente valutabile.



Ortolano – foto Gabriella Motta.

5 Effetti delle azioni D1/9 e F1/10 sulle specie di particolare interesse conservazionistico e/o gestionale

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

La popolazione nidificante censita nelle zone realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 7 coppie/nidi nel 1997-98 (1% della popolazione regionale) e di 1-2 coppie/nidi nel 2002-03 (<1% della popolazione regionale). L'Ortolano ha mostrato quindi una ridotta capacità di colonizzazione delle zone realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 probabilmente poiché la disponibilità di prati non è attualmente il principale fattore limitante per la specie.

MIGLIARINO DI PALUDE

Emberiza schoeniclus

Ordine: *Passeriformes*

Famiglia: *Emberizidae*

Specie politipica (la definizione delle numerose sottospecie è discussa da vari Autori) con areale esteso attraverso tutto il Palearctico. È diffuso principalmente nell'Europa centro-settentrionale con areale frammentato in quella meridionale. In Italia nidifica soprattutto nella pianura Padano-Veneta ed è molto localizzato nell'Italia centrale. La popolazione europea è in parte sedentaria e in parte svernante nell'Europa meridionale e nel Maghreb.

Consistenza popolazione nidificante italiana: 50.000-100.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione stabile (BirdLife International 2004). Consistenza popolazione nidificante in Emilia-

Romagna: 900-1.400 coppie/nidi nel 1994-97, 1.000-1.500 nel 2001-03 e trend della popolazione in incremento (Tinarelli ined.).

In Emilia-Romagna è una specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante che frequenta i canneti e le superfici a prato delle zone umide, realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10, durante le migrazioni, lo svernamento e la riproduzione.

Habitat frequentati in Emilia-Romagna

Frequenta le zone umide con canneti. Predilige i fragmiteti puri o misti con altre elofite (*Typha* sp, *Scirpus* sp) talvolta inframmezzati da vegetazione igrofila rada. Frequenta anche canneti di modesta estensione, ai bordi di canali, in piccole zone umide o canneti asciutti. L'alimentazione è costituita in gran parte da semi di elofite e di piante erbacee selvatiche e coltivate, con un discreto apporto di invertebrati.

Conservazione

I principali fattori limitanti noti per la specie sono gli interventi di sfalcio, trinciatura e bruciatura della vegetazione ripariale, in particolare dei canneti, durante il periodo riproduttivo e le improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua che possono comportare la sommersione dei nidi, specialmente lungo i canali, il degrado e la scomparsa dei canneti idonei per l'alimentazione.

Effetti delle azioni D1/9 e F1/10

È una delle specie che ha immediatamente frequentato le zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 nidificando con successo nei canneti, anche di modeste dimensioni, grazie al divieto di effettuare trinciature e sfalci fino ad agosto. Il ripristino di canneti idonei per la specie nelle suddette zone umide ha sicuramente compensato gli effetti del degrado e della riduzione dei canneti nei corsi d'acqua e in altre zone umide della regione negli ultimi decenni. La popolazione nidificante stimata nelle zone umide realizzate e gestite mediante l'applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 è stata di 110-130 coppie/nidi nel 1997-98 (9-12% della popolazione regionale) e di 190-230 coppie/nidi nel 2002-03 (15-19% della popolazione regionale).



Migliarino di palude – foto Ciro Zini.



INFLUENZA DI ALCUNI FATTORI ECOLOGICI, GEOGRAFICI E GESTIONALI SUI RISULTATI DELL'APPLICAZIONE DELLE AZIONI

capitolo 6

6 Influenza di alcuni fattori ecologici, geografici e gestionali sui risultati dell'applicazione delle azioni

Le informazioni raccolte con il monitoraggio dal 1996 al 2004, oltre a permettere una valutazione dell'efficacia delle misure agroambientali applicate, consentono di definire il ruolo e l'importanza di numerosi altri fattori gestionali, geografici ed ecologici che influenzano tipo e consistenza delle comunità vegetali e animali delle zone interessate dalle azioni D1/9 e F1/10, in particolare nelle zone umide create ex novo. I suddetti fattori possono essere indipendenti o dipendenti dalla gestione antropica. Nella prima categoria rientrano fattori come:

- ubicazione,
- dimensioni,
- età dell'ambiente realizzato (cioè il grado di maturazione ecologica),
- disponibilità e qualità delle acque, morfologia di argini, fondali e zone affioranti nel caso delle zone umide.

Tra i fattori dipendenti dalla gestione antropica vi sono invece:

- disturbo antropico (inclusa l'attività venatoria),
- modalità di gestione della vegetazione e delle acque,
- frequenza e entità di interventi straordinari di gestione.

Per quanto riguarda i fattori indipendenti dalla gestione antropica, le informazioni raccolte confermano quanto riportato in bibliografia (Kent 1994) e in particolare che la composizione e la struttura delle comunità vegetali e animali sono dipendenti dalle dimensioni dell'ambiente realizzato e dal grado di isolamento da ambienti simili (Mac Arthur e Wilson 1967, Wilson e Willis 1975, Gilpin 1987). Nel caso specifico delle zone umide, che costituiscono tra gli ambienti realizzati quelli con la maggiore rapidità di evoluzione ed il maggior numero di specie vegetali e animali che hanno colonizzato spontaneamente gli ambienti realizzati, l'ubicazione risulta un fattore determinante per la colonizzazione spontanea di numerose specie vegetali acquatiche. Infatti, le specie vegetali la cui diffusione avviene principalmente attraverso il vento sono risultate assenti nelle zone umide ripristinate in cui esse mancano nel territorio circostante e così pure le specie la cui diffusione avviene principalmente grazie al trasporto da parte delle acque correnti non hanno colonizzato le zone umide ripristinate se sono assenti nella parte a monte del loro bacino idrologico. La scomparsa e la

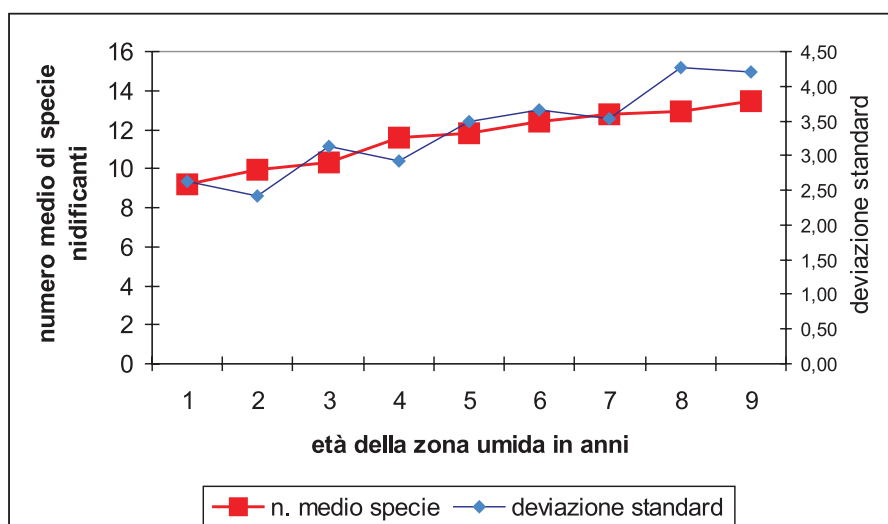


Figura 7 – Numero medio di specie di uccelli rilevate come nidificanti dal 1996 al 2004 all'interno delle zone umide realizzate con l'applicazione dell'azione F1/10 in relazione all'età degli interventi.

forte rarefazione nella pianura emiliano-romagnola di molte specie vegetali acquatiche, in particolare nel settore centro-occidentale, e l'impossibilità/difficoltà quindi per queste specie di colonizzare le zone umide lontane dai siti di presenza costituiscono un importante fattore limitante per la diversità delle specie vegetali nelle zone umide ripristinate. Anche per la fauna, in particolare per pesci, anfibi e rettili, il grado di isolamento delle zone umide ripristinate rispetto ai siti di presenza è risultato un importante fattore condizionante per la ricchezza di specie. Nel caso dell'avifauna, classe animale con specie dotate generalmente di elevata mobilità, la maggior parte delle specie ha mostrato una buona capacità di colonizzare anche aree lontane dai siti di presenza stabile mentre alcune, passeriformi in particolare, hanno presentato una capacità di colonizzazione scarsa o nulla. A questo proposito si possono citare i casi di specie con popolazioni piccole e con un elevato livello di filopatria (fedeltà ai siti di nascita) come ad esempio la Salciaiola. Questa specie migratrice transahariana, nidificante rara e localizzata nei canneti della pianura emiliano-romagnola, è risultata regolarmente presente dal 1996 al 2004 con 8-10 coppie in 3 biotopi del Bolognese e Ferrarese contigui a circa 185 ettari di zone umide realizzate ex novo tra il 1995 e il 1997 dove, nonostante che i canneti risultassero con una composizione e una struttura simili a quelle dei canneti dei biotopi preesistenti, solo a partire dal 2002 vi è stata la presenza di una coppia nidificante. Situazioni simili sono state riscontrate anche per Forapaglie castagnolo e Basettino.

Nel corso del monitoraggio dal 1996 al 2004 i valori massimi di ricchezza delle specie ornitiche nidificanti in aree oggetto delle azioni D1/9 e F1/10 sono stati riscontrati in:

- zone in cui sono contemporaneamente presenti differenti tipologie di ambienti quali prato umido, zona umida permanente, complessi macchia radura, residui di biotopi preesistenti,
- zone vicine/contigue a biotopi preesistenti.

Risulta difficile evidenziare la correlazione tra dimensioni delle zone umide e numero di specie e struttura delle comunità ornitiche poiché, come già detto, un fattore di grande importanza è anche la distanza da altre zone umide e in particolare la presenza nei dintorni di ambienti ecologicamente complementari che possono, a seconda delle specie e dei periodi dell'anno, fornire cibo, rifugio, siti adatti alla sosta o alla riproduzione. Ciò vale in particolare per le varie specie di Ardeidi, Sternidi e Rapaci che

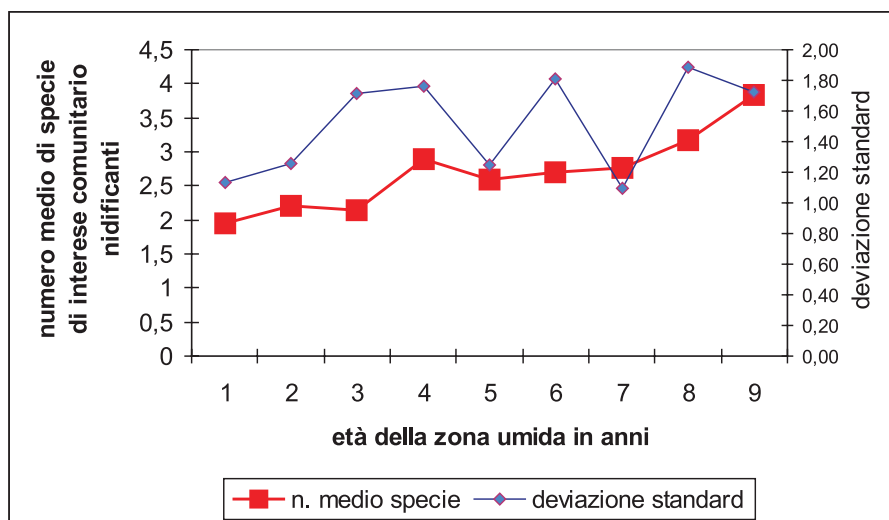


Figura 8 – Numero medio di specie di interesse comunitario di uccelli rilevate come nidificanti dal 1996 al 2004 all'interno delle zone umide realizzate con l'applicazione dell'azione F1/10 in relazione all'età degli interventi.

6 Influenza di alcuni fattori ecologici, geografici e gestionali sui risultati dell'applicazione delle azioni

scelgono per la nidificazione zone umide, anche di piccole dimensioni, nei cui dintorni (da qualche chilometro a 15-20 km) vi è un'adeguata superficie di aree e ambienti adatti alla ricerca delle prede.

L'età degli ambienti realizzati è risultata un fattore di rilevante importanza per la ricchezza e la struttura delle comunità vegetali e animali. In particolare gli ambienti più dinamici sono risultati le varie tipologie di zone umide poiché la loro colonizzazione da parte di numerose specie vegetali ed animali è quasi immediata dopo la loro realizzazione e vi sono solitamente notevoli variazioni nella composizione e nella struttura delle specie già nei primi 4-5 anni.

I dati raccolti dal 1996 al 2004 nelle zone umide monitorate permettono di definire la relazione tra l'età dell'intervento ed il numero di specie nidificanti (Figura 7 e Figura 8); i dati si riferiscono complessivamente a 43 zone umide e in particolare a 25 di 1 anno di età, 23 di 2 anni, 28 di 3 anni, 19 di 4 anni, 23 di 5 anni, 21 di 6 anni, 12 di 7 anni, 11 di 8 anni e 6 di 9 anni.

Nella Figura 7 si nota che il numero medio di specie di uccelli rilevate come nidificanti risulta pari a 9,2 nel primo anno e negli otto anni successivi è aumentato fino a 13,5. Lo stesso vale per il numero medio di specie ornitiche di interesse comunitario (vedi Figura 8) che era pari a 2 nel primo anno e negli otto anni successivi è aumentato fino a 3,8.

Tra le specie delle comunità ornitiche nidificanti nei primi due anni vi è sempre come dominante il Cavaliere d'Italia che può raggiungere elevate densità (fino a 86 nidi su 26 ettari) che diminuiscono, spesso marcatamente, negli anni successivi in relazione allo sviluppo di comunità vegetali alte e dense nelle zone adatte alla nidificazione. Anche Pavoncella, Corriere piccolo e Frattino sono specie particolarmente frequenti nei primi anni e possono successivamente anche sparire se le zone idonee per la nidificazione vengono colonizzate da vegetazione alta e densa.

Per quanto riguarda il disturbo antropico nelle zone interessate dalle azioni D1/9 e F1/10, esso può essere definito come l'insieme dei cambiamenti nella struttura delle comunità animali e vegetali causati dall'azione e dalla presenza dell'uomo (Pickett et al. 1989). Il disturbo antropico altera gli indici di natalità e mortalità delle varie specie animali attraverso l'uccisione di animali e/o la modificazione delle risorse da cui essi dipendono (Petraitis et al. 1989). Il disturbo antropico nelle zone di applicazione delle azioni D1/9 e F1/10 risulta molto variabile; in tutte vi è ovviamente la presenza dei gestori che, terminato il periodo di realizzazione degli ambienti e di gestione iniziale, diviene successivamente molto discreta e limitata agli interventi di gestione ordinaria della vegetazione, dell'acqua ed eventualmente delle specie aliene come la Nutria; questo tipo di disturbo antropico, peraltro indispensabile per la conservazione degli ambienti creati, è in genere ben tollerato dalle specie presenti poiché la durata è limitata e, ad eccezione degli interventi di controllo delle Nutria, si verifica al di fuori del periodo riproduttivo. Alcune zone sono poi oggetto di fruizione turistica e didattica, specialmente all'interno di oasi di protezione e parchi, dove le suddette attività sono di norma effettuate attraverso appositi regolamenti ed infrastrutture (percorsi obbligati, punti di osservazione attrezzati, schermature) che permettono di contenere efficacemente il disturbo antropico promuovendo al contempo la conoscenza e il godimento di habitat e specie da parte del pubblico. Vi sono poi numerose zone che ricadono all'interno di Aziende Faunistico Venatorie e di altri ambiti di caccia in cui l'accesso al pubblico è di norma vietato durante il periodo riproduttivo ed il disturbo antropico consiste principalmente nell'attività venatoria che viene in esse esercitata (a norma delle leggi regionali vigenti) dalla terza domenica di settembre alla fine di gennaio. La caccia costituisce una delle attività più impattanti sull'avifauna a causa del prelievo e del disturbo che l'attività stessa comporta (Tamsier et al. 2003). Mentre l'impatto dovuto al prelievo è valutabile in numero di animali uccisi, l'impatto dovuto al disturbo derivante dall'attività venatoria è valutabile a diversi livelli come l'effetto negativo sulla fitness (successo biologico) delle specie interessate, a causa di una diminuzione della sopravvivenza e/o di una diminuzione del successo riproduttivo (Madsen e Fox 1997). Lo spreco, ad esempio, di energie degli uccelli per spostarsi al sicuro e la conseguente riduzione del tempo da dedicare alla ricerca del cibo e al riposo non sono facilmente valutabili poiché determinate specie (anatre in genere) possono essere disturbate da

Tabella 21 – Valori medi di densità di uccelli per ettaro censiti negli inverni 2001, 2003, 2004, 2005 in zone umide del Bolognese realizzate con l'azione F1/10 e con differente regime venatorio (senza caccia, con un giorno di caccia alla settimana, con due o più giorni di caccia alla settimana).

	2001			2003			2004			2005		
	senza caccia	con caccia 1 giorno a settimana	con caccia ≥ 2 giorni a settimana	senza caccia	con caccia 1 giorno a settimana	con caccia ≥ 2 giorni a settimana	senza caccia	con caccia 1 giorno a settimana	con caccia ≥ 2 giorni a settimana	senza caccia	con caccia 1 giorno a settimana	con caccia ≥ 2 giorni a settimana
numero zone censite	6	8	11	7	8	10	7	9	10	7	9	11
sup. totale zone censite	121,7	410,5	430,2	133,7	477,2	393,2	133,7	498,2	434,2	133,7	498,2	443,7
densità uccelli per ettaro	26,79	10,56	7,65	26,16	11,15	4,98	10,82	9,43	5,50	29,01	16,06	5,56
densità uccelli di interesse comunitario per ettaro	0,65	0,19	0,27	1,16	0,28	0,22	0,88	0,38	0,18	0,49	0,27	0,25
densità anatidi e folaghe per ettaro	15,65	8,40	2,59	7,15	9,36	3,20	6,86	5,87	2,10	25,45	13,52	3,37

una sola fucilata mentre altre (Rallidi ad esempio) possono sopportare periodi anche prolungati con colpi di arma da fuoco e presenza antropica senza ridurre sostanzialmente l'efficacia delle loro strategie di uso dell'ambiente; inoltre può esservi una notevole differenza di reazione tra individui di popolazioni diverse di una stessa specie.

Per valutare gli effetti del disturbo venatorio nelle zone umide realizzate attraverso l'applicazione dell'azione F1/10 sono stati utilizzati i dati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti raccolti dal 2001 al 2005 nella Provincia di Bologna dove sono localizzate la maggior parte delle zone umide ripristinate in Emilia-Romagna. I suddetti censimenti, realizzati in tutto il Paleartico nello stesso periodo e organizzati in Italia dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, sono stati effettuati ogni anno nella Provincia di Bologna pressoché contemporaneamente in tutte le zone umide e comunque nell'arco di poche ore di uno stesso giorno di metà gennaio al fine di evitare doppi conteggi e il mancato conteggio di uccelli presenti. Per l'analisi sono state considerate le zone umide realizzate esclusivamente con l'applicazione dell'azione F1/10 suddividendole in tre categorie in base al numero di giornate di caccia alla settimana mediamente svolte (nessuno, uno, due o più). Non sono stati considerati i dati raccolti nel 2002 poiché un periodo di gelo particolarmente intenso e prolungato aveva allontanato una parte delle specie e concentrato gli uccelli nelle poche zone umide con specchi d'acqua tenuti liberi dal ghiaccio. Sono stati inoltre esclusi dall'analisi i gabbiani la cui presenza con stormi di centinaia o migliaia di individui in alcune zone umide è dovuta unicamente alla vicinanza di discariche, le specie esotiche (es. Oca egiziana), le anatre germanate introdotte/allevate, gli individui introdotti inabili al volo (Volpoca, Cigno reale).

Nella Tabella 21 sono stati riportati per ogni anno e per ogni categoria di zone umide con differente regime venatorio il numero di zone censite e la loro superficie complessiva, i valori medi di densità per ettaro di uccelli complessivamente presenti, di uccelli appartenenti a specie di interesse comunitario, di anatidi e folaghe. I valori di densità per ettaro relativi alle varie zone di ogni categoria sono stati confrontati utilizzando il test statistico U di Mann-Whitney (Siegel 1985).

La densità per ettaro di uccelli complessivamente presenti è risultata ogni anno mediamente supe-

6 Influenza di alcuni fattori ecologici, geografici e gestionali sui risultati dell'applicazione delle azioni

Tabella 22 – Valori medi di densità di coppie/nidi di uccelli nidificanti per ettaro censiti nel 2000 e nel 2001 in zone umide realizzate con l'azione F1/10 e con differente regime venatorio (con caccia e senza caccia).

		2000		2001	
		senza caccia	con caccia	senza caccia	con caccia
numero zone censite		7	7	7	7
superficie zone censite		270,6	285,6	270,6	285,6
numero specie censite		23	19	19	29
numero specie di interesse comunitario		10	8	8	13
numero coppie/nidi per ettaro	ardeidi	0,02	0,05	0,01	0,13
	anseriformi	0,96	0,65	1,18	0,74
	folaga	0,74	0,79	0,94	0,70
	limicoli	0,88	0,88	0,95	0,85
	laridi e sternidi	0,45	0,57	0,41	0,69
	specie di interesse comunitario	1,13	1,20	1,19	1,39
	tutte le specie nidificanti	3,19	3,24	3,60	3,25

riore nelle zone senza caccia e la differenza tra i valori di queste zone umide e quelli delle zone con caccia è risultata sempre statisticamente significativa¹ ad eccezione delle zone con un giorno di caccia alla settimana nel 2004; i valori delle zone con un giorno di caccia alla settimana sono risultati ogni anno mediamente superiori a quelli delle zone con due o più giorni di caccia alla settimana e la differenza è risultata statisticamente significativa per due anni su quattro (2004 e 2005).

La densità per ettaro di uccelli di specie di interesse comunitario (nessuna delle quali è cacciabile) è risultata ogni anno mediamente superiore nelle zone senza caccia e la differenza tra i valori di queste zone umide e quelli delle zone con caccia è risultata sempre statisticamente significativa; i valori delle zone con un giorno di caccia alla settimana sono risultati mediamente superiori a quelli delle zone con due o più giorni di caccia alla settimana per tre anni su quattro ma la differenza non è risultata statisticamente significativa.

La densità per ettaro di anatidi e folaghe è risultata mediamente superiore nelle zone senza caccia per tre anni su quattro e la differenza tra i valori di queste zone umide e quelli delle zone con caccia è risultata sempre statisticamente significativa; i valori delle zone con un giorno di caccia alla settimana sono risultati ogni anno mediamente superiori a quelli delle zone con due o più giorni di caccia e la differenza è risultata sempre statisticamente significativa.

Per valutare gli effetti che potrebbero avere il disturbo venatorio tra settembre e gennaio e le eventuali differenze di gestione della vegetazione e dei livelli dell'acqua in zone con caccia e senza caccia sulle specie nidificanti nelle zone umide realizzate attraverso l'applicazione dell'azione F1/10, sono stati utilizzati i dati dei censimenti degli uccelli acquatici nidificanti effettuati nel 2000 e nel 2001 in zone umide del Modenese, Bolognese e Ferrarese. Per l'analisi sono state considerate 14 zone umide realizzate ex novo con età compresa tra il terzo e il quinto anno, con caratteristiche macroecologiche equivalenti e con superficie compresa tra 26 e 111 ettari (media 39,7 ettari; de-

¹ Sono stati considerati significativi i valori con $p \leq 0,05$ per un test a due code.

viazione standard = 22,5). Per l'analisi sono state considerate esclusivamente le specie nidificanti all'interno delle zone umide e sono state escluse le specie oggetto solo di stime (Gallinella d'acqua e Passeriformi). I valori di densità per ettaro delle varie zone delle due categorie sono stati confrontati utilizzando il test statistico U di Mann-Whitney (Siegel 1985).

I valori medi di densità di coppie/nidi per ettaro riportati nella Tabella 22 sono risultati abbastanza variabili nei due anni all'interno della stessa categoria ma la differenza tra i valori di una categoria e quelli dell'altra nello stesso anno non è risultata statisticamente significativa ad eccezione della densità di coppie/nidi di anseriformi che è risultata superiore in entrambi gli anni nelle zone senza caccia.

Gli interventi straordinari di gestione delle zone umide, che hanno comportato il totale o parziale prosciugamento e spesso drastici cambiamenti nelle comunità vegetali presenti, hanno determinato un impatto negativo sulle comunità animali e vegetali, e sull'avifauna in particolare, la cui entità è stata condizionata dal periodo in cui si sono verificati, dalla durata e dalla superficie interessata. Gli interventi straordinari di gestione delle zone umide sono stati effettuati principalmente per la modifica/riparazione di argini e manufatti per lo scarico e l'immissione delle acque e secondariamente per la rettifica di argini, fondali e zone affioranti e per la rimozione dei pesci. Se effettuati in agosto-settembre o alla fine dell'inverno gli interventi hanno avuto un impatto minimo o non significativo sull'avifauna; l'impatto è stato invece significativamente negativo quando sono stati effettuati durante il periodo riproduttivo per rimediare al cedimento improvviso di argini o manufatti a causa dello scavo di fori e tane da parte della Nutria (vedi cap. 4).



Foto Andrea Baroni.



	LE MISURE AGROAMBIENTALI PER LA BIODIVERSITÀ E LA RETE NATURA 2000 IN EMILIA-ROMAGNA	
--	--	--

capitolo 7

7 Le misure agroambientali per la biodiversità e la rete Natura 2000 in Emilia-Romagna

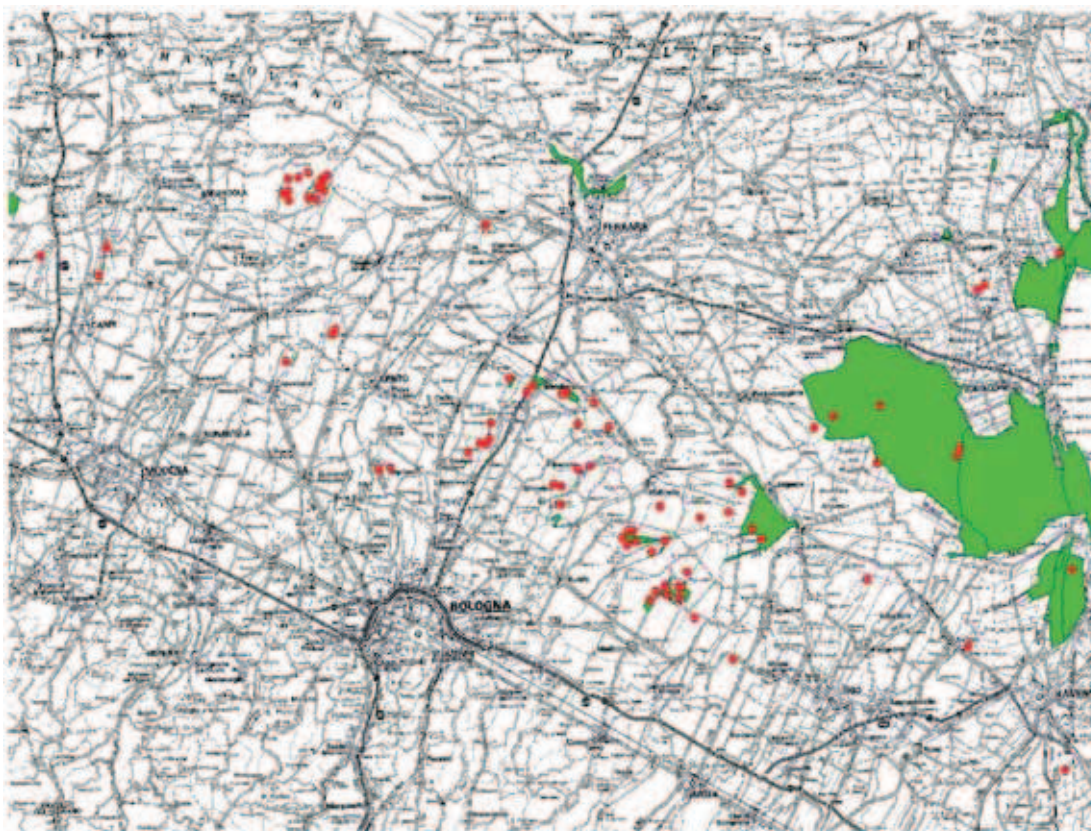


Figura 9 – Sono rappresentate (in verde) le ZPS prima del settembre 2003 e le zone umide ripristinate (pallini rossi) con superficie superiore a 6 ettari nell'Emilia-Romagna centro orientale.

In Emilia-Romagna le azioni D1/9 e F1/10 hanno avuto in pianura un importante ruolo nel determinare l'istituzione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC)¹ e in particolare di Zone di Protezione Speciale (ZPS)². In pianura molti SIC e ZPS sono stati infatti designati solo in seguito al rilevamento di habitat e specie³, soprattutto uccelli, presenti grazie alla realizzazione di zone umide, stagni, siepi, boschetti e complessi macchia-radura su significative superfici all'interno di comprensori dove una o più aziende, spesso contigue tra loro e quasi sempre situate all'interno di Oasi di protezione o di Aziende Faunistico Venatorie, hanno applicato le suddette misure agroambientali.

¹ I SIC (Siti di importanza comunitaria) sono designati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche". Per SIC si intende un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'Allegato I o una specie di cui all'Allegato II in uno status di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di rete natura 2000 e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione.

² ZPS (Zona di Protezione Speciale) – Termine che indica un sito designato a norma della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), che ospita popolazioni significative di specie ornitiche di interesse comunitario. In Italia la designazione delle ZPS compete alle Regioni ed alle Province autonome. Le ZPS entrano automaticamente a far parte della rete Natura 2000

³ 3 habitat e specie di interesse comunitario rilevati nelle superfici di applicazione delle azioni d1/9 e f1/10 sono descritti nel capitolo 4.

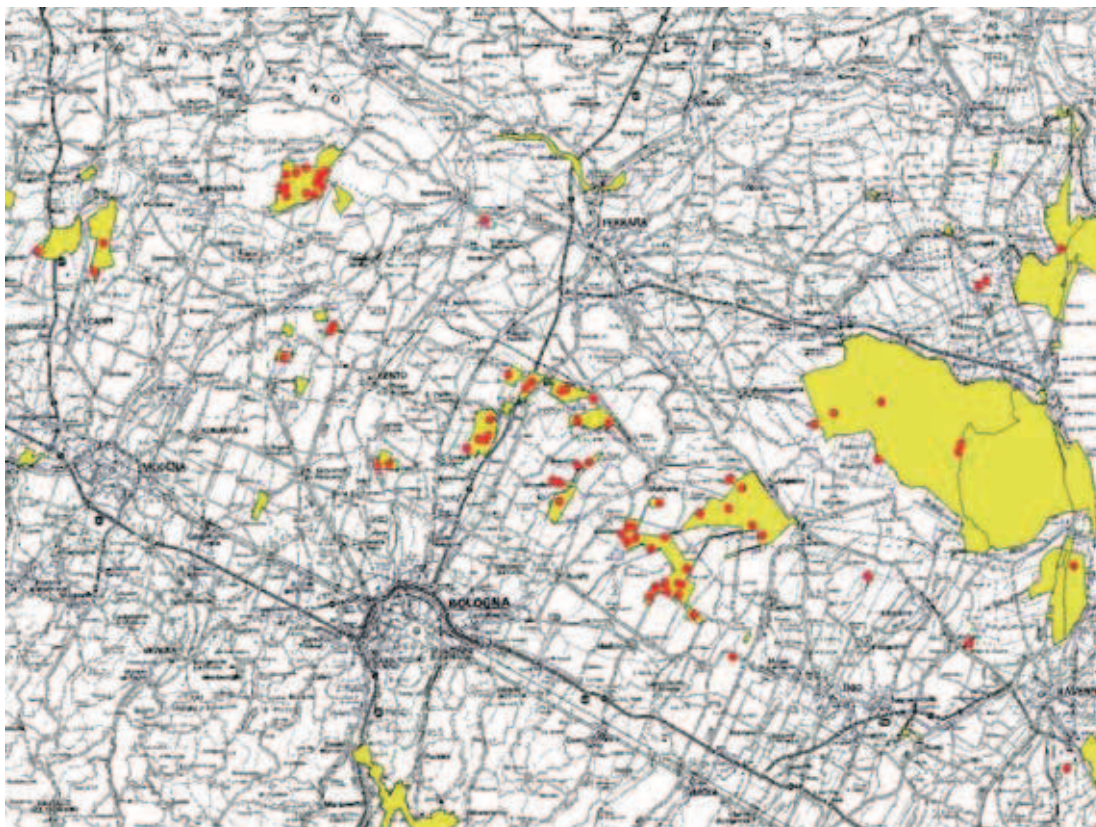


Figura 10 – Sono rappresentate (in giallo) le ZPS dopo il settembre 2003 e le zone umide ripristinate (pallini rossi) con superficie superiore a 6 ettari nell'Emilia-Romagna centro orientale.

È stato quindi applicato con queste azioni l'articolo 3 della Direttiva CEE n. 409 del 1979, nota anche come Direttiva "Uccelli", che stabilisce che gli Stati membri devono preservare, mantenere e ripristinare, per tutte le specie ornitiche viventi allo stato selvatico in Europa, una varietà e una superficie sufficienti di biotopi e habitat attraverso:

- l'istituzione di zone di protezione,
- il mantenimento e la sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione,
- il ripristino dei biotopi distrutti,
- la creazione di biotopi.

La Direttiva impone la designazione come Zone di Protezione Speciale (ZPS) dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle specie considerate di interesse comunitario⁴ e delle specie migratrici.

Con la realizzazione in particolare di circa 4.400 ettari di zone umide, previste dalle varie tipologie delle azioni D1/9 e F1/10, è stato ricostituito in pochi anni in oltre 300 aziende agricole di pianura

⁴ Sono considerate di interesse comunitario 194 specie e sottospecie che nella loro area di distribuzione sono minacciate di sparizione, possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat, sono considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata, richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat.

7 Le misure agroambientali per la biodiversità e la rete Natura 2000 in Emilia-Romagna

un complesso reticolo di biotopi di elevato valore naturalistico, anche in considerazione del contesto di agricoltura intensiva e di urbanizzazione in cui è stato realizzato.

Le superfici interessate dalle azioni D1/9 e F1/10, in particolare le zone umide, sono state rapidamente colonizzate da numerose specie ornitiche di interesse comunitario, peraltro con popolazioni spesso significative a livello regionale e nazionale, costituendo pertanto la motivazione per:

- la designazione di alcuni dei primi SIC e ZPS tra il 1995 e il 1997 nell'ambito del progetto Bioitaly⁵;
- l'ampliamento e l'istituzione di nuovi SIC nel 2002,
- l'ampliamento e l'istituzione di nuove ZPS nel 2003.

In numerosi casi i ripristini ambientali realizzati rappresentano vere e proprie “aree di eccellenza naturalistica” per la presenza di specie di interesse comunitario all'interno di nuovi e vecchi SIC e ZPS poiché essi sono stati creati e devono essere gestiti, rispettando precisi obblighi, esclusivamente in funzione della fauna e della flora selvatiche, a differenza di altri biotopi che, sebbene riconosciuti come aree protette, sono di fatto gestiti prevalentemente in funzione di attività economiche, idrauliche e/o ludiche.

Inoltre il ripristino e la gestione in particolare di zone umide hanno avuto come effetti secondari non trascurabili quelli di rivalutazione del ruolo ecologico delle zone umide, di recupero dell'interesse degli operatori agricoli verso questi ambienti peculiari della pianura Padana e di avviamento del processo di diffusione delle conoscenze più appropriate per una loro adeguata gestione.

Fino al 2002 solo 550 ettari di zone umide ripristinate erano all'interno delle ZPS; dopo l'ampliamento e l'istituzione di nuove ZPS avvenuto nel settembre 2003 erano presenti all'interno di esse circa 3.100 ettari di zone umide ripristinate.

La superficie delle ZPS nella pianura dell'Emilia-Romagna prima e dopo il 2003, in seguito al ripristino di zone umide, stagni e complessi macchia radura, è illustrata nelle Figure 9 e 10.



Foto Roberto Tinarelli.

⁵ Il progetto Bioitaly è stato cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE Natura 1994, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio (Direzione per la Conservazione della Natura), dalle Regioni e dalle province autonome per individuare le aree proponibili come SIC.



**MONITORAGGIO E VALUTAZIONE
DI TRE ANNI DI APPLICAZIONE DELL'AZIONE D2
"COLTIVAZIONI A PERDERE PER
L'ALIMENTAZIONE DELLA FAUNA SELVATICA"**

capitolo 8

8 Monitoraggio e valutazione di tre anni di applicazione dell'azione D2

"coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica"

Lo scopo principale delle coltivazioni per la fauna selvatica è quello di fornire ad essa risorse per l'alimentazione in autunno e soprattutto in inverno, quando in pianura in particolare, vastissime estensioni di territorio non sono in grado di fornire sufficienti quantità di cibo a molte specie di uccelli frugivori.

Pertanto per creare delle aree di alimentazione per gli uccelli stanziali, svernanti e migratori e per eventuali mammiferi selvatici sono privilegiate colture da granella che maturano a fine estate che vengono lasciate in campo fino a quando si procederà nuovamente alla preparazione del terreno per la semina.

In Italia, fino all'introduzione del Regolamento CEE n.2078/92, le esperienze condotte su significative estensioni coltivate per la fauna selvatica sono state pressoché inesistenti.

In particolare in Emilia-Romagna prima dell'applicazione dell'azione D2 dei Programmi Agroambientali Regionali, le coltivazioni per la fauna sono state effettuate quasi esclusivamente su piccole superfici (inferiori all'ettaro) in aziende faunistico venatorie. In questo ultimo tipo di zone così come in zone di protezione generalmente si è preferito infatti ricorrere ai punti di alimentazione artificiale (anche con mangiatoie), soprattutto in occasione di inverni molto rigidi.

L'azione D2 è stata applicata in Emilia-Romagna dall'annata agraria 1994-95 al 1997-98 esclusivamente nei Parchi nazionali, nei Parchi e Riserve regionali (comprese le aree pre-Parco) e nelle Oasi di Protezione della Fauna. L'azione D2 era di durata quinquennale ed il premio annuo era di 1.000 ECU/ha in pianura e 500 ECU/ha in collina e montagna. L'azione prevedeva la coltivazione, senza l'uso di concimi di sintesi e fitofarmaci, di una consociazione di almeno due specie scelte tra mais, sorgo, saggina, girasole, miglio, panico, veccia e soia su una superficie compresa tra il 2 e il 10% della SAU aziendale. Le coltivazioni dovevano essere mantenute in campo almeno fino al 31 gennaio dell'anno successivo a quello di semina senza farne un uso diverso da quello dell'alimentazione naturale di mammiferi e uccelli appartenenti alla fauna selvatica. L'obiettivo assegnato all'azione dal Programma Zonale Agroambientale era quello di rendere attuabili forme di gestione dei terreni agricoli che consentano l'alimentazione naturale della fauna selvatica con particolare riferimento alla Starna (*ssp. italica*).



Coltivazione di Miglio e Panico in consociazione (foto Roberto Tinarelli).

I risultati dei monitoraggi effettuati dal 1996 al 1998 costituiscono una importante esperienza a livello nazionale per ampiezza delle superfici interessate dalle colture (vedi Tabella 23) e varietà delle specie vegetali seminate. In seguito ai risultati dei monitoraggi l'azione D2 è stata giudicata di dubbia efficacia per le specie di interesse gestionale, non efficace per le specie di interesse comunitario, sicuramente favorevole per specie indesiderabili in agricoltura e quindi non reiterata a partire dall'annata agraria 1998-99.

Zone campione

Lubicazione delle 7 zone campione monitorate è illustrata nella Figura 11 e le loro caratteristiche sono riportate nella Tabella 23. Tutte le zone campione erano situate all'interno di estese Oasi di Protezione della Fauna mentre quelle della Provincia di Ravenna erano in "zone di divieto di caccia" coincidenti con le colture a perdere, ai margini delle quali l'attività venatoria è stata praticata con i tempi e le modalità previste dalla Legge per le aree di pre-Parco. Tutte le zone campione

erano ubicate in pianura all'interno di comprensori di elevata importanza per la conservazione dell'avifauna, infatti:

- la zona 1 è all'interno del biotopo delle Valli di Argenta dove sostano durante le migrazioni e svernano regolarmente importanti contingenti a livello nazionale e regionale di anatidi, colombacci, colombe e tortore;
- le superfici disgiunte della zona 2 sono situate all'interno del comprensorio delle Valli del Mezzano dove era presente un'importante popolazione di Starna e dove sostano durante le migrazioni e svernano regolarmente importanti contingenti a livello nazionale e regionale di anatre, oche e colombacci;
- la zona 3 era contigua al Bosco della Mesola dove sostano e/o svernano regolarmente importanti contingenti a livello nazionale di colombacci, colombe, tortore e fringillidi;
- la zona 4 era contigua alla Pineta di S. Vitale ed in prossimità di importanti zone umide (Pialasse ravennati, Bardello) non precluse all'attività venatoria, dove sostano e svernano importanti contingenti a livello regionale di fringillidi;
- la zona 5 era contigua alla Pineta di Classe, solo in parte preclusa all'attività venatoria, dove sostano e/o svernano importanti contingenti a livello regionale di fringillidi e tortore;
- le zone 6 e 7 erano contigue alla Salina di Cervia (importante zona umida preclusa alla caccia) e vicine alla pineta di Cervia ma in ambiti dove era possibile ai margini la caccia sia vagante sia da appostamento, dove sostano durante le migrazioni e svernano regolarmente importanti contingenti a livello nazionale e regionale di anatidi e fringillidi.

Nelle zone campione sono state seminate e coltivate, tra le specie vegetali consentite dall'azione, sorgo, mais, girasole, miglio, panico in consociazioni di due specie per appezzamento secondo quanto riportato in Tabella 23. Per quanto riguarda il sorgo si è evitato di seminare il cosiddetto "sorgo rosso", caratterizzato da un alto contenuto di tannini proprio allo scopo di essere poco appetibile agli uccelli.

Nel caso del mais sono state quasi sempre utilizzate le varietà cosiddette di "mais cinquantino" (da 90 a 110 giorni) che hanno pannocchie con semi piccoli, rossi e vitrei o semivitrei che possono essere ingeriti interi da fagiani, germani, oche e colombacci.



Coltivazione di Girasole e Mais in consociazione in giugno (foto Roberto Tinarelli).

La semina è stata effettuata con seminatrici meccaniche e pneumatiche a seconda del tipo di seme, del terreno e della disponibilità di mezzi, secondo modalità di semina e quantitativi di seme per ettaro consigliati per ogni specie dalle ditte sementiere per le normali finalità produttive.

Al fine di agevolare le operazioni di semina le consociazioni tra specie sono state attuate seminando sia per fasce alterne di larghezza variabile (a seconda del tipo di seminatrice) sia per file alterne. La semina per fasce alternate ha avuto anche come scopo quello di

facilitare l'attività di osservazione delle specie animali in alimentazione e sempre per questo scopo in alcuni appezzamenti le fasce di ogni singola specie vegetale sono state realizzate per una larghezza doppia o tripla rispetto a quella della seminatrice.

Non sono state seminate le specie vecchia e soia poiché precedenti ricerche effettuate nel 1995 in Provincia di Ravenna hanno evidenziato una inferiore appetibilità da parte degli uccelli nei confronti di queste specie rispetto a quelle seminate.

8 Monitoraggio e valutazione di tre anni di applicazione dell'azione D2

"coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica"

Metodi di monitoraggio

Le attività di monitoraggio sono state finalizzate alla raccolta di dati in funzione dei seguenti elementi di valutazione fondamentali: comunità vegetali presenti, diversità e consistenza delle comunità ornitiche, presenza di specie ornitiche di interesse comunitario, successo riproduttivo degli uccelli e di altri animali selvatici, influenza sulle comunità animali e vegetali delle aree circostanti.

Durante ogni visita, effettuata con cadenza quindicinale da settembre a febbraio e con cadenza mensile negli altri mesi, sono stati raccolti dati su sviluppo delle coltivazioni, percentuali di semi mangiati o caduti a terra, presenza e consistenza delle popolazioni delle specie ornitiche osservate in alimentazione. I fenomeni atmosferici avversi (nebbia ma in particolare pioggia) sfavorevoli per l'osservazione e, da settembre a gennaio, il disturbo causato dall'attività venatoria effettuata in zone contigue alle zone campione in Provincia di Ravenna, hanno determinato una qualità dei dati disomogenea dai quali risultano delle marcate fluttuazioni numeriche da un giorno all'altro e in ore diverse del giorno indipendenti dalla fenologia delle singole specie. Pertanto nell'ambito della valutazione del livello di attrazione e di appetibilità delle consociazioni vegetali seminate per le varie specie ornitiche, sono stati presi in considerazione solo i valori massimi di densità di individui per ettaro riferiti ad ogni area e relativa consociazione.

Allo scopo di comparare il livello di attrazione e di appetibilità delle diverse specie e consociazioni vegetali, per ogni superficie studiata i dati di consistenza delle varie specie di uccelli sono stati riportati sotto forma di classi con differenti densità di individui per ettaro.

Oltre alle informazioni rilevate durante le uscite ci si è avvalsi di quelle raccolte nel 1995 nell'ambito di un'apposita ricerca sugli effetti di coltivazioni a perdere per la fauna, effettuata dall'Amministrazione Provinciale di Ravenna.

Tabella 23 – Elenco delle zone campione monitorate dal 1996 al 1998. Per ogni zona sono riportati Comune, Provincia, consociazioni culturali coltivate e relativa ripartizione percentuale e l'estensione in ettari.

zona campione	Comune	Provincia	Consociazioni culturali	ripartizione percentuale delle colture	1996	1997	1998
1	Argenta	FE	girasole-mais sorgo-mais	50% 50%	4,5	4,5	4,5
2	Portomaggiore, Ostellato	FE	sorgo-mais mais-girasole miglio-panico	40% 40% 20%	97	97	97
3	Codigoro	FE	sorgo-mais girasole-mais	50% 50%	13	13	13
4	Ravenna	RA	girasole-mais	100%	7	7	7
5	Ravenna	RA	sorgo-mais sorgo-girasole	40% 60%		79	79
6	Cervia	RA	sorgo-mais girasole-mais miglio-panico	30% 30% 40%	68	68	68
7	Cervia	RA	girasole-panico sorgo-panico	50% 50%	13	13	13

Figura 11 – Ubicazione delle zone campione dell'azione D2 "Coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica" monitorate Ogni zona campione è indicata con il numero ad essa attribuito nella Tabella 23.



Risultati

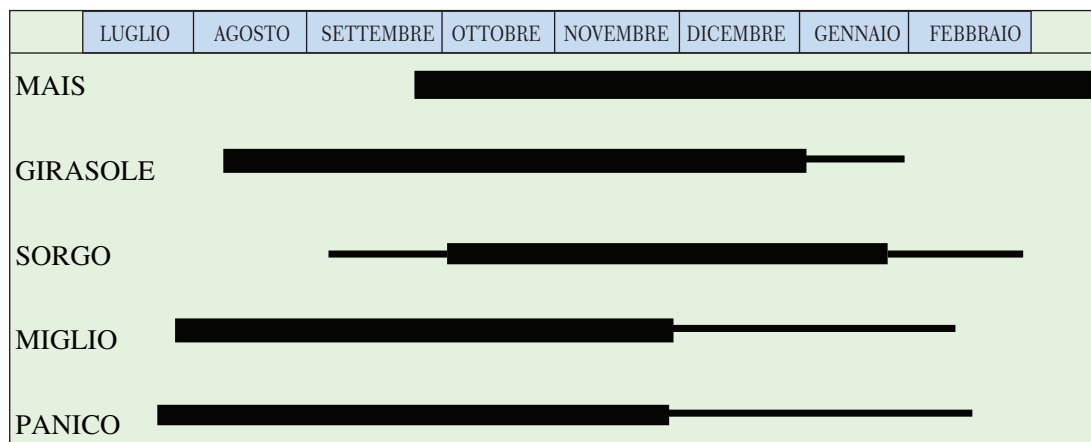
■ Comunità vegetali presenti

Con le modalità di semina adottate non sono state riscontrate problematiche agronomiche particolari. La realizzazione delle consociazioni di due specie attraverso una alternanza di fasce di ampiezza variabile, costituite da una sola specie, si è rivelata la più efficace per favorire lo sviluppo vegetativo. Le consociazioni vere e proprie, cioè per file alternate, che sono risultate più compatibili tra loro e quindi più produttive sono girasole-sorgo, mais-sorgo e miglio-panico.

È risultato evidente che, mantenendo invariata l'ubicazione delle superfici interessate dall'azione, dopo il primo anno di coltivazione si è determinato un cospicuo insediamento e sviluppo delle specie erbacee infestanti dovuto al mancato utilizzo dei diserbanti (vietato) e al mancato impiego di altre tecniche agronomiche di diserbo e un calo dello sviluppo vegetativo delle specie seminate, causato dalla concorrenza delle infestanti e dalla mancanza di concimazione, tale da pregiudicare in alcune superfici la produzione di semi in modo significativo, a volte quasi totale, ai fini dell'alimentazione della fauna selvatica. Comunque i semi prodotti dalle specie spontanee sono risultati in molti casi anche essi appetiti dagli uccelli e la densa copertura vegetale costituita sia dalle specie seminate sia dalle infestanti è risultata altamente gradita da mammiferi come la Lepre e uccelli che vi hanno trovato luoghi di riproduzione, sosta e rifugio in particolare durante l'autunno e l'inverno quando la vegetazione dei campi circostanti è totalmente assente.

È risultato altresì evidente che la semina su sodo, congiuntamente all'assenza di diserbi e concimazioni ha ulteriormente ostacolato su alcune superfici la nascita e lo sviluppo delle specie coltivate. Per quanto riguarda la durata in campo delle varie specie seminate le informazioni raccolte sono sintetizzate nella Figura 12 e indicano un periodo di durata maggiore soprattutto per mais, girasole e sorgo. Dalla Figura si evince che ai fini dell'alimentazione della fauna nei periodi dell'anno per essa più critici, cioè da dicembre a febbraio, le specie più valide sono mais, sorgo, panico e nel caso di scarsa piovosità e umidità anche il girasole. Infatti, in annate caratterizzate da intensi e prolungati periodi piovosi/nevosi, gli acheni del girasole e i semi del sorgo divengono in gran parte marcescenti e quindi inadatti all'alimentazione fin dal mese di novembre. Il mais invece mantiene comunque le proprie caratteristiche di consistenza e di appetibilità fino a ben oltre febbraio protrahendosi nella successiva stagione riproduttiva.

Figura 12 – Periodi di potenziale disponibilità in campo dei semi di mais, girasole, sorgo, miglio, panico per l'alimentazione della fauna selvatica tra luglio e febbraio.



■ Diversità e consistenza delle comunità ornitiche

Per quanto riguarda l'appetibilità delle specie coltivate da parte degli uccelli selvatici (vedi Tabella 24) è risultato che:

- tutte le consociazioni con il girasole attraggono nel periodo seconda metà di agosto – prima metà di gennaio il numero maggiore di specie e di individui per ettaro; le specie richiamate sono rappresentate prevalentemente da Storno, Passera d'Italia, Cardellino, Verdone, Fringuello e Tortora e, ove presenti, Colombaccio e Colombella;
- tutte le consociazioni con il sorgo attraggono in particolare Passera d'Italia, Passera mattugia, Fringuello, Verdone e, ove presenti nelle aree considerate, Migliarino e Fagiano;
- le consociazioni con miglio e panico attraggono in particolare Passera d'Italia, Passera mattugia, Fringuello, Cardellino e Quaglia;
- le consociazioni con il mais sono appetite in particolare da Fagiano e, ove presenti, da Colombaccio e Colombelle anche in gruppi molto numerosi; è comunque risultato evidente che, affinché Colombaccio, Colombella ed anche Germano reale, oche selvatiche possano alimentarsene, è necessario procedere alla trinciatura con basse altezze dal suolo (meno di 10 cm) di superfici di almeno un ettaro; tale operazione non era però di norma ammessa poiché avrebbe richiesto un controllo sistematico durante l'effettuazione affinché non si verificasse l'asportazione del prodotto per fini impropri;
- le consociazioni con il mais sono risultate molto attraenti anche per Colombo domestico e Corvidi, Cornacchia grigia e Gazza in particolare, tutte specie il cui incremento è indesiderabile anche dal punto di vista agricolo;
- la diversità delle specie che si alimentano nelle varie consociazioni è correlata soprattutto alle caratteristiche degli ambienti circostanti e in particolare alla presenza di aree boscate e/o zone umide di superficie superiore ai 50-100 ettari in grado di fornire rifugio e/o dormitori a un elevato numero di specie e di individui.

Occorre comunque tenere presente sempre che il numero di individui e di specie che si alimentano nelle coltivazioni a perdere per la fauna è fortemente influenzato dall'esercizio dell'attività venatoria, anche solo nei dintorni, a causa degli spari che tolgono agli uccelli la tranquillità necessaria per l'alimentazione.

■ Presenza di specie ornitiche di interesse comunitario

Tra le specie ornitiche che si sono alimentate delle coltivazioni a perdere non vi sono specie di interesse comunitario ad eccezione della starna rilevata con bassissime densità solo nelle zone campione del Mezzano. Peraltro la popolazione del Mezzano non appartiene quasi sicuramente alla ssp. *italica* che è l'unica di interesse comunitario. Solo indirettamente le coltivazioni hanno favorito specie di interesse comunitario in quanto sono risultate ambienti ottimali di caccia per Smeriglio, Falco pellegrino, Falco di palude, Albanella minore e Albanella reale a causa dell'elevata concentrazione di uccelli predabili. Almeno 1-2 individui delle suddette specie hanno infatti frequentato regolarmente, a seconda della fenologia di ciascuna specie, quasi tutte le zone campione.

■ Successo riproduttivo degli uccelli e di altri animali selvatici

Nelle zone campione è stata rilevata la nidificazione di Pavoncella (solo in una zona campione di Cervia) Fagiano, Quaglia, Strillozzo, Allodola e Saltimpalo. Nel 1996 e 1997 il successo riproduttivo è stato buono esclusivamente per le specie che hanno nidificato dopo la semina avvenuta nella seconda metà di aprile. Le precedenti operazioni di preparazione del terreno e di semina effettuate dalla metà marzo hanno determinato la distruzione di nidi, uova e adulti in cova di Fagiano, Pavoncella, Allodola e Lepre che si sono insediati in marzo nelle superfici non arate e quindi ancora provviste di copertura vegetale. È stato pertanto necessario introdurre a partire dal 1997-98 l'obbligo di effettuare le operazioni di preparazione del terreno per la semina entro il 15 marzo.

8 Monitoraggio e valutazione di tre anni di applicazione dell'azione D2

"coltivazioni a perdere per l'alimentazione della fauna selvatica"

Tabella 24 – Valori massimi di densità riscontrati nel corso del 1996, 1997 e 1998 nelle tre consociazioni più estesamente coltivate in tre aree diverse.

 < 1 individuo per ettaro

  ≥ 1 < 10 individui per ettaro

   ≥ 10 < 100 individui per ettaro

    ≥ 100 < 500 individui per ettaro

	Sorgo Mais	Miglio Panico	Girasole Mais
OCA SELVATICA *	 		 
GERMANO REALE *	  		 
STARNA			
QUAGLIA			
FAGIANO	  	 	  
COLOMBELLA *	  		  
COLOMBACCIO *			  
TORTORA DAL COLLARE OR.			
TORTORA			  
ALLODOLA	 	 	 
GAZZA	 	 	 
CORNACCHIA GRIGIA	 		 
TACCOLA	 		 
STORNO	  	 	  
PASSERA D'ITALIA	   	   	   
PASSERA MATTUGIA	   	   	   
FRINGUELLO	  	  	  
PEPPOLA			 
VERZELLINO	 		 
VERDONE	 	 	  
LUCARINO			
CARDELLINO		 	  
FANELLO	 	 	
MIGLIARINO	 	  	  
STRILLOZZO			 
NUMERO SPECIE	23	18	23

* specie presenti con individui in alimentazione solo sulle superfici dove è stata effettuata la trinciatura delle colture a fine gennaio.



■ Influenza sulle comunità animali e vegetali delle aree circostanti

L'azione è stata concepita per avere effetti sensibili sulle comunità animali delle aree circostanti. Nelle zone campione le coltivazioni a perdere hanno costituito in particolare nei mesi da ottobre a febbraio un ambiente ottimale di rifugio per tutte le specie di fauna selvatica (Lepre e Fagiano in particolare) che i terreni circostanti invece, lavorati, appena seminati o con copertura vegetale bassa, non offrono. Ai fini della conservazione e dell'incremento della fauna migratrice e svernante, le coltivazioni per la fauna su ampie superfici (più di 5 ettari) risultano adeguatamente utilizzate e quindi efficaci solo nelle aree contigue o interne ad ambiti di protezione (oasi e parchi) dotati di ambienti quali boschi e zone umide di vaste dimensioni in grado di fornire rifugio e dormitori ad un numero elevato di specie e di individui per specie. Per specie stanziali come il Fagiano e la Starna si sono rivelate sufficienti anche superfici di colture a perdere poco estese (0,5 – 1 ettaro) distribuite a macchie di leopardo sul territorio.

Va sottolineato infine che il significativo incremento delle risorse alimentari disponibili determina anche un aumento della capacità portante per varie specie ornitiche ritenute indesiderabili (Sturno, Cornacchia grigia, Gazza, Ghiandaia, Colombo domestico).

È risultato evidente che, qualora, oltre allo scopo di offrire alimentazione alla fauna selvatica nel periodo ottobre-febbraio, si voglia favorire anche la riproduzione di alcune specie (Fagiano e Lepre in particolare), occorre che nell'ambito di una superficie investita a coltura a perdere siano presenti nello stesso anno su estensioni circa equivalenti sia le colture da seminare entro la prima metà di marzo sia le colture seminate l'anno precedente (con mais in particolare) e non sottoposte a lavorazioni fino ad agosto.

Considerazioni

Le informazioni raccolte per ogni elemento di valutazione consentono di affermare che l'azione D2 è risultata:

- di efficacia scarsa o nulla per favorire le specie di interesse comunitario;
- utile, con opportune modalità di gestione, per favorire la presenza di popolazioni selvatiche riproduttive di specie di interesse gestionale come Fagiano, Lepre e Starna in ambiti territoriali di caccia e aziende faunistico venatorie; questo obiettivo è peraltro raggiungibile ricorrendo ad altri interventi quali, ad esempio, la semina nel set aside obbligatorio di colture a perdere come previsto nell'ambito della Politica Agricola Comunitaria o contributi specifici erogati dagli Ambiti Territoriali di Caccia;
- utile in ambiti protetti per favorire la sosta e lo svernamento di specie migratrici e svernanti come Colombaccio, Colombella, fringillidi (in particolare Fringuello, Verdone, Cardellino), Passera mattugia ne Migliarino di palude;
- favorevole per alcune specie indesiderabili in agricoltura (corvidi, storni, colombi domestici) per le quali le Province devono peraltro attuare specifici piani di controllo.

Inoltre non si può fare a meno di considerare che, nel caso dell'applicazione dell'azione in zone di collina e montagna, l'effetto di attrazione e quindi di possibile incremento si verificherebbe sicuramente anche per il Cinghiale, specie altamente indesiderabile, dal punto di vista agricolo.

In considerazione dei suddetti risultati non risulterebbe pertanto giustificabile utilizzare risorse finanziarie comunitarie e nazionali per questa specifica misura agroambientale, in particolare al di fuori di aree precluse alla caccia.

Bibliografia

- Alessandrini A., F. Bonafede, 1996 - Atlante della Flora protetta della Regione Emilia Romagna. Servizio Paesaggio, Parchi e Patrimonio Naturale, Regione Emilia Romagna.
- Alessandrini A., 1997 - Biodiversità in pianura: analisi e proposte di tutela. In: Le aree di riequilibrio ecologico: riqualificazione ambientale e tutela della biodiversità nella pianura. Documenti studi e ricerche n. 22. Assessorato Territorio Programmazione e Ambiente Regione Emilia-Romagna.
- Alessandrini A., Tosetti T., 2001 - Habitat dell'Emilia-Romagna. Manuale per il riconoscimento secondo il metodo europeo "CORINE - biotopes". Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Andreotti A., Tinarelli R., 2005 - L'impatto delle specie esotiche sulle zone umide dell'Emilia-Romagna. Pp. 12-17. In ASOER (red.) Avifauna acquatica: esperienze a confronto. Atti del I Convegno (30 aprile 2004, Comacchio). Tipografia Giari, Codigoro.
- Baccetti N., Dall'Antonia P., Magagnoli P., Melega L., Serra L., Soldatini C., Zenatello M., 2002 - Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. Biol. Cons. Fauna, 111: 1-240.
- Bagni L., Sighele M., Passarella M., Premuda G., Tinarelli R., Cocchi L., Leoni G., 2003 - Checklist degli uccelli dell'Emilia-Romagna dal 1900 al giugno 2003. Picus 29(2): 85-107.
- BirdLife International, 2004 - Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Bonora M., Bagni L., Battaglia A., Ceccarelli P., Chiavetta M., Ferrari P., Ferri M., Martelli D., Ravasini M., Rigacci L. e Schiassi S., in stampa - L'Aquila reale, il Lanario e il Pellegrino in Emilia Romagna. Atti Convegno "Aquila reale, Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare", 2004, Parco Naturale regionale Gola della Rossa e di Frasassi.
- Brichetti P., Cherubini G., 1996 - Uccelli acquatici nidificanti in Italia. Situazione 1995. Avocetta 20: 85-86.
- Brichetti P., Cherubini G., 1997 - Uccelli acquatici nidificanti in Italia. Situazione 1996. Avocetta 21: 218-219.
- Brichetti P., Cherubini G., Serra L., 2000 - Uccelli acquatici nidificanti: 1997 e 1998. Avocetta 24: 55-57.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Ornitologia italiana. Vol. 1 Gaviidae - Falconidae. Alberto Perdita Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004 - Ornitologia italiana. Vol. 2 Tetraonidae - Scolopacidae. Alberto Perdita Editore, Bologna.
- Chiavetta M., 1992 - I rapaci dell'Emilia-Romagna. Assessorato Agricoltura e Alimentazione. Regione Emilia-Romagna.
- Fasola M., Boano G., Boncompagni E., Mezzavilla F., Tinarelli R., Scarton F., Utmar P., Sacchetti A., Paesani G., Velatta F., Scoccianti C., Brunelli M., Albanese G., Baccetti N., Guglielmi R., Ciaccio A., Lo Valvo M., Nissardi S., Grussu M., Floris G., Sanna M., 2005 - Le garzaie in Italia, 2002 - Avocetta 29: 53.
- Giannella C., Gemmato R., 2001 - Primi dati sulla migrazione postnuziale del Forapaglie *Acrocephalus schoenobaenus* in un ambiente ricostruito ex-novo della bassa modenese. Avocetta 25: 52.
- Giannella C., Gemmato R., 2003 - Primi dati sulla migrazione della Cannaiola *Acrocephalus scirpaceus* nel Modenese. Avocetta 27: 39.
- Giannella C., Gemmato R., 2004 - La Stazione Ornitologica Modenese "La Tomina" e l'attività di inanellamento a scopo scientifico nella bassa modenese. Picus 30: 52-
- Giannella C., Gemmato R., 2005 - Primi dati sull'evoluzione dei Passeriformi in un'area con ripristini ambientali della bassa modenese (Modena). Avocetta 29: 37.
- Gilpin M.E., 1987 - Spatial structure and population vulnerability. Pp. 125-139. In Soule, M.E. (ed.) Viable Populations for Conservation. Cambridge University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Kent D.M., 1994 - Applied wetland science and technology. Lewis Publishers
- MacArthur R.H., Wilson E.O., 1967 - The Theory of Island Biogeography. Princeton University Press, Princeton University.
- Madsen J. e Fox A.D., 1997 - The impact of hunting disturbance on waterfowl populations. The concept of flyway networks disturbance-free areas. Gibier Faune Sauvage - Game Wildlife, 14: 201-209.
- Melega L., in stampa - Piano d'azione nazionale per la Moretta tabaccata *Aythya nyroca*. Ministero

- dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione della Natura. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.
- Petraitis R.S., Latham R.E., Niesenbaum R.A., 1989 - The maintenance of species diversity by disturbance. *Quarterly Review of Biology* 64: 393-418.
- Piccoli F., 1998 - Flora e vegetazione. Analisi delle Comunità. in: Tinarelli R. e T. Tosetti (eds.) 1998 - Zone umide della pianura bolognese - Inventario e aspetti naturalistici e ambientali. Istituto per i beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna. Editrice Compositori, Bologna. IBC dossier 31: 1-231.
- Pickett S.T.A., Lolasa J., Armesto J.J., Collins S.L., 1989 - The ecological concept of disturbance and its expression at various hierarchical levels. *Oikos* 54: 129-136.
- Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia di Pignatti. Edagricole. Bologna.
- Puglisi L., Perfetti A., ined. Inchiesta Tarabus. DISCAU Pisa, INFS.
- Serra L., Brichetti P., 2004 - Popolazioni di uccelli acquatici nidificanti in Italia Resoconto 2001. *Avocetta* 28: 44-48.
- Serra L., Brichetti P., 2005 - Popolazioni di uccelli acquatici nidificanti in Italia Resoconto 2002. *Avocetta* 29: 41-45.
- Siegel S., 1985 - Statistica non parametrica per le Scienze del Comportamento. Orizzonti Speciali, Firenze.
- Spina F. e Volponi S., 2006 - Sintesi relativa alle diverse regioni italiane delle segnalazioni di Anatidi inanellati, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (www.gruccione.it).
- Tamisier A., Béchet A., Jarry G., Lefeuvre J.Cl., LeMaho Y., 2003 - Effets du dérangement par la chasse sur les oiseaux d'eau. *Revue d'Ecologie* 58: 435-449.
- Thorup O. (comp.), 2005 - Breeding waders in Europe 2000. *International Wader Studies* 14. International Wader Study Group, UK.
- Tinarelli R., 1990 - Risultati dell'indagine nazionale sul Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758). *Ricerche di Biologia della Selvaggina* 87: 1-102.
- Tinarelli R., 1992 - Lo svernamento del Cavaliere d'Italia, *Himantopus himantopus*, nel delta interno del Niger (Mali). *Riv. ital. Orn.* 62: 105-115.
- Tinarelli R., 1999 - Specie delle zone umide. In: Toso S. et al. (red.) - Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia-Romagna pp 446-610.
- Tinarelli R., Bonora M. e Balugani M. (a cura di), 2002 - Atlante degli Uccelli nidificanti nella Provincia di Bologna (1995-1999). Comitato per il Progetto Atlante Uccelli Nidificanti nella Provincia di Bologna.
- Tinarelli R., 2004 - Avifauna (pagg. 103-173), Gestione dell'Avifauna (pagg. 265-269). In: AA.VV. Studi ambientali sul Mezzano per un nuovo piano di gestione. Provincia di Ferrara. Minerva Edizioni, Bologna.
- Tinarelli R. (a cura di), 2005 - La rete Natura 2000 in Emilia-Romagna. Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna, Editrice Compositori, Bologna.
- Tinarelli R., Casini L., Grussu M., Magnani A., Serra L., Zenatello M., 2005 - Breeding Avocet in Italy. *Wader Study Group Bulletin* 107: 104-107.
- Tinarelli R., 2006 - Dinamica della popolazione nidificante e conservazione del Mignattino piombato *Chlidonias hybrida* in Italia. *Picus* 32 (61): 67-73.
- Tirelli E. e Tinarelli R., 1996 - Avifauna acquatica e avvelenamento da piombo: informazioni disponibili per l'Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* 24: 261-266.
- Tucker G.M. and Heath M.F., 1994 - Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 3).
- Wilson E.O., Willis E.O., 1975 - Applied biogeography. Pp. 522-534. In Cody m. e Diamond J.M. (eds.) *Ecology and Evolution of Communities*. Belknap Press of Harvard University, Cambridge, Massachusetts.



Finito di stampare nel mese di Febbraio 2007
dalla TIPOGRAFIA MODERNA - Industrie Grafiche - Bologna