PROGETTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ECOLOGICO SULLE SPECIE NIDIFICANTI A TERRA, SENSIBILI ALLA PRESENZA DEL CINGHIALE

ANNO 2011

RELAZIONE FINALE

Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere-Farfa

AZIONI :

A1: **Monitoraggio di nidi artificiali per la verifica dell'impatto ecologico del cinghiale.**

A2: **Installazione di piattaforme artificiali per la nidificazione degli uccelli acquatici.**

A cura di:
Angelici Christian.
c/o Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere-Farfa
Strada Provinciale Tiberina Km. 28,100
00060 Nazzano (Roma)

SOMMARIO

Monitoraggio di nidi artificiali per la verifica dell'impatto ecologico del cinghiale.

1.1 ***METODOLOGIA……....3***

1.2 ***RISULTATI…….....5***

1.3 ***CONCLUSIONI……..6***

Installazione di piattaforme artificiali per la nidificazione degli uccelli acquatici.

1.4 ***LE SPECIE TARGET…….. 9***

1.5 ***GLI AMBIENTI IDONEI PER LA NIDIFICAZIONE…...……....11***

1.6 ***LE AREE IDONEE ALL'INSTALLAZIONE DI NIDI ARTIFICIALI....13***

1.7 ***TIPOLOGIE DI NIDI ARTIFICIALI, MATERIALI METTODI DI COSTRUZIONE E DI INSTALLAZIONE…….15***

1.8 ***PROGRAMMA DI MONITORAGGIO……19***

1.9 RISULTATI……....20

1.10 CONCLUSIONI…….……....29

A1) **Monitoraggio di nidi artificiali per la verifica dell'impatto ecologico del cinghiale.**

1.1 METODOLOGIA

Sono stati realizzati dei transetti nel periodo primaverile , utilizzando nidi artificiali posizionati nelle aree peculiari per la nidificazione degli uccelli acquatici ed è stato effettuato un monitoraggio con fototrappole per verificare l'eventuale disturbo e/o predazione da parte del cinghiale.

Tale monitoraggio inoltre, ripetuto nel corso degli anni potrebbe fornire uno strumento efficace di valutazione dell'efficacia del piano di controllo tramite cattura del cinghiale nella Riserva, verificando gli effetti favorevoli generati dalla diminuzione della densità del cinghiale

Parco: Tevere-Farfa					Data:14/06/2011	
Area: isoloni					Transetto: 1	
Operatore/i: Christian Angelici					Verifica nidi numero:	
Nido No.	Esito	Uova			Predatore	Note
		Integre	Aperte	Sparite		
1	ok			x	cinghiale	
2	ok			x	cinghiale	
3	ok			x	cornacchia	
4	ok			x	?	
5	ok	x				
6	ok			x	cinghiale	
7	ok	x				
8	ok			x	?	Presenza cornacchia cinghiale ratto
9	ok			x	ratto	
10	ok			x	ratto	

1.2 RISULTATI

Sono stati installati e monitorati n°10 nidi artificiali posizionati a terra nell'area degli isoloni del Lago di Nazzano. Il monitoraggio dei nidi attraverso il sistema del fototrappolaggio ha permesso di ricavare numerose ed esaurienti informazioni sulla predazione e il disturbo nella zona degli isoloni del lago di Nazzano.

1.3 CONCLUSIONI

Sono stati installati e monitorati n°10 nidi artificiali posizionati a terra nell'area degli isoloni del Lago di Nazzano, 3 nidi sono stati predati da cinghiale, 2 nidi predati da ratto, 1 nido predato da cornacchia, 1 nido dove è stata riscontrata la presenza di cornacchia , ratto e cinghiale, 2 nidi non sono stati predati e altri 2 non è stato possibile identificare il predatore. Risulta dunque evidente un alto tasso di predazione/disturbo alla simulazione di nidificazione nella zona degli isoloni , con una forte presenza di cinghiali e ratti che possono dunque rppresentare una reale minaccia alla nidificazione naturale di specie di uccelli acquatci nella zona del lago di Nazzano , zona Ramsar, area di maggiore interesse della Riserva. Sono essenziali misure di contenimento della popolazione di cinghiali e ratti e degli studi piu approfonditi sulla predazione e disturbo di nutria e cornacchia grigia.

A2: **Installazione di piattaforme artificiali per la nidificazione degli uccelli acquatici.**

PROGETTO DI INSTALLAZIONE NIDI ARTIFICIALI PER GLI UCCELLI ACQUATICI 2011

Tra i più gravi danni ecologici causati dal cinghiale in una zona umida, c'è sicuramente il disturbo agli uccelli acquatici nel periodo della nidificazione, in particolar modo alle specie nidificanti a terra ed in acqua. La presenza ormai assidua di decine di esemplari nel canneto rende impossibile la nidificazione di specie quali il Porciglione, lo Svasso maggiore, il Germano reale la Gallinella d'acqua, la Schiribilla e tante altre. Studi recenti effettuati all'interno della Riserva confermano l'eccessivo disturbo dei cinghiali alla nidificazione delle specie sopra citate (Angelici C. & Brunelli M., 2008. Gli uccelli della Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere-Farfa. Edizioni Belvedere "Le Scienze" (9)100pp.) e auspicano la realizzazione di un sistema di supporto alla nidificazione di tali specie mediante l'installazione di nidi artificiali, come zattere galleggianti, e altane che permetterebbero a molti uccelli di tornare a nidificare nel territorio della riserva, quello dell'installazione di nidi artificiali è infatti uno dei metodi utilizzati anche in altre aree protette per limitare l'impatto ecologico del cinghiale sulle comunità di uccelli acquatici.
Di fatto gia nel 2009 e 2010 è stato avviato un programma di installazione di tali supporti artificiali per la nidificazione dell'avifauna acquatica con il posizionamento di piattaforme galleggianti che hanno permesso la nidificazione di diverse coppie di Germano reale, Gallinella d'acqua, Folaga e Svasso maggiore, apportando un incremento significativo alla popolazione di uccelli acquatici nidificanti nell'area protetta.
Per questo motivo anche per l'anno 2011 è prevista l'installazione di ulteriori supporti per la nidificazione tra.
L'installazione di nidi artificiali e' gia stata sperimentata inoltre in altre realtà e assicura un buon successo e rappresenta una eccellente possibilità per la salvaguardia di specie a rischio, nonché un'efficiente metodo di prevenzione dei danni del cinghiale alle specie di interesse comunitario che popolano la Riserva, garantendone la salvaguardia e assicurandone la possibilità di riprodursi

La buona esperienza del 2009 e 2010

Nel 2009 sono state installate 12 zattere galleggianti allestite in tre differenti modalità per cercare di soddisfare le esigenze di più specie per la nidificazione, sono state installate alla metà del mese di febbraio e il monitoraggio è perdurato sino alla metà del mese di giugno.
Tutte le piattaforme galleggianti sono risultate essere, alla fine del periodo di monitoraggio, in perfette condizioni di galleggiamento e ottime condizioni strutturali. Sin dalle prime sessione di monitoraggio è apparso evidente che i supporti artificiali non hanno arrecato alcun disturbo all'avifauna che bensì, ha da subito utilizzato le piattaforme come zone di sosta, riposo e riproduzione.Sono state utilizzate per la nidificazione il 50% delle piattaforme da 4 specie differenti. Germano reale, gallinella d'acqua, Folaga e Gabbiano reale mediterraneo. Nel 2010 sono state installate 6 zattere galleggianti allestite in tre differenti modalità per cercare di soddisfare le esigenze di più specie per la nidificazione. Tutte le piattaforme galleggianti sono risultate essere, alla fine del periodo di monitoraggio, in perfette condizioni di galleggiamento e ottime condizioni strutturali. Sono state utilizzate per la nidificazione il 50% delle piattaforme da 3 specie differenti. Germano reale, Folaga e Gabbiano reale mediterraneo. Di notevole rilevanza è il successo riproduttivo delle specie che vi hanno nidificato sia in termini di numero di pulcini involato su numero di uova deposte che in termini di giovani involati per coppia riproduttiva, questo grazie anche ad un altro fattore molto importante riscontrato ovvero, non sono stati osservati fattori di disturbo. L'installazione di piattaforme artificiali per la nidificazione degli uccelli acquatici alla luce dei dati ricavati, è risultata essere un'esperienza assolutamente positiva, raggiungendo gli obiettivi previsti dall'intervento ossia, ridurre il disturbo del Cinghiale sulla popolazione nidificante di uccelli acquatici della Riserva Naturale Nazzano Tevere-Farfa. Questo risultato lascia intendere come l'installazione di supporti artificiali possa essere, se affiancato da interventi di controllo continuo delle popolazioni di Cinghiale, un'ottimo strumento per limitarne i danni sull'avifauna nidificante nelle zone umide. Da questi buoni ed incoraggianti risultati è opportuno ripartire per la stagione 2011, tentando di incrementare le possibilità di successo dei supporti per la nidificazione, avviando lo studio e a sperimentazione di soluzioni diversificate tra loro, in modo da verificare le migliori tipologie di supporti specie specifici per la nidificazione. In questo modo sarà possibile nei prossimi anni fornire una metodologia "sicura" che garantisca un alto successo nelle nidificazioni e di conseguenza uno strumento solido da affiancare al controllo delle popolazioni di cinghiale per la salvaguardia dell'avifauna acquatica delle zone umide. Questa soluzione potrebbe rilevarsi efficace inoltre in altre aree umide dove l'impatto ecologico di specie invasive e\o aliene minaccia la stabilità delle popolazioni di uccelli acquatici nidificanti.

1.4 LE SPECIE TARGET

Da un recente studio del 2008 sull'avifauna acquatica della Riserva, le specie nidificanti risultano essere 7 : Germano reale, Folaga, Tuffetto, Svasso maggiore, Gallinella d'acqua, Porciglione e Airone cenerino; con eccezione dell'Airone cenerino le specie elencate sono risultate essere molto sensibili al disturbo da parte del cinghiale, che in alcuni casi ha compromesso drasticamente l'esito delle nidiate.
La costruzione di nidi artificiali è rivolta a evitare il disturbo di questo animale, fornendo substrati alternativi per la nidificazione rispetto alle aree solitamente utilizzate dagli uccelli acquatici.
Altre specie come il Moriglione e l'alzavola negli ultimi anni sono state osservate nella Riserva anche nel periodo riproduttivo ma, non sono stati accertati casi di nidificazione, la costruzione di nidi artificiali potrebbe rendere possibile tale evento e quindi ampliare il numero delle specie nidificanti.
Un'altra specie che potrebbe utilizzare i nidi artificiali è il Falco di palude, non ci sono dati su nidificazioni nel passato ma osservazioni di adulti in comportamento nuziale da parete di (Gallo, 1983b; Isotti, 1995) quindi la realizzazione di altane per la nidificazione dell'Airone cenerino potrebbe anche risultare efficace per questo rapace.

CARATTERISTICHE DELLE NIDIFICAZIONI

GERMANO REALE

Il periodo della riproduzione e assai precoce, con formazione delle coppie gia in pieno inverno e nidificazione a partire da febbraio. Il nido si trova di preferenza nei dintorni dell`acqua ma ne sono segnalati anche ad alcuni chilometri di distanza. Principalmente esso è costruito per terra, nell`erba alta o nei canneti, ma non è raro trovarlo su rami bassi di alberi o in cavità. La femmina depone le uova (da 7 a 16) fra marzo e giugno e le cova per circa 4 settimane. In generale si ha una sola nidificazione e i piccoli alla nascita sono subito in grado di seguire la madre alla ricerca del cibo.

GALLINELLA d'ACQUA

I nidi vengono allestiti al riparo nel fitto della vegetazione. Il nido è costruito appena sopra al livello dell'acqua con materiale vegetale. Le uova deposte variano dalle 5 alle 10 e vengono covate da entrambi i genitori per circa 22 giorni. I pulcini appena nati sono subito in grado di nuotare, ma hanno bisogno di essere nutriti dai genitori e, a volte, anche dai fratelli più grandi. Diventano indipendenti dopo 6-7 settimane.

FOLAGA

Il nido è costituito da una grossa coppa formata da materiali vegetali, di solito galleggiante e ancorata alla vegetazione di sponda. Depone da 5 a 10 uova. Entrambi gli adulti si dedicano con molta cura alla costruzione del nido, alla cova ed all'alimentazione dei piccoli. I pulcini sono facilmente riconoscibili per il piumino rosso del capo.

SVASSO MAGGIORE

L'accoppiamento degli svassi maggiori è notevole e viene anche definito "ballo del pinguino". La coppia si dirige petto a petto sull'acqua, gli uccelli scuotono il capo e sbattono con i piedi sull'acqua. Gli svassi maggiori costruiscono il loro nido sull'acqua, è fatto di parti di pianta galleggianti ed è nascosto nella vegetazione della riva. In esso vengono covate dalle 3 alle 4 uova per 27-29 giorni. I pulcini fuggono dal nido e riescono a nuotare e addirittura ad immergersi da soli. In questo primo tempo tuttavia vengono tuttavia portati principalmente da uccelli anziani sul dorso nascosti nel piumaggio.

TUFFETTO

Costruisce un nido galleggiante, ancorato alla vegetazione di sponda. Gli adulti, nei brevi intervalli in cui entrambi abbandonano la cova, spesso ricoprono le uova con la vegetazione del nido per nasconderle alla vista dei predatori. Al pari degli altri svassi, i pulcini del Tuffetto si fanno trasportare spesso sul dorso dei genitori.

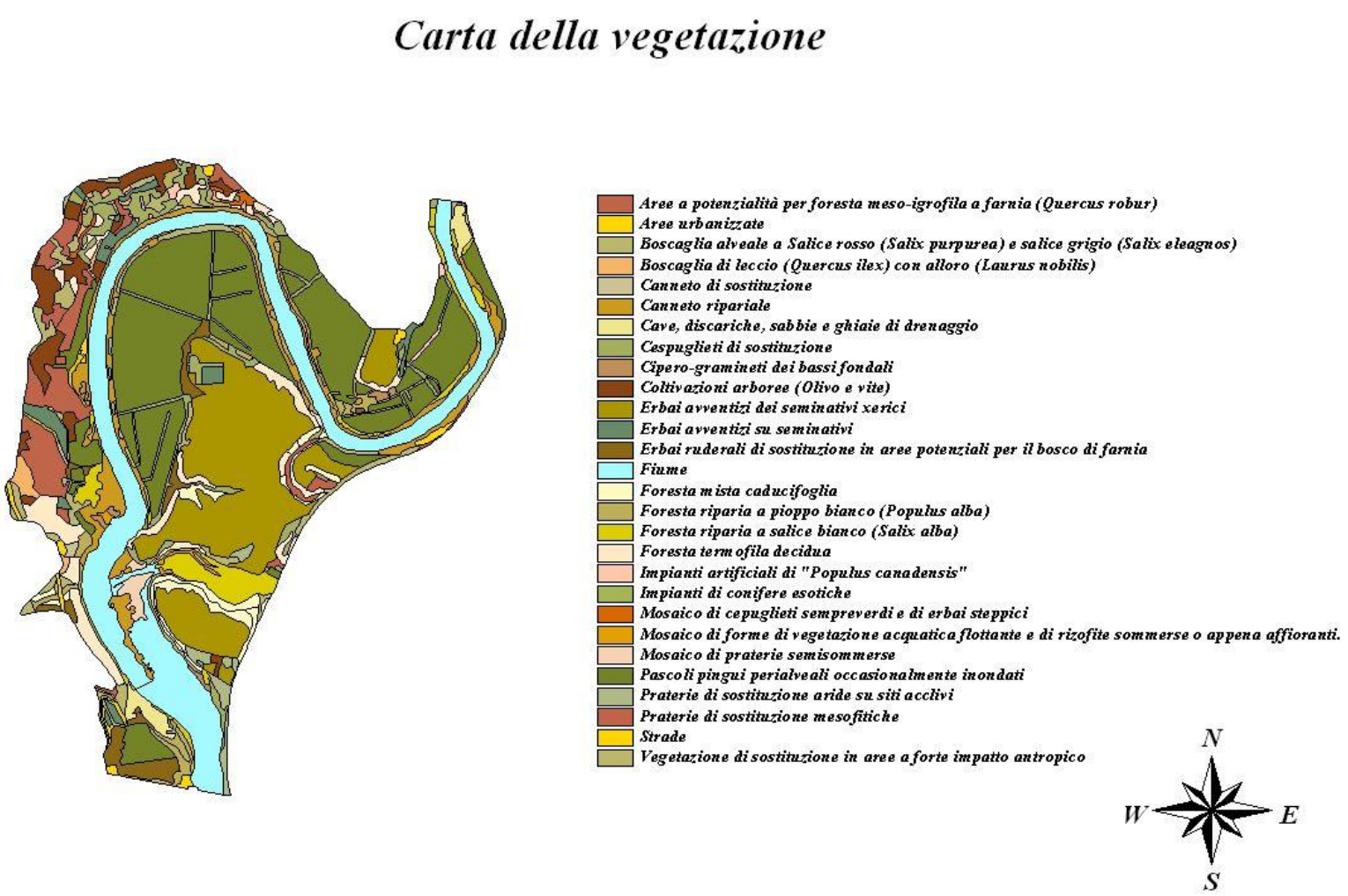
PORCIGLIONE

Nidifica da aprile a giugno e costruisce un nido perfettamente celato tra la vegetazione erbacea, di solito vengono deposte 6 – 11 uova, che si schiudono dopo 19 – 22 giorni di incubazione, portata a termine da entrambi i sessi.

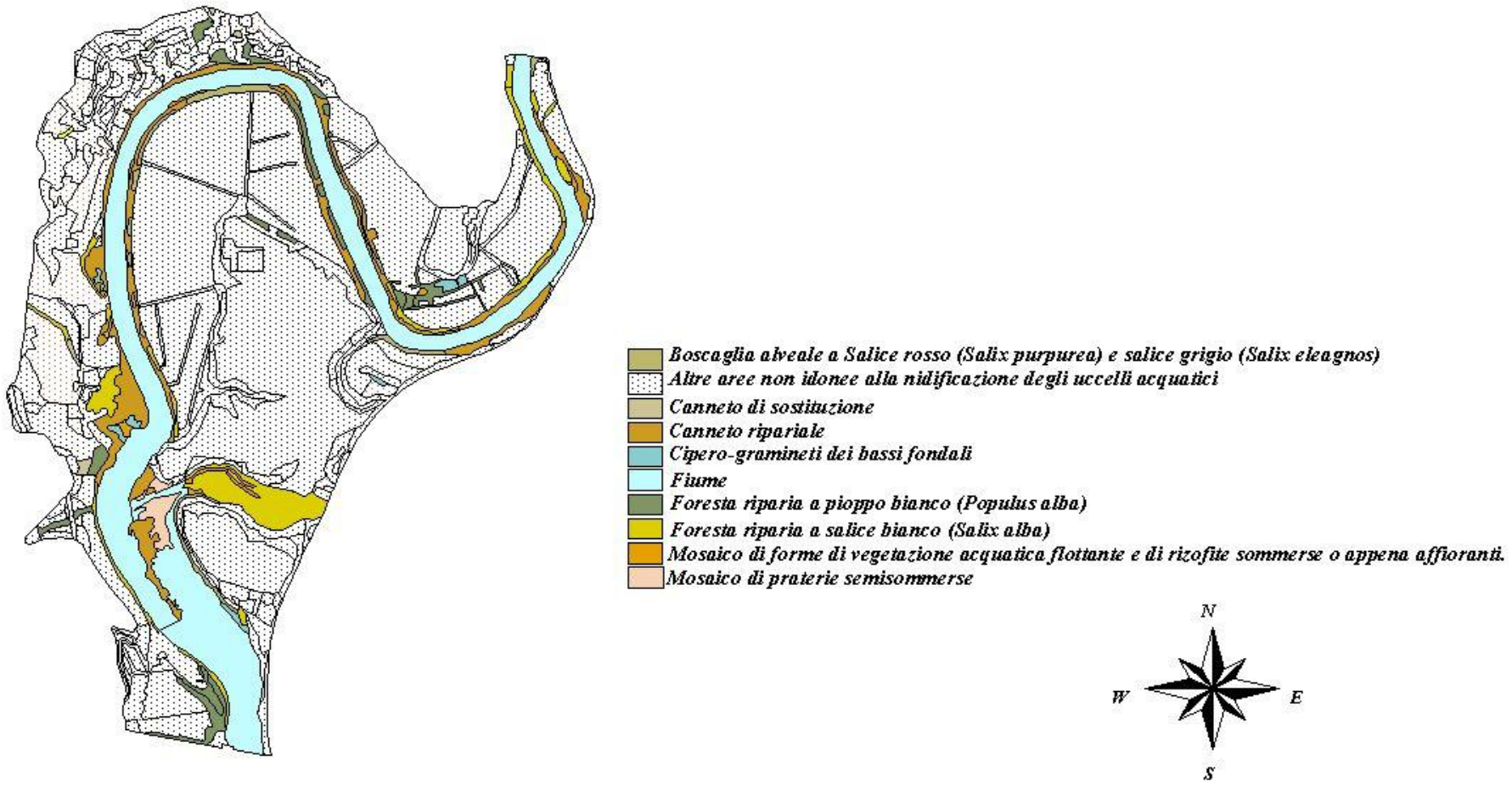
AIRONE CENERINO

Gli Aironi cenerini nidificano in colonie quasi sempre sulla cima di alberi d'alto fusto. I nidi sono costruiti con rami e canne, la struttura poco elaborata è in relazione all'allontanamento precoce dei piccoli, che imparano a volare solo qualche settimana dopo. Dopo questo periodo, tuttavia, sono frequenti i ritorni al nido. Molti rapaci utilizzano nidi di Airone cenerino abbandonati. Le cure parentali sono condotte da entrambi i sessi.

1.5 GLI AMBIENTI IDONEI PER LA NIDIFICAZIONE



Carta degli ambienti idonei per la nidificazione degli uccelli acquatici



1.6 LE AREE IDONE ALL'INSTALLAZIONE DI NIDI ARTIFICIALI

Nell'area della Riserva sono presenti numerose tipologie vegetazione e di conseguenza numerosi ambienti idonei alla nidificazione degli uccelli acquatici.
La scelta delle zone per l'installazione di nidi artificiali deve seguire dei principi cardine e dei parametri definiti, questo per assicurare una elevata probabilità di successo ed il minor disturbo possibile alle altre specie, garantendo in questo modo un appropriato inserimento ambientale di elementi di origine antropica.
Di seguito sono elencati i parametri utilizzati per la scelta delle zone di installazione:

1) La scelta dei siti di installazione deve essere fatta seguendo le esigenze specie specifiche per l'ambiente di nidificazione.
2) Considerare precedenti studi e ricerche sulle comunità nidificanti
3) L'inserimento ambientale va effettuato incidendo nel minor modo possibile sulle comunità biologiche limitrofe; questo è possibile utilizzando degli accorgimenti essenziali quali:
   3a) utilizzare in prevalenza materiali naturali per la costruzione dei nidi
   3b) pianificare i tempi e i modi di installazione in modo da ridurre il disturbo durante la posa in opera
4) Parametro essenziale da considerare è la distanza dei nidi artificiali da fonti di disturbo di origine antropica.
5) Va considerata per l'installazione di supporti galleggianti l'intensità della corrente del corso d'acqua

Sebbene tutte le tipologie di vegetazione evidenziate nel grafico precedente risultano essere di notevole interesse, alcune in particolare, come riscontrato anche nell'ultimo lavoro di censimento dei nidificanti 2008-2010, hanno evidenziato una maggiore concentrazione di nidificazioni ed in particolare zone diverse risultano essere più o meno idonee per specie diverse.
Prendendo come riferimento nell'analisi delle varie tipologie ambientali le esigenze specie specifiche per la nidificazione e nel contempo confrontando i dati ottenuti nel censimento del 2008-2010 risulta evidente quali siano le zone della riserva più indonee per l'inserimento di nidi artificiali.
Le zone di canneto ripariale e le zone a vegetazione di Cipero Gramineti dei bassi fondali nei pressi della località La fornace e degli isolotti antistanti la confluenza del Fiume Tevere con il Fiume Farfa, sono risultate essere particolarmente idonee alla nidificazione di Germano reale, Folaga, Porciglione, Airone cenerino e Gallinella d'acqua, in queste zone infatti è stato riscontrato il maggior numero di nidificazioni di queste specie.
Lo specchio d'acqua antistante gli isolotti, caratterizzato da vegetazione a mosaico di praterie semisommerse e con livello d'acqua compreso tra i 20 e i 100 cm è risultato

essere particolarmente idoneo alla nidificazione di Svasso maggiore, Tuffetto e Folaga.

Di conseguenza, dopo aver analizzato le variabili fondamentali,qui di seguito vengono elencate le aree più adatte all'installazione dei nidi artificiali:

1) Le zone di canneto ripariale e le zone a vegetazione di Cipero-Gramineti dei bassi fondali nei pressi della località La fornace e degli isolotti antistanti la confluenza del Fiume Tevere con il Fiume Farfa.

2) Lo specchio d'acqua antistante gli isolotti, caratterizzato da vegetazione a mosaico di praterie semisommerse e con livello d'acqua compreso tra i 20 e i 100 cm.

Presi in esame studi effettuati in precedenti lavori di installazione di nidi artificiali in altre zone umide:

1) (*CONSERVAZIONE DELLA COLONIA DI STERNA COMUNE PRESSO L'AREA NATURALISTICA "LE CHIESUOLE") Parco Fluviale Regionale del Taro*

2) NESTBOXES by CHRIS DU FEU
Extracts from British Trust for Ornithology Field Guide Number 23
with some additions and amendments.

Considerato l'elevato disturbo da parte del Cinghiale nelle zone di canneto ripariale e analizzate le esigenze specie specifiche per la nidificazione e i principi cardine precedentemente elencati, si ritiene opportuno non installare nidi artificiali all'interno del canneto stesso ma di utilizzare piattaforme galleggianti ancorate al fondo per la nidificazione di specie quali: Germano reale, Tuffetto, Svasso maggiore, Gallinella d'acqua e Folaga.
Verranno installate n° 6 piattaforme galleggianti, ognuno dei quali sarà contrassegnato da un numero diverso necessario per le attività di monitoraggio.

1.7 TIPOLOGIE DI NIDI ARTIFICIALI, MATERIALI METTODI DI COSTRUZIONE E DI INSTALLAZIONE

1) PIATTAFORME GALLEGGIANTI

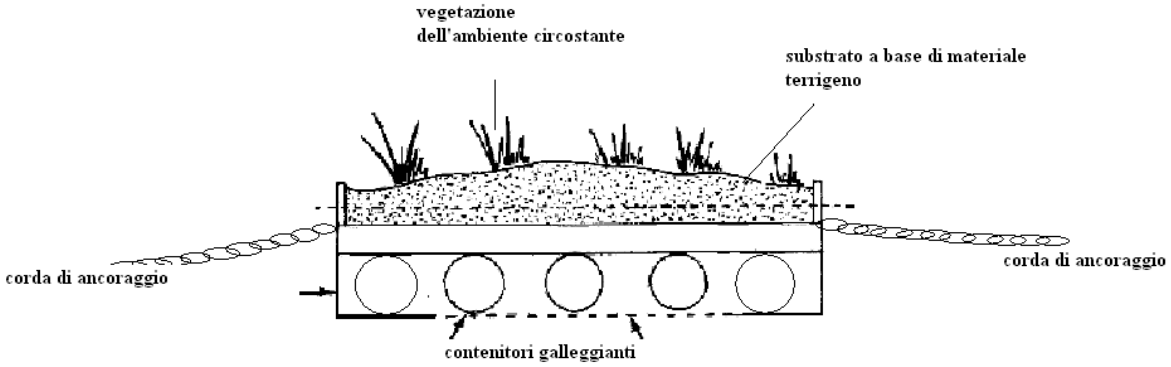
Le piattaforme galleggiati sono risultate essere la migliore tipologia di supporto artificiale per la nidificazione di uccelli acquatici, utilizzate in molte altre zone umide hanno dato ottimi risultati in materia di numero di nidificazioni, protezione dai predatori e impatto ambientale.
Sono conosciute numerose tipologie di piattaforme galleggianti, ognuna con caratteristiche particolari che meglio si adattano ai vari ambienti e alle specie targhet.
Per questo progetto sono state studiate le tipologie di supporti galleggianti proposte nei lavori:

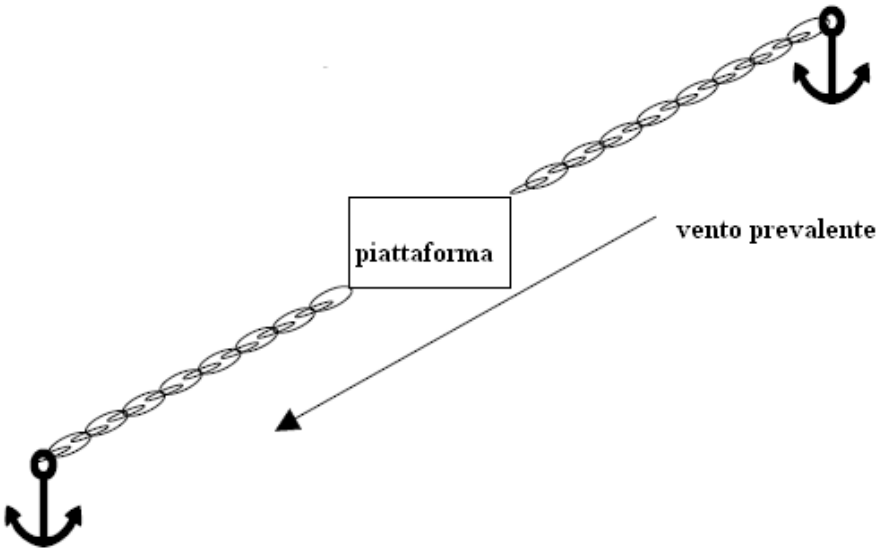
1)**NESTBOXES by CHRIS DU FEU**
Extracts from British Trust for Ornithology Field Guide Number 23
with some additions and amendments.

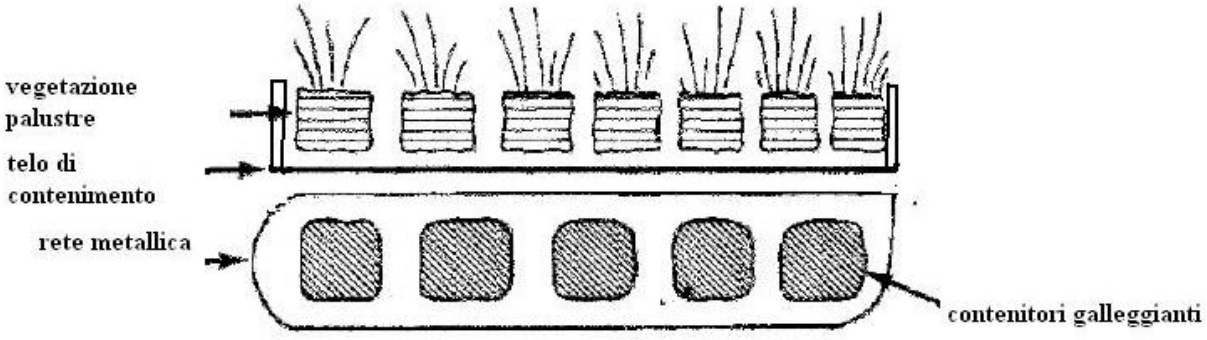
2) Premuda G., Bedonni B., Ballanti F., 2000., "Nidi Artificiali"

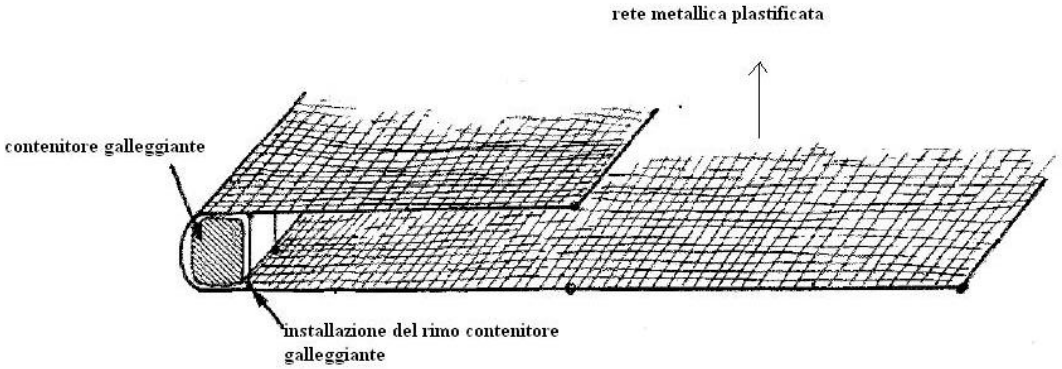
Di conseguenza è stata individuata una tipologia di piattaforma galleggiante e selezionate le opportune modifiche per meglio adattarla alle specie targhet del presente progetto ed alle caratteristiche ambientali dell'area di inserimento.

Di seguito vengono riportati gli schemi del modello da utilizzare, corredati da illustrazioni dei particolari ed i materiali per la costruzione.

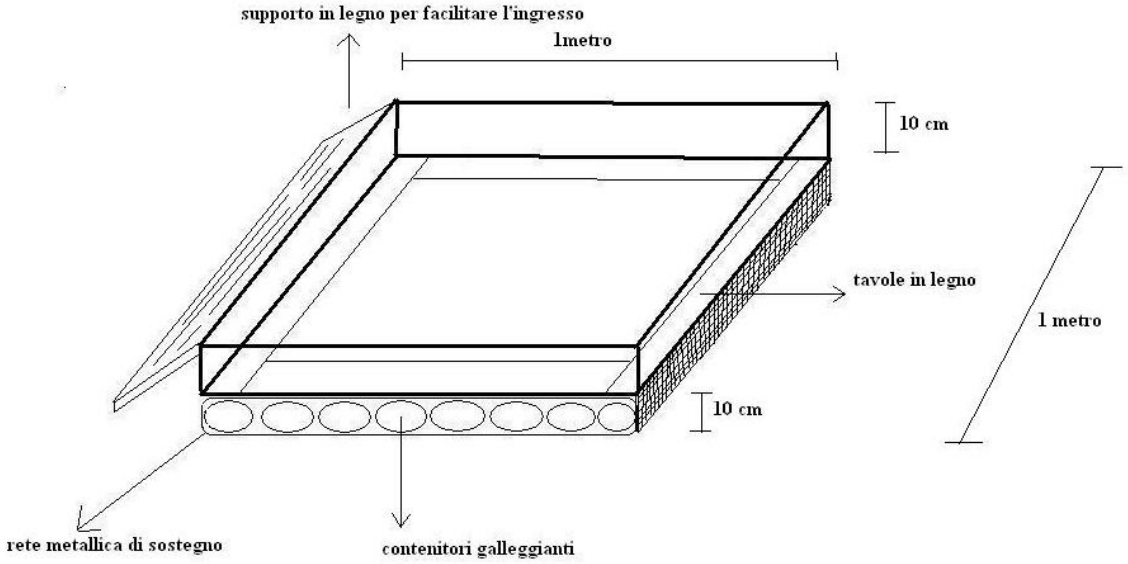



piattaforma
vento prevalente


vegetazione palustre
telo di contenimento
rete metallica
contenitori galleggianti



Questa tipologia di nido artificiale è valida per Germani reali, ma anche per molti altri anatidi e di conseguenza verrà installata su 6 piattaforme galleggianti.
Fornisce riparo e protezione dai predatori ed ha prodotto buoni risultati in molte altre applicazioni.



Le piattaforme galleggianti verranno realizzate a terra nel mese di gennaio, verranno in seguito collaudate per verificarne l'assetto in acqua e in fine posizionate nelle aree prescelte alla fine del mese di febbraio, questo per dare la possibilità agli uccelli di individuare ed adattarsi ai supporti galleggianti.
All'interno delle piattaforme verranno inserite le componenti minerali e vegetali che sono presenti nell'ambiente circostante: terriccio, vegetazione acquatica, rami secchi e piccoli tronchi in modo da rendere i supporti galleggianti molto simili a delle vere e proprie isole naturali; inoltre il materiale vegetale funge anche da riparo dai predatori.
In 2 delle 6 piattaforme verranno installati dei nidi artificiali del modello sopra illustrato per il Germano reale, questo offrono una cavità sicura dove gli uccelli possono nidificare al riparo dai maggiori predatori come la nutria e gli uccelli rapaci.

I materiali utilizzati per la realizzazione delle piattaforme saranno:

1) rete metallica plastificata antiruggine
2) contenitori galleggianti
3) tavole di legno misura 10x3x400cm
4) staffe in alluminio, viti per legno, chiodi
5) filo di ferro plastificato
6) corda per l'ancoraggio
7) telo di contenimento per il terriccio
8) materiali minerali e vegetali morti del posto
9) attrezzi vari da carpenteria

Alla fine della stagione riproduttiva le piattaforme galleggianti saranno tirate a secco per verificare lo stato di mantenimento e renderle disponibile per la stagione successiva; in questo modo possiamo far si che le piattaforme non vadano distrutte durante il periodo invernale a causa delle intemperie ed evitata inoltre il pericolo che il materiale vada disperso nell'ambiente.

1.8 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Nel periodo seguente l'installazione, verrà avviato un monitoraggio sistematico dei nidi artificiali che consentirà di verificare l'eventuale presenza di nidificazioni e l'evoluzione delle medesime.
Questo consentirà di valutare l'efficacia dell'intervento per la salvaguardia della biodiversità dell'area protetta, evidenziare eventuali modifiche da apportare alle strutture per migliorarne l'efficacia e valutare la possibilità di incrementarne il numero negli anni seguenti.

Dal giorno della posa in opera dei nidi artificiali verranno effettuata una giornata di monitoraggio ogni 7 giorni per rilevare la presenza di uccelli acquatici nei pressi dei supporti artificiali e verificarne l'eventuale utilizzo.

A partire dalla metà del mese di marzo e sino alla fine della stagione riproduttiva il monitoraggio verrà effettuato con cadenza regolare ogni 5gg e verrà presa nota tramite schede apposite dell'eventuale attività di nidificazione.
Al termine della stagione riproduttiva sarà possibile stilare un resoconto con elaborazioni statistiche riguardanti l'utilizzo dei supporti artificiali per la nidificazione e trarre delle conclusioni riguardo l'efficacia dell'intervento.

NIDO N° 1

1.9 RISULTATI

Il giorno 15 febbraio sono state installate, grazie all'ausilio degli operai, n° 6 piattaforme galleggianti nella disposizione sotto indicata. Sono state installate 2 piattaforme ricoperte con ghiaia, 2 piattaforme con terriccio e cavità artificiale per gli anatidi e 2 con solo terriccio.

- Piattaforma con solo terriccio
- Piattaforma con terriccio e cavità artificiale per anatidi
- Piattaforma con ghiaia

PIATTAFORMA N° 1

22 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
5 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
12 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
18 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
29 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da germani reali
4 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di svasso maggiore
9 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di svasso maggiore
13 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di svasso maggiore
16 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di svasso maggiore
21 APR	Osservate almeno 6 uova nel nido
27 APR	Femmina in cova
3 MAG	Femmina in cova
8 MAG	Femmina in cova
13 MAG	Femmina in cova
18 MAG	Femmina in cova
23 MAG	Osservati 4 pulcini nel nido
28 MAG	Osservati 4 pulcini nel nido
3 GIU	Osservati 4 pulcini nei pressi del nido con i genitori
8 GIU	Osservati 4 pulcini nei pressi del nido con i genitori
14 GIU	Osservati 4 pulcini nei pressi del nido con i genitori
17 GIU	Osservati 4 pulcini nei pressi del nido con i genitori

PIATTAFORMA N° 2

22 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
5 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe e alzavole
12 MAR	la piattaforma viene frequentata sporadicamente da gabbiani
18 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
25 MAR	nessuna attività rilevante sulla piattaforma
29 MAR	la piattaforma viene frequentata sporadicamente da gabbiani
4 APR	la piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
9 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
13 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
16 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
21 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
27 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
3 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
8 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da gallinelle d'acqua
13 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
18 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
23 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
28 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da gabbiani come area di sosta
3 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
8 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
14 GIU	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
17 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 3

22 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
5 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da folaghe e gabbiani
12 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
18 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
25 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
29 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
4 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
13 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
16 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
21 APR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
27 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
3 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
8 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
13 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
18 MAG	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe
23 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
28 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
3 GIU	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
8 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
17 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 4

22 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
5 MAR	la piattaforma viene frequentata sporadicamente da germani reali
12 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da alzavole e germani reali
18 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da alzavole e germani reali
29 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
4 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
9 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali
13 APR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di germani reali intent1 a costruire il nido
16 APR	Nel nido sono visibili almeno 8 uova
21 APR	Nel nido sono visibili almeno 8 uova
27 APR	Genitori in cova
3 MAG	Genitori in cova
8 MAG	Genitori in cova
13 MAG	Genitori in cova
18 MAG	Genitori in cova
23 MAG	Presenza nel nido di 6 pulcini di germano reale con genitori
28 MAG	Presenza nel nido di 6 pulcini di germano reale con genitori
3 GIU	Presenza nel nido di 6 pulcini di germano reale con genitori .
8 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma, presenza germani reali con pulcini nei pressi della piattaforma.
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
17 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 5

22 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
5 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
12 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
18 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
25 MAR	La piattaforma viene frequentata sporadicamente da folaghe e germani reali
29 MAR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
4 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
9 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
13 APR	la piattaforma è frequentata da gabbiani
16 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
21 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
27 APR	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
3 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
8 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
13 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
18 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
23 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
28 MAG	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
3 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
8 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
14 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma
17 GIU	Nessuna attività rilevante sulla piattaforma

PIATTAFORMA N° 6

22 FEB	la piattaforma è in buone condizioni e galleggia perfettamente
5 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e folaghe
12 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani e germani reali
18 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
25 MAR	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
29 MAR	la piattaforma è frequentata assiduamente da una coppia di gabbiano reale
4 APR	Adulti di gabbiano reale in cova, individuate 3 uova
9 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
13 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
16 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
21 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
27 APR	Adulti di gabbiano reale in cova
3 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
8 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
13 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
18 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
23 MAG	Osservati 3 pulcini nel nido con genitori
28 MAG	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
3 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
8 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
14 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani
17 GIU	la piattaforma è frequentata come area di sosta da gabbiani

Sono state utilizzate per la nidificazione il 50% delle piattaforme artificiali, occupate da 3 specie diverse:

1 coppia di Svaso maggiore,
1 coppia di Germano reale,
1 coppia di Gabbiano reale mediterraneo.

1 piattaforma con terriccio e cavità artificiale per anatidi, utilizzate da una coppia di germano reale,
1 piattaforma con solo terriccio è stata utilizzata da una coppia di Svasso maggiore
1 piattaforma con ghiaia , utilizzata da una coppia di gabbiano reale mediterraneo.

Il successo riproduttivo totale(inteso come numero di pulcini involati su numero di uova deposte) è stato del **76% circa** con 13 pulcini involati su 17 uova.

Il successo riproduttivo per singola specie (inteso come numero di giovani involati su uova deposte per coppia riprodottasi) è stato:

6\8 per Germano reale
4\6 per lo Svasso maggiore
3\3 per il Gabbiano reale mediterraneo

1.10 CONCLUSIONI

Sono state installate 6 zattere galleggianti allestite in tre differenti modalità per cercare di soddisfare le esigenze di più specie per la nidificazione, sono state installate alla metà del mese di febbraio e il monitoraggio è perdurato sino alla metà del mese di giugno.
Tutte le piattaforme galleggianti sono risultate essere, alla fine del periodo di monitoraggio, in perfette condizioni di galleggiamento e ottime condizioni strutturali.
Sin dalle prime sessione di monitoraggio è apparso evidente che i supporti artificiali non hanno arrecato alcun disturbo all'avifauna che bensì, ha da subito utilizzato le piattaforme come zone di sosta, riposo e riproduzione.
Sono state utilizzate per la nidificazione il 50% delle piattaforme da 3 specie differenti. Germano reale, Svasso maggiore e Gabbiano reale mediterraneo.
In relazione anche ai dati di successo ricavati nel 2009 e nel 2010 per l'applicazione di questa metodologia di supporto alla nidificazione dell'avifauna acquatica è possibile affermare che si tratta di un'esperienza decisamente positiva che affiancata da politiche gestionali di controllo delle specie invasive quali cinghiale , nutria e cornacchia grigia, può portare ad un recupero delle condizioni ottimali di salvaguardia per l'avifauna acquatica nidificante nella Riserva Naturale Regionale Tevere- Farfa. L'installazione di nidi artificiali per quanto risultata estremamente positiva e per quanto fornisca un supporto decisivo per alcune specie nidificanti non può costituire uno strumento di salvaguardia per le singole specie ma un supporto temporaneo per la popolazione nidificante, non può sostituire politiche di gestione e conservazione degli habitat di nidificazione; questo eccellente strumento deve essere considerato un supporto ad un'azione più ampia di recupero e ripristino delle condizioni ottimali per le specie di avifauna acquatica, soprattutto per le specie di interesse conservazionistico.