

# I conteggi nelle colonie di ardeidi



Stimare il numero di nidificanti nelle colonie di Ardeidi e delle specie associate sembra facile. Le colonie sono ben individuabili, e i nidi sembrano tutti ben visibili.

Ma l'esperienza mostra che non è affatto facile compiere conteggi accurati, cioè che corrispondano al totale dei nidi presenti in tutta la stagione riproduttiva.

La nostra esperienza pluri-decennale e varie pubblicazioni hanno identificato questi problemi e le possibili soluzioni. La prima colonna della tabella elenca le tre principali cause che possono inficiare l'accuratezza dei conteggi dei nidi. La seconda colonna suggerisce come è possibile mitigarne l'effetto. Nel monitoraggio delle garzaie è necessario applicare queste mitigazioni al meglio possibile compatibilmente con le difficoltà logistiche in natura. Le ultime due colonne valutano l'impatto sui risultati, quando le mitigazioni siano state tutte applicate. Purtroppo la popolazione totale nidificante non è stimabile, e alcuni test in letteratura mostrano che la sottostima può andare dal 50% al 400% del totale. Invece i conteggi al massimo stagionale possono fornire indici precisi dell'andamento delle popolazioni tra anni.

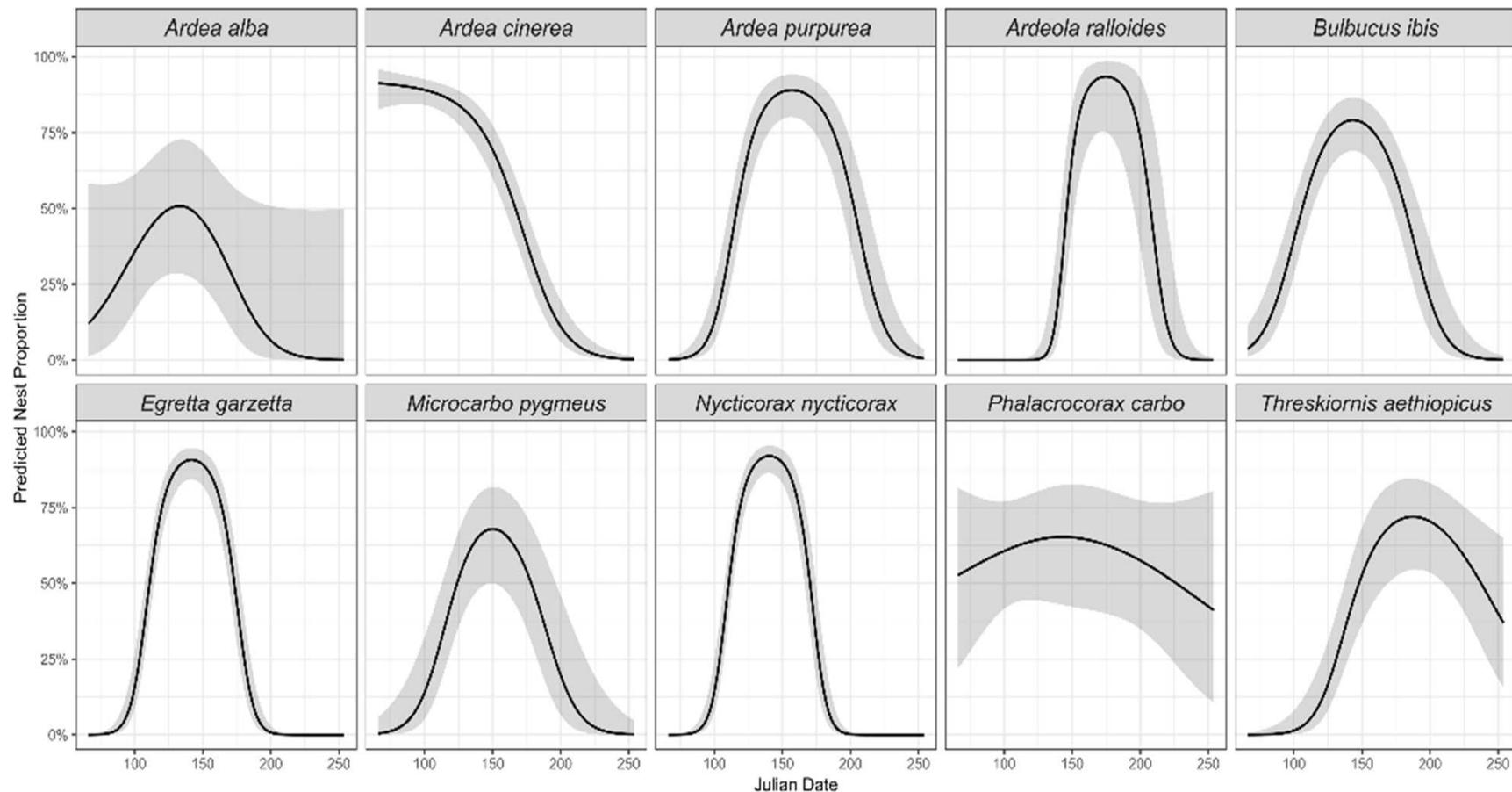
<b>Cause di scarsa accuratezza delle stime</b>	<b>Possibili mitigazioni</b>	<b>Impatto su stima popolazione totale</b>	<b>Impatto su stime di andamento tra anni</b>
Variabilità tra osservatori	Informazione Esperienza Stessi osservatori	Scarso	Scarso
Differenze tra metodi	Applicare fattori di conversione calcolati con conteggi ripetuti tra : - nidificazione / post nidificazione - da terra / aerei	Scarso / medio	Scarso
Nidificazione asincrona	Conteggi al massimo stagionale di ciascuna specie, controllando se la fenologia cambia negli anni	Elevato – I conteggi al massimo stagionale sottostimano la popolazione totale (del 50-400 % secondo alcuni test)	Scarso – I conteggi al massimo stagionale, se la fenologia non varia, sono correlati al totale dei nidificanti e sono indici precisi della tendenza

L'effetto della nidificazione asincrona, la principale causa di sottostima dei nidificanti totali, è illustrato da questi grafici della fenologia di 10 specie, quantificata con conteggi ripetuti da metà marzo a metà settembre 2024 in un campione di garzaie delle province di PV e MI (in altre regioni i risultati potrebbero essere analoghi ma con spostamento di date). Le linee curve indicano la tendenza media e le aree grigie la variabilità tra colonie, in base a Modelli Lineari Generalizzati.

Le specie più abbondanti (Airone cenerino e rosso, Sgarza, Airone guardabuoi, Garzetta, Marangone minore, Nitticora, hanno tutti un chiaro andamento a campana. Anche Airone bianco, Cormorano, Ibis hanno probabilmente andamento simile, ma risulta meno chiaro a causa dei loro numeri molto ridotti nelle colonie campionate.

E' evidente che solo conteggi nei 20 giorni a cavallo dei periodi di massima presenza possono registrare numeri di nidi utili a stimare l'abbondanza annuale e quindi l'andamento delle popolazioni tra anni.

Ma il totale dei nidi comparsi lungo tutta la stagione non è stimabile, perché anche conteggi ripetuti non possono essere sommati, non sapendo se vediamo nuovi nidificanti o gli stessi che fanno covate di rimpiazzo.



Questa tabella confronta le date di massimo conteggio stagionale rilevate con precisione nel 2024, e le date raccomandate nei decenni precedenti in base ad alcuni conteggi ripetuti.

Per le specie più abbondanti non sembra ci siano stati cambiamenti rilevanti, tranne per Airone cenerino che sembra aver anticipato le date di massima presenza. Le altre differenze (evidenziate in rosso) non sono certe perché tutte di specie molto scarse nelle colonie campionate.

Nel 2025 sono in corso ulteriori campionamenti per precisare meglio le date attuali.

	<b>Massimo stagionale 2004 +/- 5 giorni</b>	<b>Date raccomandate per i conteggi pre-2024</b>
<i>Ardea cinerea</i>	<b>2 - 12 marzo</b>	25 marzo-5 aprile
<i>Ardea purpurea</i>	2 - 12 giugno	10-20 giugno
<i>Ardeola ralloides</i>	<b>25 giugno – 4 luglio</b>	10-20 giugno
<i>Bubulcus ibis</i>	19-29 maggio	10-20 maggio
<i>Ardea alba</i>	<b>3-13 maggio</b>	10-20 maggio
<i>Egretta garzetta</i>	17-27 maggio	10-20 maggio
<i>Nycticorax nycticorax</i>	15-25 maggio	10-20 maggio
<i>Phalacrocorax carbo</i>	<b>20-30 maggio</b>	15-25 aprile
<i>Microcarbo pygmeus</i>	26 maggio - 6 giugno	1-10 giugno
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	<b>4-14 luglio</b>	20-30 luglio

# Consigli per i rilevatori

per quanto consentito dal nostro tempo quali volontari  
del monitoraggio garzaie, un'iniziativa di *citizen science*

- Leggere le istruzioni «Notizie collaboratori» scaricabili dalla prima pagina del portale <https://garzaie.unipv.it/>
- Il dato da registrare è «numero di nidi presenti nella colonia», invece il numero «coppie» o individui» è un dato vago e inutile
- Compiere i conteggi di ciascuna specie in date vicine alla sua massima presenza
- Compilando la scheda nel portale, indicare sinteticamente nel riquadro «Metodi»:
  - specie
  - metodo di conteggio
  - dataad esempio «A.cenerino conteggio totale 20 marzo. Garzetta e Nitticora proporzione specie 15 maggio e conteggio invernale 30 novembre. A. rosso e Sgarza conteggio totale 10 giugno»  
perché solo grazie a queste informazioni le analisi dei dati potranno tenere conto dei differenti metodi di conteggio

Per chi vuole approfondire, ecco alcuni articoli che trattano metodi e problemi di stima dei nidificanti nelle colonie di Ardeidi e specie associate (per i Laridi i problemi sono parzialmente diversi)

Metodi e limitazioni del monitoraggio garzaie in Italia:

Fasola M, Pellitteri-Rosa D, Pinoli G, Alessandria G, Boncompagni E, Boano G, Brangi A, Carpegna F, Cassone P, Della Toffola M, Ferlini F, Gagliardi A, Gargioni A, Gola L, Grattini N, Gustin M, Lavezzi F, Maffezzoli L, Martignoni C, Musumeci R, Pirotta G, Provini I, Ravasini M, Re A, Riboni B, Tamietti A, Viganò E, Morganti M. 2023 Five decades of breeding populations census for 12 species of colonial waterbirds in northwestern Italy. *Scientific Data* 10: Article number 239.  
<https://doi.org/10.1038/s41597-023-02072-8>

Discussione generale sui problemi di stima delle popolazioni:

Kushlan J. 1992. Population Biology and Conservation of Colonial Wading Birds. *Colonial Waterbirds* 15: 1-7. <https://doi.org/10.2307/1521348>

Effetti della mancata sincronia dei nidificanti sulla stima delle popolazioni:

Frederick P.C., Heath J.A., Bennetts R., Hafner H. 2006. Estimating nests not present at the time of breeding surveys: an important consideration in assessing nesting populations. *Journal Field Ornithology* 77:212–219.  
<https://doi.org/10.1111/j.1557-9263.2006.00043.x>

Proposta di un metodo per ottenere stime accurate, finora applicato solo in pochi casi a colonie di uccelli marini che nidificano in tane, mai agli Ardeidi, e praticamente inapplicabile nelle nostre garzaie:

Williams K.A., Frederick P.C., Nichols J.D. 2011. Use of the superpopulation approach to estimate breeding population size: an example in asynchronously breeding birds. *Ecology* 92: 821–828.  
<https://doi.org/10.1890/10-0137.1>

**Mauro Fasola, Sara Cioccarelli , Michelangelo Morganti**  
**CNR, Istituto di Ricerca sulle Acque**  
**Aprile 2025**