

# **Censimento dell'avifauna per la definizione del *Farmland Bird Index* a livello nazionale e regionale in Italia**

## **Sezione 2: CAMPANIA**



**Farmland Bird Index 2000 – 2009**

Parma, marzo 2010



## **Gruppo di lavoro**

**Questo progetto è stato possibile grazie all'impegno, professionalità e passione di molte persone che hanno collaborato con la LIPU, a titolo professionale o di volontariato, nella raccolta e nell'elaborazione dei dati.**

### **Coordinamento generale:**

Patrizia Rossi

#### **LIPU**

Via Trento, 49 - 43122 Parma - Telefono 0521 273043 - E-mail: patrizia.rossi@lipu.it

Gruppo di lavoro LIPU: Patrizia Rossi (coordinatore generale), Marco Gustin (revisione set di specie e piani di monitoraggio, censimenti), Licia Calabrese (coordinamento monitoraggio). Hanno collaborato anche Giorgia Gaibani, Jacopo Cecere e Claudio Celada (Direttore Dipartimento Conservazione Natura).

Azioni LIPU: coordinamento generale, coordinamento nazionale monitoraggio 2009, redazione relazione, revisione liste specie e piani di monitoraggio.

### **Hanno collaborato:**

#### **FaunaViva**

Viale Sarca, 78 - 20125 Milano - Telefono 02 87386213

Gruppo di lavoro FaunaViva: Elisabetta de Carli, Lia Buvoli, Gianpiero Calvi.

Azioni FaunaViva: revisione liste specie regionali, revisione piani di monitoraggio regionali e calcolo FBI regionali.

#### **D.R.E.AM. Italia Soc. Coop. Agr. For.**

Via Garibaldi, 3 - Pratovecchio (AR) - Telefono 0575 529514

Gruppo di lavoro D.R.E.AM.: Guido Tellini Florenzano, Simonetta Cutini, Tommaso Campedelli, Guglielmo Lodi.

Azioni D.R.E.AM.: censimenti Toscana, gestione e validazione del database, analisi dei dati a livello nazionale, stesura della lista di specie a livello nazionale, calcolo del FBI nazionale.

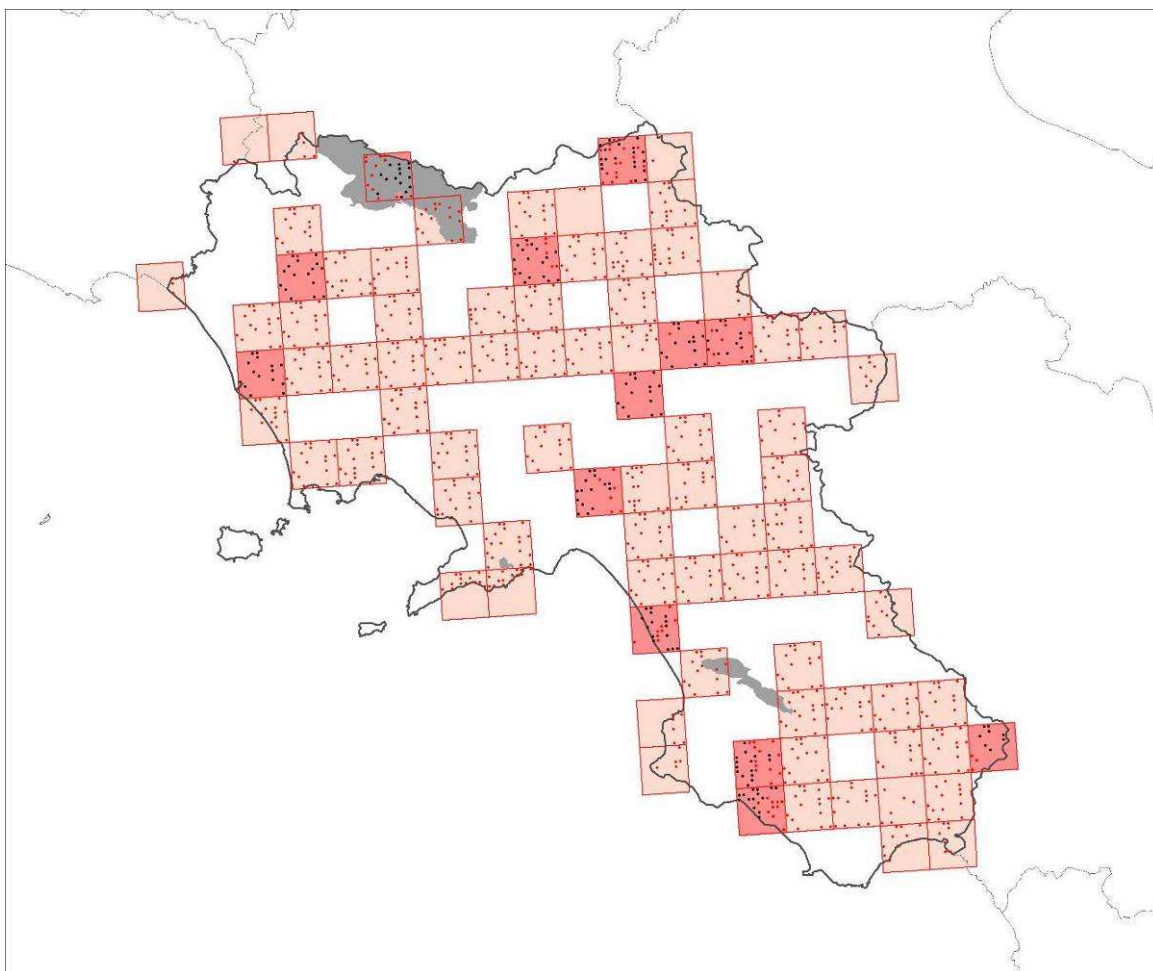
**Rilevatori** (in ordine alfabetico): Anthon di Sergio Nissardi & Carla Zucca, Artese Carlo, Balestrieri Rosario, Bernoni Mauro, Bertini Paolo, Bevacqua Domenico, Bulzoni Paolo, Campolongo Camillo, Capodiferno Tommaso, Carafa Marco, Cento Michele, Chiarante Pietro, Cilea Fabio, Coop St.E.R.N.A., Danilo Pisu, De Lisi Lorenzo, De Rosa Davide, Di Marzio Mirko, Esse Elio, Felicetti Nicola, Fusari Maurizio, Galasso Paolo, Gasser Erich, Giglio Giuseppe, Grasso Elena, Green Antony, Ientile Renzo, Izzo Cristiano, Janni Ottavio, La Gioia Giuseppe, Leonardi Giovanni, Lorenzetti Emanuela, Loscalzo Flavio, Marchese Maurizio, Marini Giorgio, Marra Manuel, Mastropasqua Fabio, Meschini Angelo, Milvus di Egidio Fulco, Morelli Federico, Morganti Niki, Mosele Andrea, Muscianese Eugenio, Niederfringer Oskar, Nuovo Giuseppe, Pagani Aronne, Parodi Roberto, Picciocchi Stefano, Prugger Iacun, Pucci Mario, Reginato Fabrizio, Rinner Arnold, Roccella Amelia Valentina, Rolino Liberatore Marco, Savo Enzo, Scuderi Angelo, Sighele Maurizio, Sorace Alberto, Sottile Francesco, Storino Pierpaolo, Strinella Eliseo, Todisco Simone, Unterholzner Leo, Vittorio Giaccia, Zanini Corrado.

## Indice

1. RISULTATI DEI RILEVAMENTI NEL PERIODO 2000 - 2009 .....	4
2. SELEZIONE DEI DATI PER L'ANALISI .....	5
3. TENDENZE DI POPOLAZIONE DELLE SPECIE SELEZIONATE .....	7
4. IL <i>FARMLAND BIRD INDEX</i> ELABORATO PER LA CAMPANIA NEL DECENNIO 2000 - 2009 .....	8
5. ANDAMENTI DI DETTAGLIO DELLE SPECIE SELEZIONATE .....	9

## **1. RISULTATI DEI RILEVAMENTI NEL PERIODO 2000 - 2009**

I dati presenti nel database MITO2000 relativi alla Regione Lazio, utilizzati per calcolare il *Farmland Bird Index*, sono stati raccolti mediante censimenti realizzati dal 2000 al 2009 nelle 86 particelle mostrate nella Figura 1. Data la natura prevalentemente volontaristica del MITO2000, il numero delle particelle rilevate presenta una riduzione dal 2005 con una ripresa nel 2009 (Figura 2). Nella Tabella 1 sono descritti i dati presenti in archivio, corrispondenti a 21.524 record, 1.978 dei quali raccolti nel 2009.



*Figura 1. Distribuzione delle particelle (quadrati) e delle stazioni (puntini) coperte almeno una volta durante il progetto. Le particelle e le stazioni visitate nel 2009 sono rispettivamente in rosa più intenso e di colore nero. In grigio le ZPS ed i SIC coperti dall'indagine.*



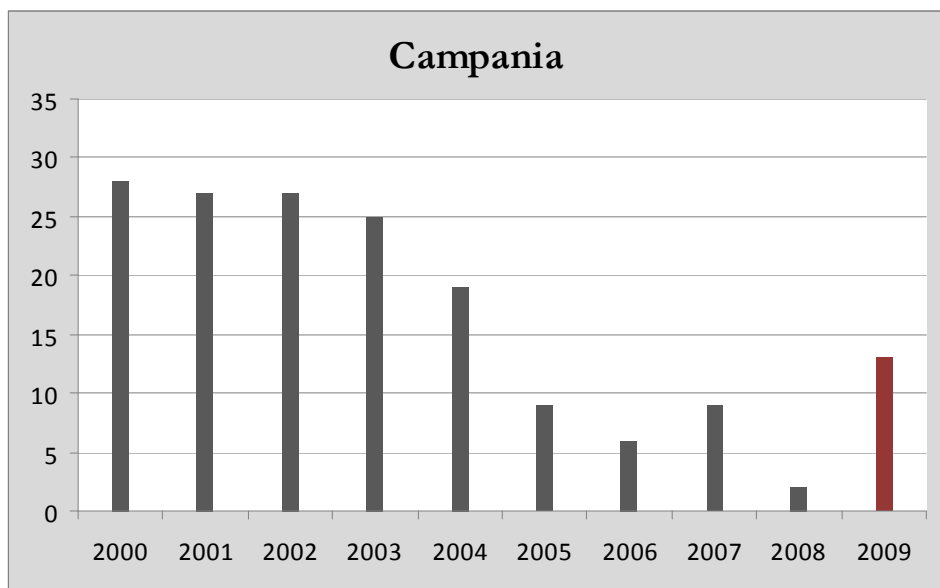


Figura 2. Numero delle particelle monitorate ogni anno del progetto MITO2000 secondo il programma randomizzato.

Anni di copertura	10
Numero di rilevatori	35
N. rilevatori 2000-2008	30
N. rilevatori 2009	7
Numero totale di particelle	86
N. totale di particelle 2000-2008	152
N. medio di particelle 2000-2008	15.2
N. totale di particelle 2009	13
Numero totale di stazioni del programma randomizzato	2227
N. medio annuale di stazioni 2000-2008	203.4
N. stazioni 2009	193
Densità di stazioni (staz/km <sup>2</sup> )	0.164
Numero SIC	1
Numero ZPS	3
N. SIC 2009	
N. ZPS 2009	
Numero di stazioni ZPS/SIC 2000-2009	158
Numero di record totali	21524
N.record 2000-2008	19546
N.record 2009	1978
Ricchezza in specie media per stazione	9.7

Tabella1. Statistiche descrittive dei dati presenti nell'archivio per la Campania.

## 2. SELEZIONE DEI DATI PER L'ANALISI

La definizione degli andamenti di popolazione delle specie di ambiente agricolo per calcolare il *Farmland Bird Index* è stata realizzata utilizzando i dati relativi a 14 particelle UTM 10x10 km (13 delle quali rilevate nel 2009), illustrate nella Figura 3, che si riferiscono complessivamente a 11.319 punti d'ascolto, suddivisi negli anni 2000-2009 come indicato nella Figura 4.

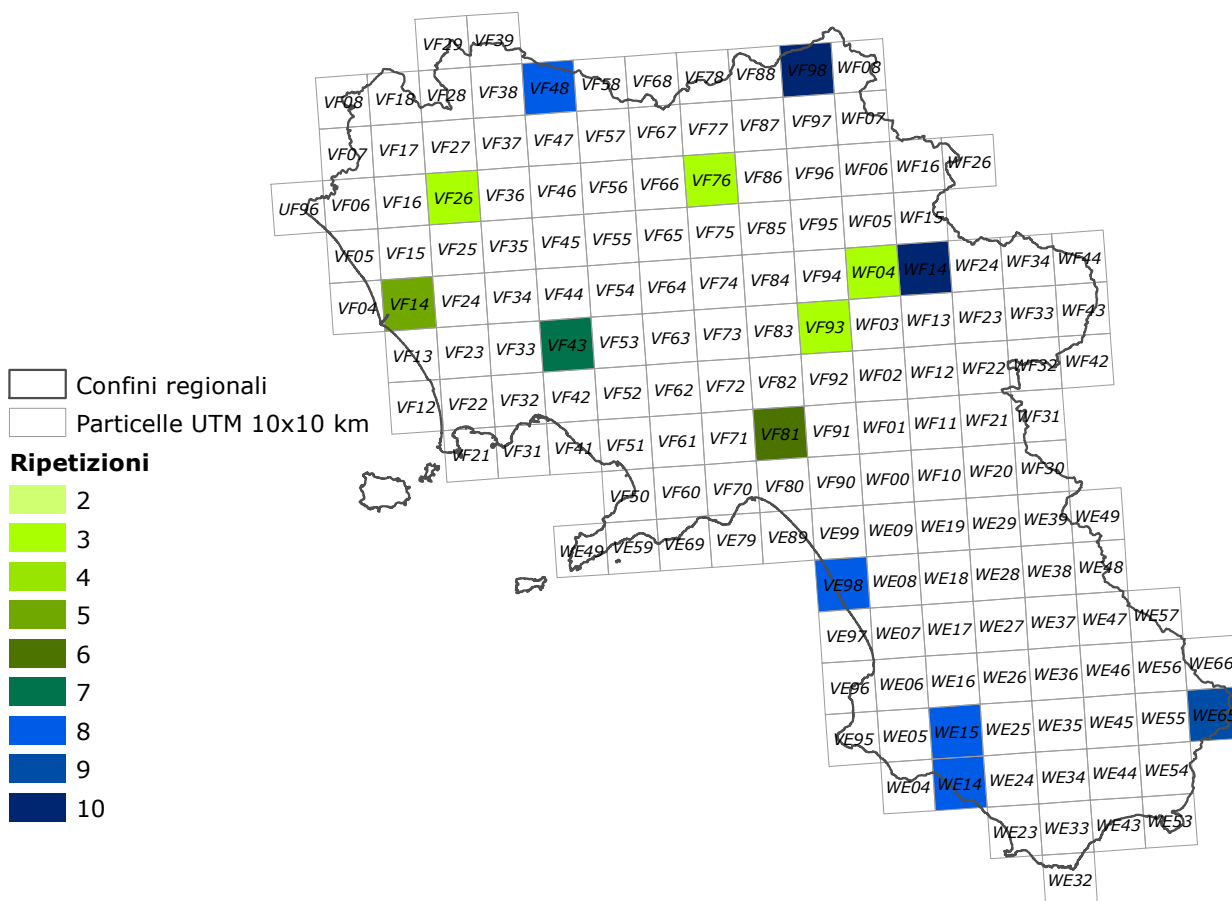
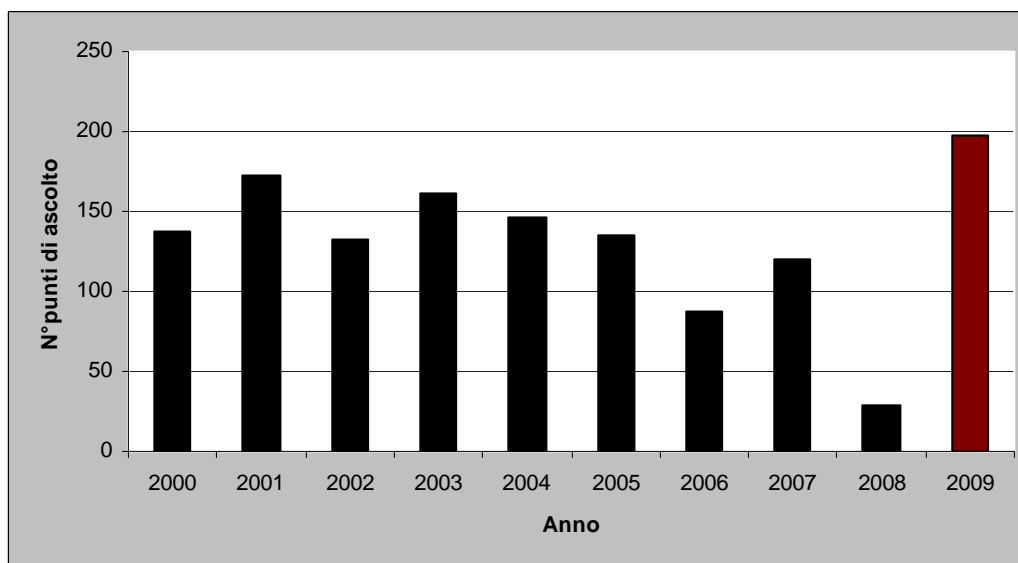


Figura 3 Particelle UTM 10x10 km utilizzate nel calcolo degli andamenti delle specie tipiche di ambiente agricolo e dell'andamento del Farmland Bird Index.

Figura 4. Numero di rilevamenti per anno (punti d'ascolto) considerati nelle analisi degli andamenti delle specie tipiche degli ambienti agricoli.



### 3. TENDENZE DI POPOLAZIONE DELLE SPECIE SELEZIONATE

Per ciascuna delle 29 specie selezionate, sono stati calcolati gli indici annuali di popolazione e la tendenza generale mediante il software TRIM (Pannekoek & van Strien 2001; van Strien & Pannekoek 2001), come raccomandato dall'EBCC.

I dati raccolti nella stagione di nidificazione 2009 con il contributo del Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali, congiuntamente a quelli già presenti nella banca dati del progetto Mito2000 relativi al periodo 2000-2008 (in Campania i dati del progetto Mito2000 sono stati raccolti grazie al coordinamento dell'ASOIM – Associazione Studi Ornitologici Italia Meridionale), consentono di definire con certezza, al momento attuale, le tendenze in atto di sole quattro specie sulle 29 considerate.

Per la maggior parte delle specie considerate non risulta possibile identificare una tendenza in atto. Dato che si ritiene abbastanza idoneo il numero di rilevamenti effettuati ogni anno (ad eccezione del 2006 e del 2008), è probabile che le oscillazioni, che caratterizzano le specie che non mostrano una tendenza in atto ben certa, siano dovute parzialmente ad oscillazioni effettive della popolazione e in parte alla scarsa diffusione delle specie nelle aree monitorate. Alcune delle specie censite presentano, infatti, mediamente con un basso numero di coppie, come si può evincere dalla Tabella 2. Per queste specie rare la probabilità di rilevamento è spesso legata a fattori casuali, inoltre l'indice di popolazione è soggetto ad ampie fluttuazioni stocastiche (anche a fronte di variazioni numeriche modeste), di conseguenza l'analisi degli andamenti di tali specie potrebbe portare a risultati di difficile interpretazione. E' possibile che i numeri relativi a tali specie aumentino nei prossimi anni in conseguenza dell'ampliamento dell'area censita. In caso contrario, si verificherà l'opportunità di mantenere o meno queste specie nella lista che porta alla definizione del *Farmland Bird Index*.

A pagina 10 sono riportati gli andamenti delle 29 specie per le cui popolazioni è possibile definire un andamento, mentre nella seguente Tabella 2 sono riassunti i dati salienti delle tendenze di ciascuna specie.

*Tabella 2 Andamento in atto, calcolato per il periodo 2000-2009, variazione media annua, differenza ( $\Delta$ ) dell'indice di popolazione tra il 2000 e il 2009, significatività (\* =  $p < 0,05$ ; \*\* =  $p < 0,01$ ) degli andamenti e numero totale (nei 10 anni di rilevamento) di coppie delle specie tipiche di ambiente agricolo rilevate e utilizzate nel calcolo del Farmland Bird Index.*

*Sono evidenziati in giallo i valori inferiori a 50 coppie, corrispondenti ad una media di meno di 5 coppie rilevate per anno.*

Specie	Andamento	Variazione media annua	Delta	Sig.,	Coppie totali
Nibbio bruno	Andamento non certo	-7,3	-24,4		23,0
Nibbio reale	Andamento non certo	-7,1	-26,0		8,5
Gheppio	Incremento moderato	12,2	582,1	*	75,5
Upupa	Andamento non certo	8,7	60,7		78,5
Torcicollo	Andamento non certo	-6,3	-84,0		35,5
Cappellaccia	Andamento non certo	-11,1	-75,8		37,5
Tottavilla	Andamento non certo	-1,3	14,4		75,0
Allodola	Diminuzione moderata	-8,3	-72,8	*	284,0
Rondine	Incremento moderato	10,8	286,8	**	768,0
Ballerina bianca	Andamento non certo	8,6	72,0		94,5
Saltimpalo	Andamento non certo	-4,8	-16,2		143,0
Merlo	Andamento non certo	-1,6	-8,9		1051,0
Usignolo di fiume	Andamento non certo	-5,9	60,0		255,5
Beccamoschino	Andamento non certo	-5,2	-5,5		401,0
Occhiocotto	Andamento non certo	-1,9	-12,5		250,5
Sterpazzola	Andamento non certo	-0,5	127,1		87,5
Pigliamosche	Andamento non certo	-3,7	-35,7		24,5
Averla piccola	Diminuzione moderata	-12,1	-47,9	**	79,0
Averla capirossa	Andamento non certo	5,9	-2,0		7,0
Gazza	Andamento non certo	0,0	40,6		401,0

Specie	Andamento	Variazione media annua	Delta	Sig.,	Coppie totali
Cornacchia grigia	Andamento non certo	4,4	90,3		952,0
Storno	Andamento non certo	52,3	656,7		95,5
Passera d'Italia	Andamento non certo	-6,3	19,2		3430,5
Passera mattugia	Andamento non certo	-8,5	-55,9		392,5
Verzellino	Andamento non certo	0,7	2,3		825,5
Verdone	Andamento non certo	3,5	3,3		576,0
Cardellino	Andamento non certo	-1,6	4,4		720,0
Zigolo nero	Andamento non certo	-3,0	-31,5		343,0
Strillozzo	Andamento non certo	-5,1	-19,9		421,5

#### **4. IL FARMLAND BIRD INDEX ELABORATO PER LA CAMPANIA NEL DECENNIO 2000 - 2009**

Le specie di ambiente agricolo mostrano complessivamente un leggero aumento, tra il 2000 e il 2009, pari al 3,1% (Figura 5). Tale incremento è dovuto, in parte ai valori dell'indice di popolazione di Gheppio e Rondine che mostrano un incremento della popolazione significativo, ma soprattutto alle specie che, pur non presentando degli andamenti certi, sembrano comunque evidenziare un incremento numerico – seppure non significativo dal punto di vista statistico – delle popolazioni regionali (in particolare lo Storno). Tuttavia, oltre alle due specie in aumento significativo, è stato possibile evidenziare una tendenza significativa alla diminuzione, di tipo moderato, per Allodola e Averla piccola (Tabella 2), tendenza confermata anche a livello nazionale.

L'andamento del *Farmland Bird Index* regionale è caratterizzato da ampie oscillazioni e presenta due picchi positivi in corrispondenza del 2001 (anno i cui il valore dell'indice raggiunge il suo massimo: 133,0) e del 2006 e un minimo assoluto nel 2004, quando è stato raggiunto il valore di 58,7.

**FBI - Farmland Bird Index  
Campania**

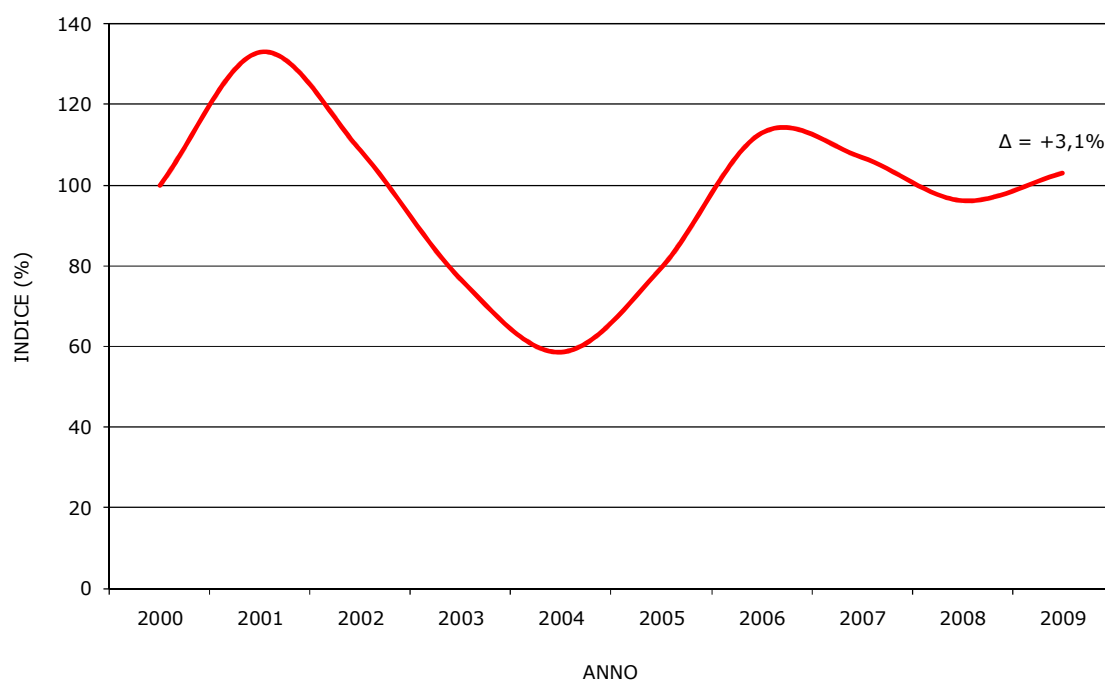


Figura 5. Andamento del Farmland Bird Index nel periodo 2000-2009.

I valori del *Farmland Bird Index*, calcolati per il periodo 2000-2009, sono riportati, suddivisi per anno, nella Tabella 3. Poiché l'indice viene ricalcolato annualmente sulla base dei nuovi dati aggiunti, i valori assunti per ogni stagione di nidificazione possono differire da quelli calcolati in precedenza (2000-2007).

Il proseguimento del monitoraggio dovrebbe consentire, nel tempo, di meglio definire le tendenze in atto delle singole specie e di conseguenza di rendere più affidabile il *Farmland Bird Index*.

Tabella 3 Valori assunti dal *Farmland Bird Index* nel periodo 2000-2009 in Campania.

Anno	FBI
2000	100,0
2001	133,0
2002	108,6
2003	76,7
2004	58,7
2005	79,6
2006	112,9
2007	106,9
2008	96,2
2009	103,1

## **5. ANDAMENTI DI DETTAGLIO DELLE SPECIE SELEZIONATE**

Nella Figura 6, sono riportati in forma grafica gli andamenti delle 29 specie considerate. Per ciascuna specie è riportato l'indice annuale di popolazione, relativamente al primo anno di indagine (per il quale l'indice vale 1), calcolato dal software TRIM riguardo ai dati immessi, interpolando i dati mancanti ("imputed data"). Per ciascuna specie è indicato anche il tasso di variazione annuale in termini percentuali ( $\Delta$ ). Le specie sono riportate in ordine sistematico.

Figura 6. Andamento degli indici di popolazione per ciascuna specie nel periodo 2000-2009 in Campania.

