

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

Sezione 2: CALABRIA



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 Londi.

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): Anthus di Sergio Nissardi & Carla Zucca, Artese Carlo, Balestrieri Rosario, Bernoni Mauro, Bertini Paolo, Bevacqua Domenico, Bulzomì Paolo, Campolongo Camillo, Capodiferro Tommaso, Carafa Marco, Cento Michele, Chiarante Pietro, Cilea Fabio, Coop St.E.R.N.A., Danilo Pisu, De Lisio 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..... | 6 |
| 3. TENDENZE DI POPOLAZIONE DELLE SPECIE SELEZIONATE..... | 7 |
| 4. IL <i>FARMLAND BIRD INDEX</i> ELABORATO PER LA CALABRIA NEL DECENNIO 2000 - 2009..... | 8 |
| 5. ANDAMENTI DI DETTAGLIO DELLE SPECIE SELEZIONATE | 10 |

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 1088 particelle mostrate nella Figura 1. Data la natura prevalentemente volontaristica del MITO2000, il numero delle particelle rilevate presenta fluttuazioni nel periodo considerato con un netto incremento nel 2009 (Figura 2). Nella Tabella 1 sono descritti i dati presenti in archivio, corrispondenti a 10.013 record, 1.329 dei quali raccolti nel 2009.

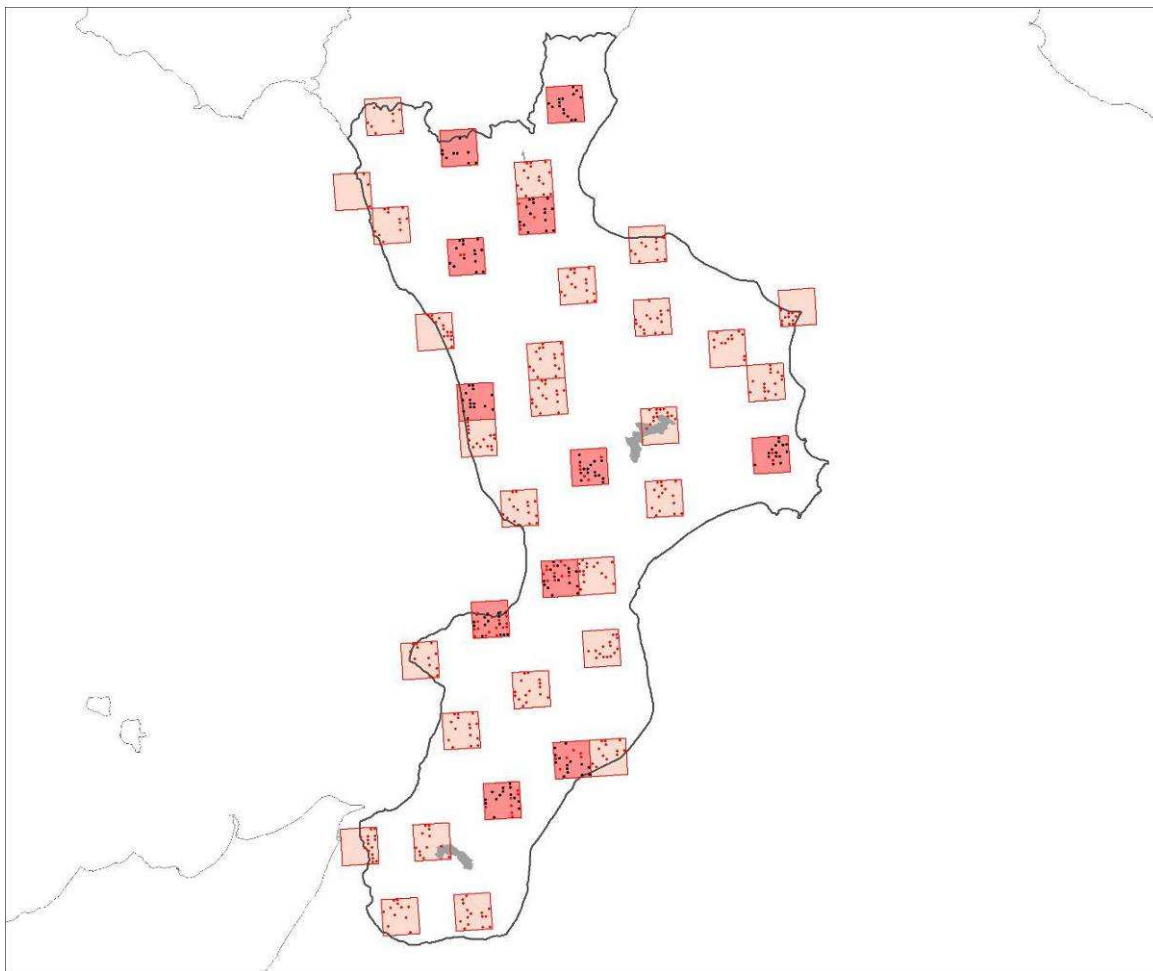


Figura 1. Distribuzione delle particelle (quadrati) e delle stazioni (puntini) coperte almeno una volta durante il progetto. Le particelle e le stazioni visitate nel 2009 sono rispettivamente in rosa più intenso e di colore nero. In grigio le ZPS ed i SIC coperti dall'indagine.

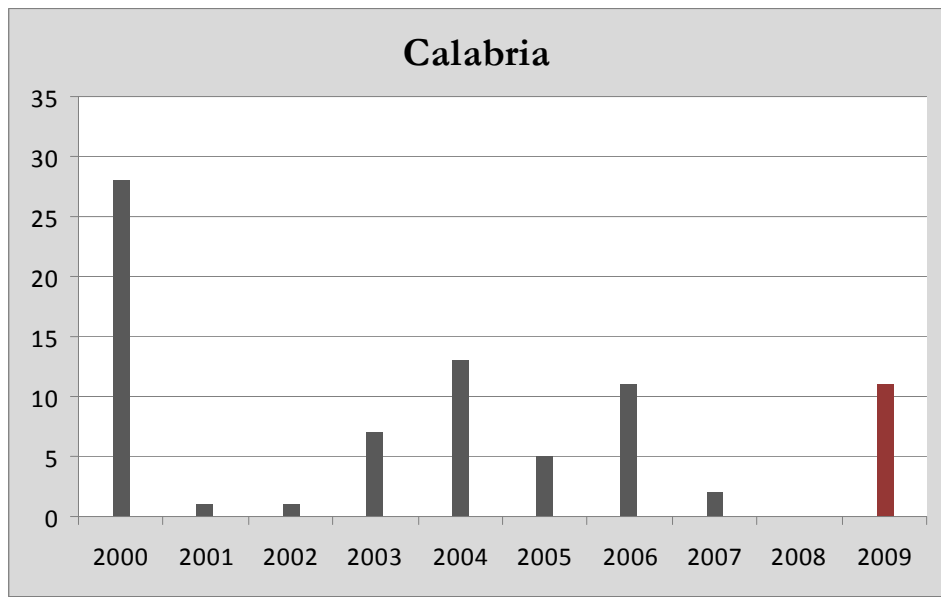


Figura 2. Numero delle particelle monitorate ogni anno del progetto MITO2000 secondo il programma randomizzato.

| | |
|--|--------------|
| Anni di copertura | 9 |
| Numero di rilevatori | 15 |
| N. rilevatori 2000-2008 | 11 |
| N. rilevatori 2009 | 7 |
| Numero totale di particelle | 38 |
| N. totale di particelle 2000-2008 | 68 |
| <i>N. medio di particelle 2000-2008</i> | <i>7.6</i> |
| N. totale di particelle 2009 | 11 |
| Numero totale di stazioni del programma randomizzato | 1088 |
| N. medio annuale di stazioni 2000-2008 | 103.7 |
| N. stazioni 2009 | 155 |
| <i>Densità di stazioni (staz/km²)</i> | <i>0.072</i> |
| Numero SIC | 1 |
| Numero ZPS | 1 |
| N. SIC 2009 | |
| N. ZPS 2009 | |
| Numero di stazioni ZPS/SIC 2000-2009 | 90 |
| Numero di record totali | 10013 |
| N.record 2000-2008 | 8684 |
| N.record 2009 | 1329 |
| <i>Ricchezza in specie media per stazione</i> | <i>9.2</i> |

Tabella 1. Statistiche descrittive dei dati presenti nell'archivio per la Regione Calabria.

2. SELEZIONE DEI DATI PER L'ANALISI

La definizione degli andamenti di popolazione delle specie di ambiente agricolo è stata realizzata utilizzando i dati relativi a 11 particelle UTM 10x10 km, illustrate nella Figura 3, che si riferiscono complessivamente a 766 punti d'ascolto, suddivisi negli anni 2000-2009 come indicato nella Figura 4.

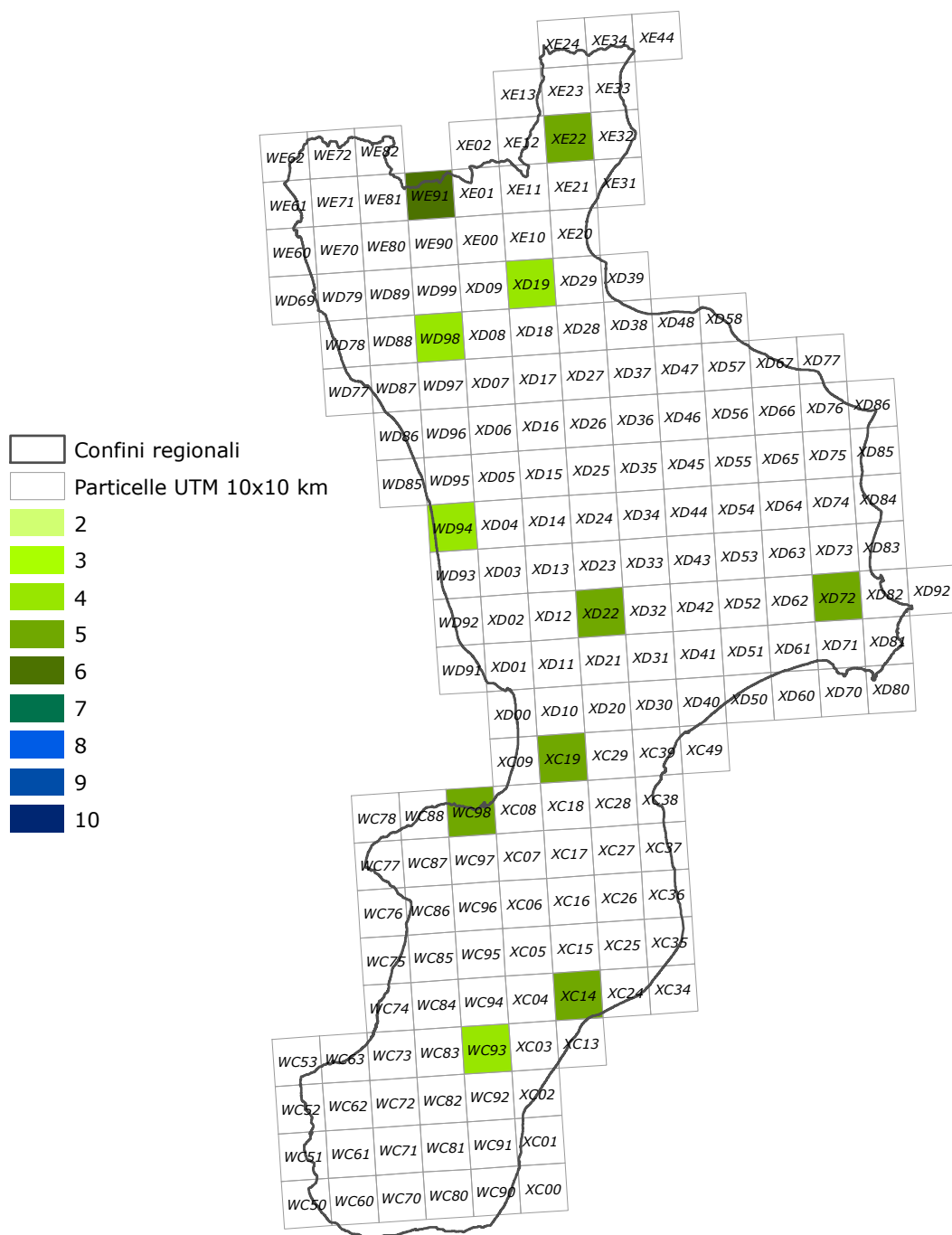
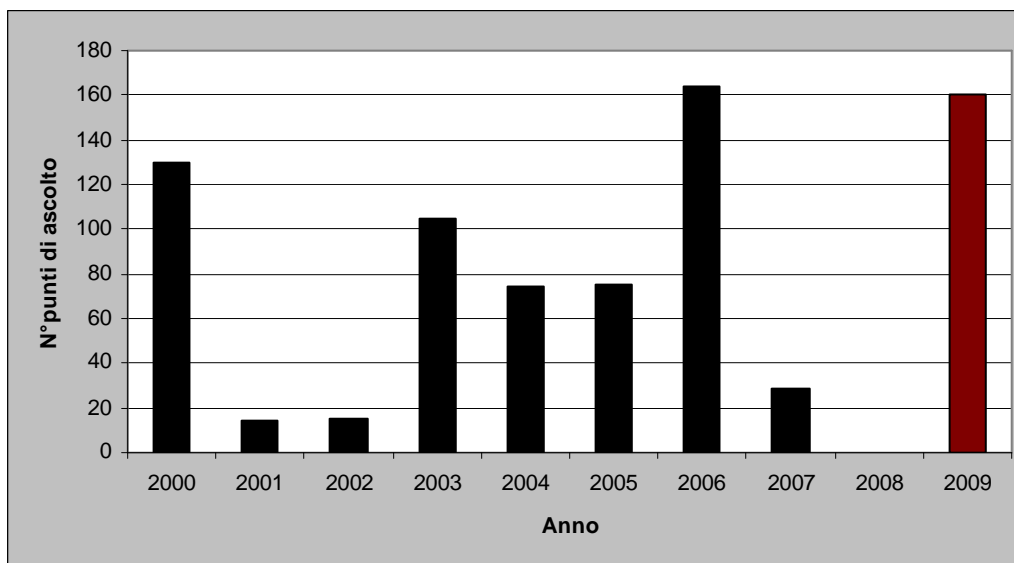


Figura 3. Particelle UTM 10x10 km utilizzate nel calcolo degli andamenti delle specie tipiche di ambiente agricolo e dell'andamento del Farmland Bird Index.

Figura 4. Distribuzione temporale del 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 30 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 Calabria i dati del progetto Mito2000 sono stati raccolti grazie al coordinamento dell'Associazione FaunaViva e del Dottor Francesco Sottile), consentono di definire con certezza, al momento attuale, le tendenze in atto di sole due specie: Gruccione – in moderato aumento – e Fanello – in decremento marcato (Tabella 2).

Per la maggior parte delle specie identificate come tipiche degli ambienti agricoli calabresi non risulta possibile identificare una tendenza in atto, sia per motivi legati al basso numero di rilevamenti ripetuti negli anni sia alla scarsa diffusione delle stesse nelle aree monitorate. Alcune delle specie analizzate risultano infatti censite 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 26 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 (Δ) 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 45 coppie, corrispondenti ad una media di meno di 5 coppie rilevate per anno.

| Nome comune | Andamento | Variazione media annua | Delta | Sig, | Coppie totali |
|-------------------|---------------------|------------------------|--------|------|---------------|
| Nibbio bruno | Dati insufficienti | | | | 7,5 |
| Gheppio | Andamento non certo | 0,2 | 85,6 | | 39,5 |
| Colombaccio | Andamento non certo | 10,4 | 861,6 | | 136,0 |
| Tortora selvatica | Andamento non certo | 2,2 | 36,3 | | 43,5 |
| Gruccione | Incremento moderato | 9,1 | 107,1 | * | 111,0 |
| Ghiandaia marina | Dati insufficienti | | | | 9,5 |
| Upupa | Andamento non certo | 0,0 | 145,0 | | 26,0 |
| Torcicollo | Dati insufficienti | -19,7 | | | 3,5 |
| Cappellaccia | Andamento non certo | -5,9 | -13,6 | | 169,0 |
| Tottavilla | Andamento non certo | 12,8 | 160,1 | | 48,5 |
| Allodola | Dati insufficienti | | | | 3,0 |
| Rondine | Andamento non certo | -0,4 | 7,9 | | 308,5 |
| Ballerina bianca | Andamento non certo | 12,7 | 385,5 | | 36,0 |
| Saltimpalo | Andamento non certo | -5,6 | 27,0 | | 82,0 |
| Beccamoschino | Andamento non certo | 6,7 | 42,5 | | 214,5 |
| Occhiocotto | Andamento non certo | -10,1 | 40,5 | | 325,0 |
| Sterpazzola | Andamento non certo | -2,8 | -39,0 | | 38,0 |
| Codibugnolo | Andamento non certo | 27,9 | 1178,4 | | 31,0 |
| Averla piccola | Andamento non certo | -8,2 | 58,3 | | 12,5 |
| Averla capirossa | Andamento non certo | 13,7 | 93,4 | | 5,5 |
| Gazza | Andamento non certo | 1,0 | 75,8 | | 187,5 |
| Cornacchia grigia | Incremento moderato | 11,6 | 34,0 | * | 332,5 |
| Passera d'Italia | Andamento non certo | -6,7 | -49,8 | | 1088,5 |
| Passera mattugia | Andamento non certo | 6,6 | 271,9 | | 343,5 |
| Verzellino | Andamento non certo | 1,9 | -12,0 | | 267,0 |
| Verdone | Andamento non certo | 7,1 | 45,8 | | 227,5 |
| Cardellino | Andamento non certo | 4,4 | -14,0 | | 575,5 |
| Fanello | Diminuzione marcata | -20,5 | -82,0 | * | 67,5 |
| Zigolo nero | Andamento non certo | -8,6 | 0,2 | | 186,5 |
| Strillozzo | Andamento non certo | -3,2 | -23,7 | | 134,5 |

4. IL FARMLAND BIRD INDEX ELABORATO PER LA CALABRIA NEL DECENNIO 2000 - 2009

Le specie di ambiente agricolo mostrano complessivamente un aumento, tra il 2000 e il 2009, pari al 52,6% (Figura 5). Tale aumento è dovuto sia all'unica specie – il Gruccione – che mostra una tendenza significativa all'aumento sia, soprattutto, alle 17 specie che, pur non presentando degli andamenti certi, sembrano comunque evidenziare un aumento numerico – seppure non significativo dal punto di vista statistico – delle popolazioni regionali. L'FBI regionale è caratterizzato da ampie oscillazioni, con un massimo assoluto in corrispondenza del 2001, quando il numero di rilevamenti è stato particolarmente esiguo, ed un minimo assoluto nel 2006, quando invece il numero di rilevamenti è stato prossimo al numero ritenuto idoneo ai fini dell'esecuzione del monitoraggio. Si ritiene probabile che le ampie oscillazioni siano da imputare principalmente all'esiguità di rilevamenti effettuati negli anni 2001, 2002 e 2008.

**FBI - Farmland Bird Index
Calabria**

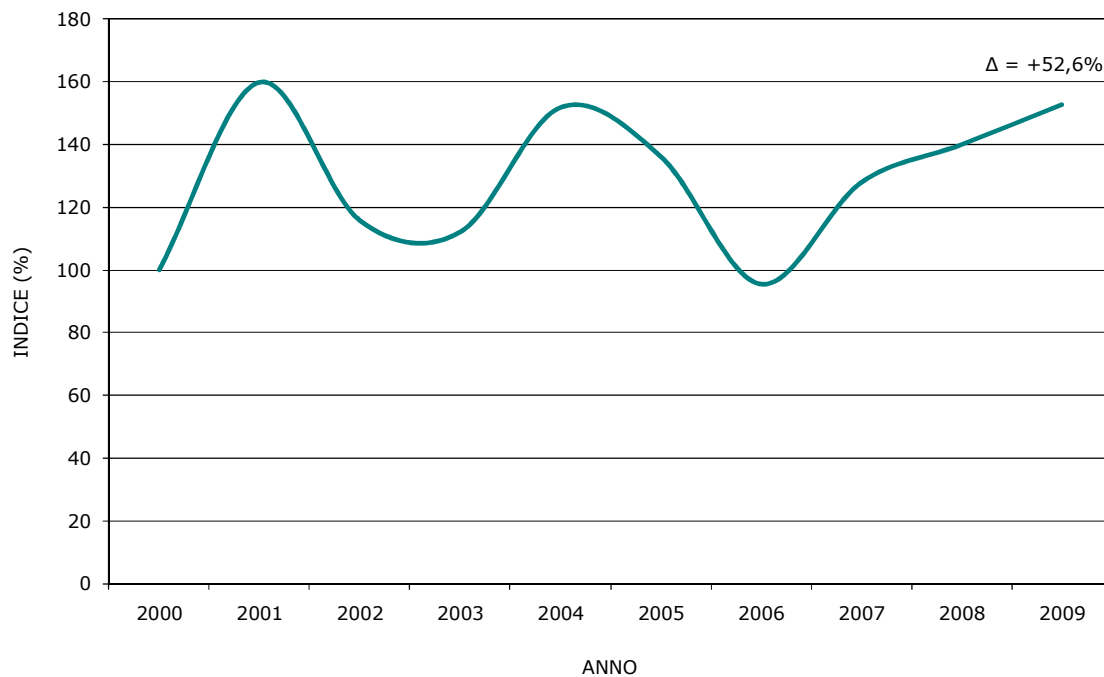


Figura 5. Andamento del Farmland Bird Index nel periodo 2000-2009.

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 (2000-2006).

Il proseguimento del monitoraggio dovrebbe consentire, nel tempo, di meglio definire le tendenze in atto delle singole specie e di conseguenza di ridurre le oscillazioni legate al ridotto numero di particelle ripetute e al basso numero di punti di ascolto rilevati in alcuni anni.

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

| Anno | FBI |
|------|-------|
| 2000 | 100,0 |
| 2001 | 159,7 |
| 2002 | 115,8 |
| 2003 | 112,0 |
| 2004 | 151,7 |
| 2005 | 136,1 |
| 2006 | 95,4 |
| 2007 | 127,8 |
| 2008 | 139,9 |
| 2009 | 152,6 |

5. ANDAMENTI DI DETTAGLIO DELLE SPECIE SELEZIONATE

Nella Figura 6, sono riportati in forma grafica gli andamenti delle 23 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 (Δ). Le specie sono riportate in ordine sistematico.

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

