

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

Sezione 2: BASILICATA



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

RISULTATI DEI RILEVAMENTI NEL PERIODO 2000-2009.....	4
SELEZIONE DEI DATI PER L'ANALISI.....	6
TENDENZE DI POPOLAZIONE DELLE SPECIE SELEZIONATE.....	7
L'INDICE FBI ELABORATO PER LA BASILICATA NEL DECENNIO 2000-2009	9
ANDAMENTI DI DETTAGLIO DELLE SPECIE SELEZIONATE.....	10

1. RISULTATI DEI RILEVAMENTI NEL PERIODO 2000-2009

I dati presenti nel database MITO2000 relativi alla Regione Basilicata, utilizzati per calcolare il *Farmland Bird Index*, sono stati raccolti mediante censimenti realizzati dal 2000 al 2009 nelle 37 particelle mostrate nella Figura 1. Data la natura prevalentemente volontaristica del MITO2000, il numero delle particelle rilevate presenta fluttuazioni nel periodo considerato (Figura 2). Nella Tabella 1 sono descritti i dati presenti in archivio, corrispondenti a 8.851 record, 1.585 dei quali raccolti nel 2009.

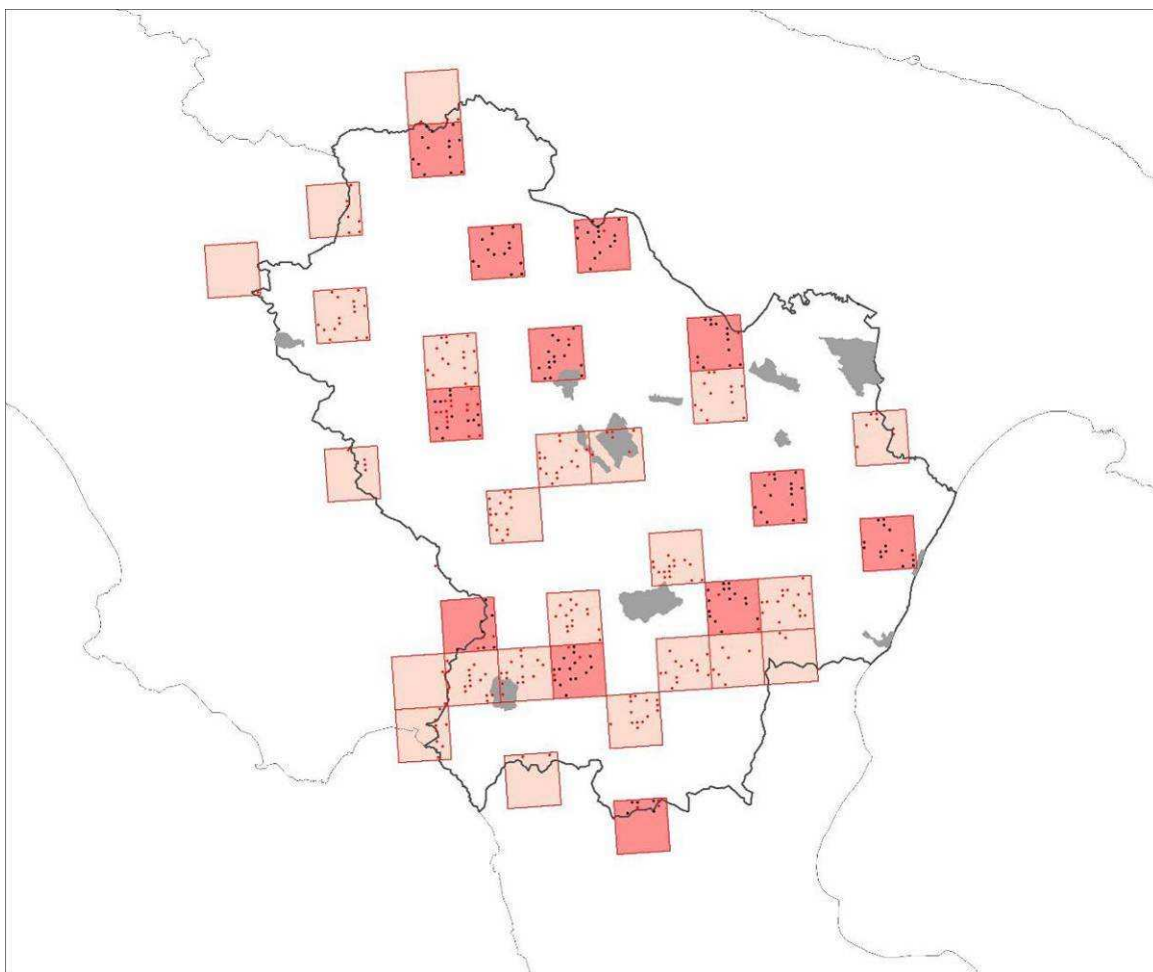


Figura 1. Distribuzione delle particelle (quadrati) e delle stazioni (puntini) coperte almeno una volta durante il progetto. Le particelle e le stazioni visitate nel 2009 sono rispettivamente in rosa più intenso e di colore nero. In grigio le ZPS ed i SIC coperti dall'indagine.

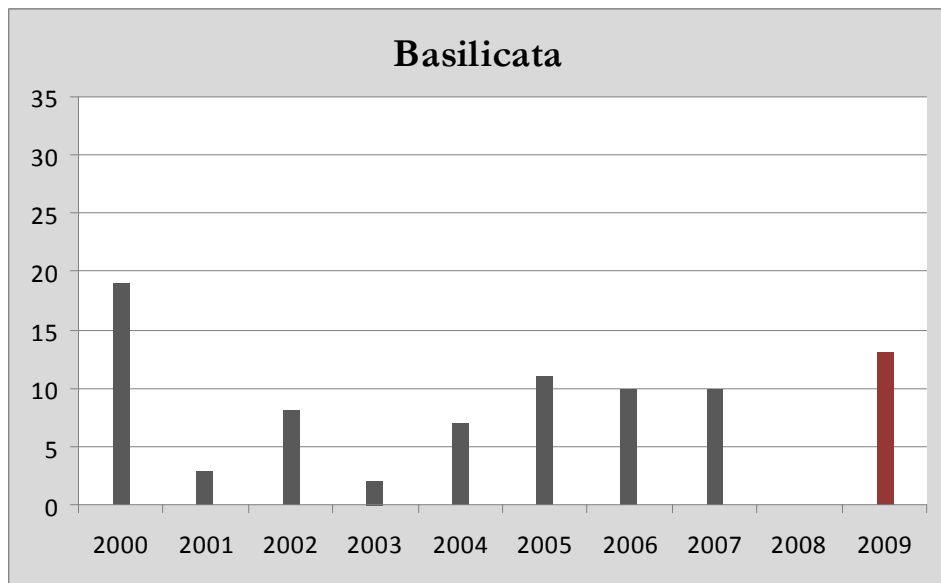


Figura 2. Numero delle particelle monitorate ogni anno del progetto MITO2000 secondo il programma randomizzato.

Anni di copertura	9
Numero di rilevatori	22
N. rilevatori 2000-2008	20
N. rilevatori 2009	4
Numero totale di particelle	37
N. totale di particelle 2000-2008	70
<i>N. medio di particelle 2000-2008</i>	7.8
N. totale di particelle 2009	13
Numero totale di stazioni del programma randomizzato	847
N. medio annuale di stazioni 2000-2008	77.0
N. stazioni 2009	154
<i>Densità di stazioni (staz/km²)</i>	0.085
Numero SIC	3
Numero ZPS	9
N. SIC 2009	
N. ZPS 2009	
Numero di stazioni ZPS/SIC 2000-2009	67
Numero di record totali	8851
N.record 2000-2008	7266
N.record 2009	1585
<i>Ricchezza in specie media per stazione</i>	10.4

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

2. SELEZIONE DEI DATI PER L'ANALISI

La valutazione degli andamenti delle specie comuni di ambiente agricolo è stata effettuata utilizzando il *software* TRIM (*TREnds & Indices for Monitoring Data*), come già effettuato per il periodo 2000-2007. Per la valutazione degli andamenti di popolazione delle specie di ambiente agricolo sono stati utilizzati i dati relativi a 10 particelle UTM 10x10 km, illustrate nella Figura 3. Sono state incluse nelle analisi tutte le particelle rilevate nel corso della stagione di nidificazione 2009, indipendentemente dal numero di ripetizioni dei rilevamenti. I dati utilizzati nelle analisi sono complessivamente relativi a 522 punti d'ascolto, suddivisi negli anni come indicato nella Figura 4.

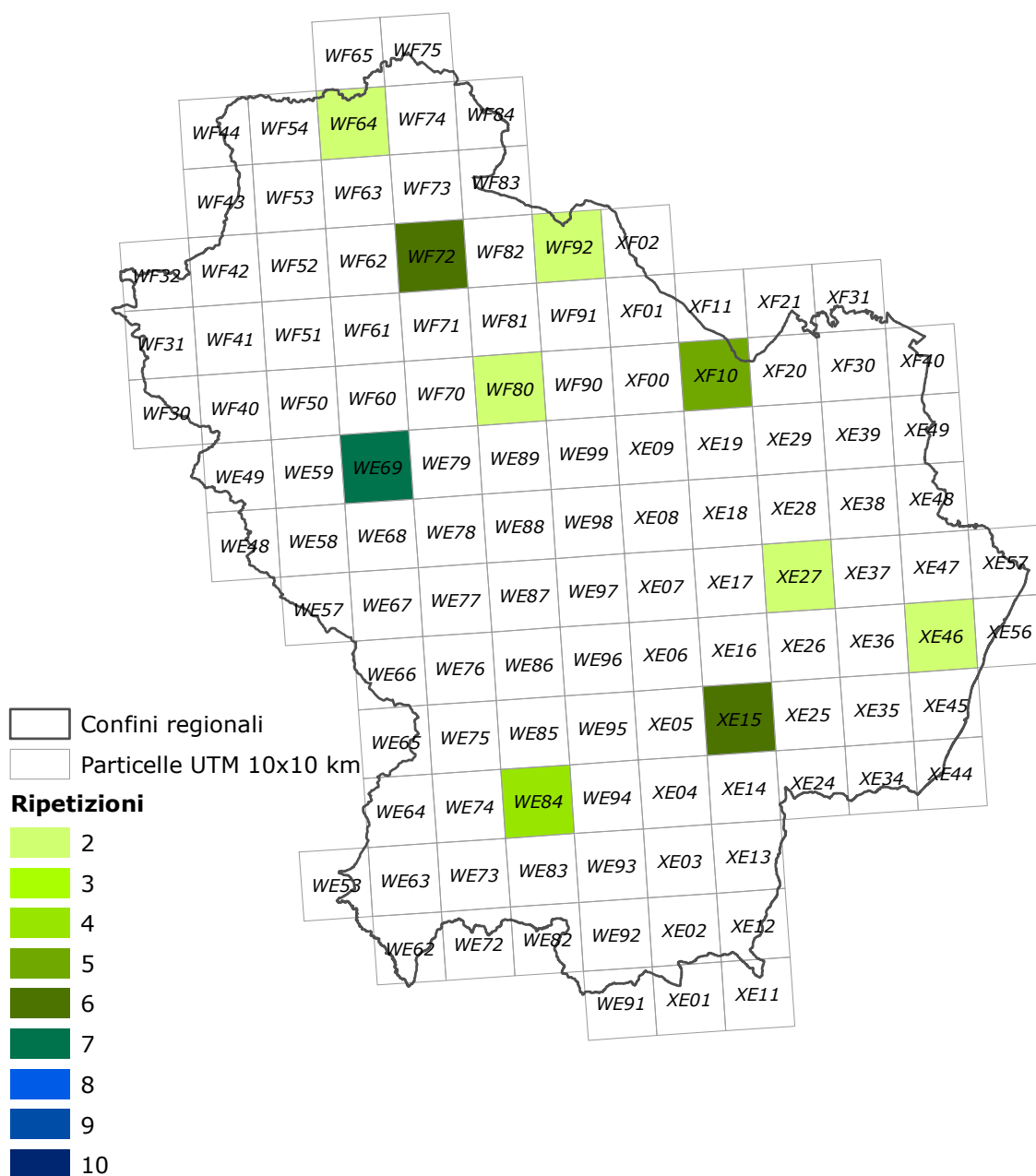
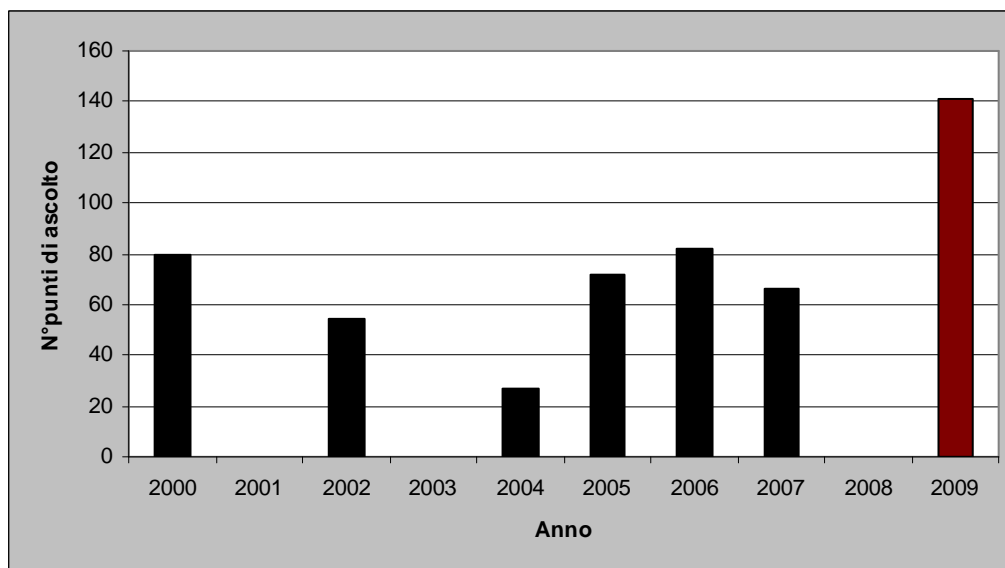


Figura 3 Particelle UTM 10x10 km utilizzate nel calcolo degli andamenti delle specie tipiche di ambiente agricolo e dell'andamento del Farmland Bird Index.

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 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, congiuntamente a quelli già presenti nella banca dati del progetto Mito2000 relativi al periodo 2000-2007 (in Basilicata i dati del progetto Mito 2000 sono stati raccolti grazie allo sforzo del Dott. Egidio Fulco che dal 2004 ha portato avanti il progetto regionale), consentono di definire con certezza, al momento attuale, le tendenze in atto di sole sei specie: Calandra, Rondine, Usignolo di fiume, Beccamoschino, Passera d'Italia e Strillozzo (Tabella 2).

Alcune delle specie analizzate risultano rilevate mediamente con un basso numero di coppie, come si può evincere dalla Tabella 2, nella quale è riportato il numero totale di coppie rilevate negli effettivi 7 anni in cui sono stati effettuati i campionamenti (nel 2001, 2003 e 2008 non è stato infatti possibile eseguire i rilevamenti). Nella tabella sono evidenziati in giallo i valori inferiori a 35 coppie, corrispondenti ad una media di meno di 5 coppie rilevate per anno). 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 11 sono riportati gli andamenti di tutte le 29 specie, 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 e significatività (* = $p < 0,05$; ** = $p < 0,01$) degli andamenti delle specie tipiche di ambiente agricolo, utilizzate nel calcolo del Farmland Bird Index. Si veda il testo per maggiori dettagli.

Nome comune	Andamento	Variazione media annua	Delta	Sig,	Coppie totali
Nibbio bruno	Andamento non certo	0,3	87,3		53,0
Nibbio reale	Andamento non certo	-0,6	-39,5		59,0
Grillaio	Andamento non certo	-8,5	-31,5		13,5
Gheppio	Andamento non certo	-10,1	-69,0		12,5
Tortora dal collare	Andamento non certo	9,0	185,5		51,5
Upupa	Andamento non certo	4,2	-27,0		42,0
Calandra	Incremento marcato	24,7	175,5	*	209,5
Calandrella	Andamento non certo	7,4	110,2		42,0
Cappellaccia	Andamento non certo	1,4	-8,4		747,0
Allodola	Andamento non certo	14,7	95,3		143,0
Rondine	Diminuzione moderata	-10,6	-73,1	*	416,0
Ballerina bianca	Andamento non certo	14,9	13,3		8,5
Saltimpalo	Andamento non certo	5,3	26,1		27,5
Monachella	Andamento non certo	-6,9	-50,0		45,0
Usignolo di fiume	Incremento marcato	31,5	535,1	*	99,0
Beccamoschino	Incremento marcato	25,1	81,0	**	157,0
Occhiocotto	Andamento non certo	8,1	36,2		111,5
Sterpazzola	Andamento non certo	4,8	43,1		105,5
Averla piccola	Andamento non certo	8,1	119,0		12,5
Averla capirossa	Andamento non certo	-9,2	-65,6		22,5
Gazza	Andamento non certo	4,2	144,9		152,0
Passera d'Italia	Diminuzione marcata	-23,5	-88,7	**	1701,5
Passera mattugia	Andamento non certo	-9,3	-79,2		42,0
Verzellino	Andamento non certo	0,9	1,2		236,5
Cardellino	Andamento non certo	-5,2	-40,8		279,0
Fanello	Andamento non certo	4,3	38,4		62,5
Zigolo nero	Andamento non certo	5,6	47,7		230,5
Zigolo capinero	Andamento non certo	6,0	16,0		47,5
Strillozzo	Incremento marcato	12,8	30,4	*	739,0

4. L'INDICE FBI ELABORATO PER LA BASILICATA NEL DECENNIO 2000-2009

Le specie di ambiente agricolo mostrano complessivamente un aumento, tra il 2000 e il 2009, pari al 2,0% (Figura 5). Tale incremento è dovuto sia alle quattro specie (Calandra, Usignolo di fiume, Beccamoschino e Strillozzo che mostrano una tendenza significativa all'incremento di tipo marcato (Tabella 2) sia alle 14 specie che pur non presentando degli andamenti certi, sembrano comunque evidenziare un aumento numerico – seppure non significativo – delle popolazioni regionali. L'FBI regionale è caratterizzato da una netta diminuzione tra il 2000 e il 2002, un periodo di stabilità tra il 2002 e il 2005 e un successivo aumento che ha portato la popolazione a raggiungere, nel 2008, il livello iniziale. Si ricorda che, a causa della mancanza di rilevamenti in alcuni anni (2001, 2003 e 2008), l'indicatore viene calcolato grazie ai valori dell'indice di popolazione stimati, per quegli anni, per ciascuna specie. Trattandosi di stime si suggerisce cautela nel trarre conclusioni sul rapporto tra la qualità degli ambienti agricoli e l'abbondanza delle specie, rimandando al proseguimento del monitoraggio qualsiasi tipo di valutazione.

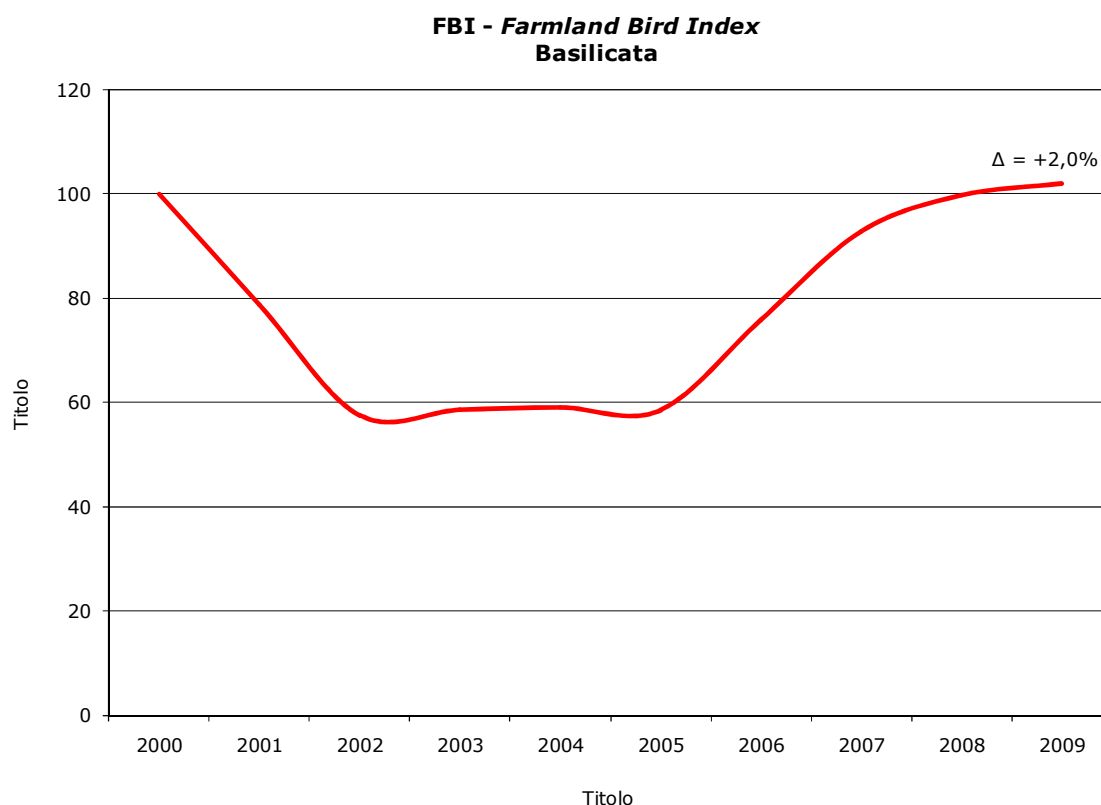


Figura 5. Andamento del Farmland Bird Index nel periodo 2000-2009.

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 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 ridurre le oscillazioni, che al momento attuale si presentano anche piuttosto ampie. Tali oscillazioni sono probabilmente in parte da imputarsi alla mancanza di rilevamenti effettuati in alcuni anni.

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

Anno	FBI
2000	100,0
2001	78,7
2002	57,6
2003	58,6
2004	59,1
2005	58,6
2006	76,0
2007	92,8
2008	99,7
2009	102,0

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 (Δ). Le specie sono riportate in ordine sistematico.

Figura 6. Grafici relativi agli andamenti, nel periodo 2000-2009, delle 29 specie incluse nel Farmland Bird Index della Basilicata.

