

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

Sezione 2: MOLISE



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 IN MOLISE NEL PERIODO 2000 - 2009	4
2. SELEZIONE DEI DATI PER L'ANALISI	6
3. CALCOLO DELLE TENDENZE DI POPOLAZIONE DELLE SPECIE SELEZIONATE	7
4. IL <i>FARMLAND BIRD INDEX</i> ELABORATO PER IL MOLISE NEL DECENNIO 2000 - 2009 .	8
5. ANDAMENTI DI DETTAGLIO DELLE SPECIE SELEZIONATE	10

1. RISULTATI DEI RILEVAMENTI IN MOLISE NEL PERIODO 2000 - 2009

I dati presenti nel database MITO2000 relativi alla Regione Molise, utilizzati per calcolare il *Farmland Bird Index*, sono stati raccolti mediante censimenti realizzati dal 2000 al 2009 nelle 29 particelle mostrate nella Figura 1. Data la natura prevalentemente volontaristica del MITO2000, il numero delle particelle rilevate presenta ampie fluttuazioni nel periodo considerato (Figura 2) che ha comportato l'assenza di rilevamenti in 3 (2004, 2007, 2008) anni e una netta ripresa nel 2009. Nella Tabella 1 sono descritti i dati presenti in archivio, corrispondenti a 3.629 record, 471 dei quali raccolti nel 2009.

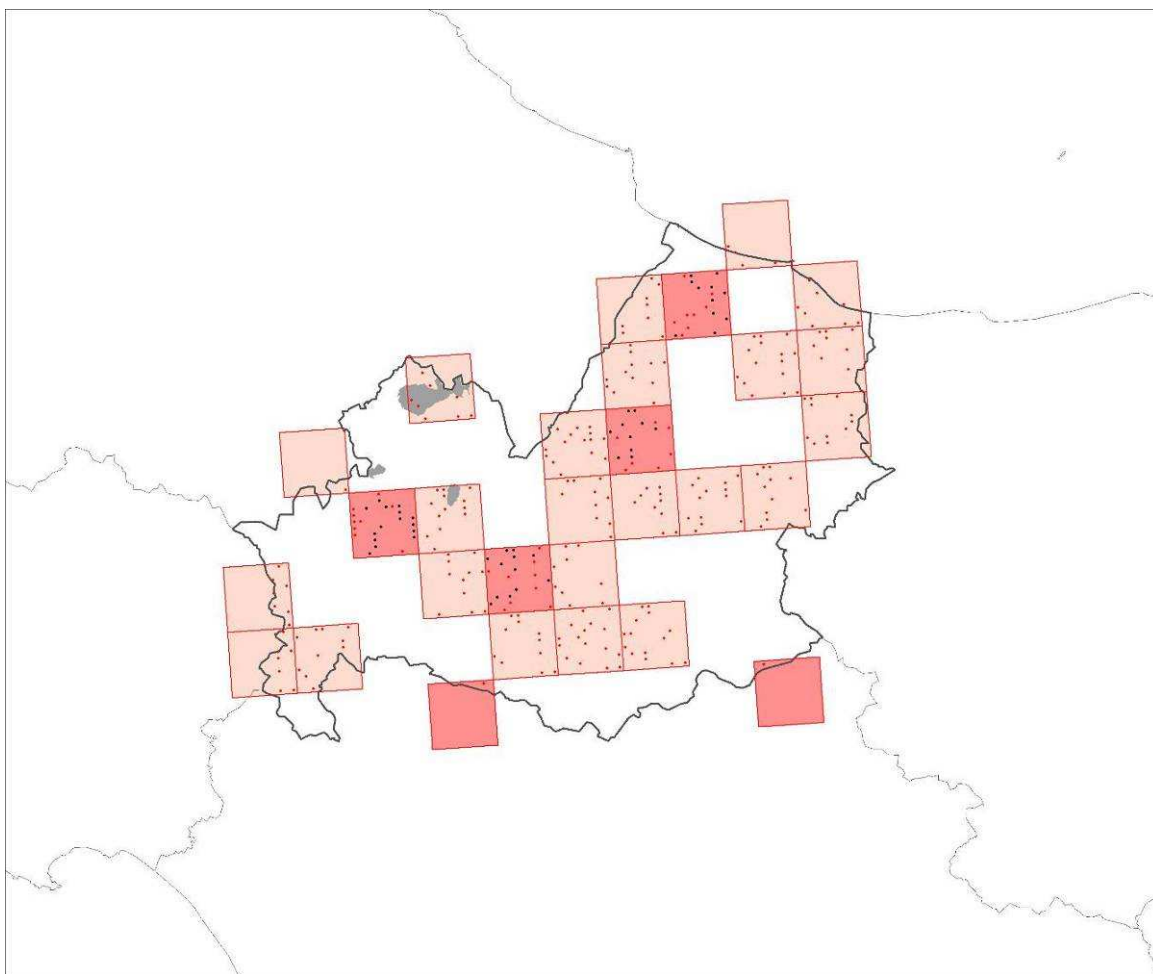


Figura 1. Distribuzione delle particelle (quadrati) e delle stazioni (puntini) coperte almeno una volta durante il progetto. Le particelle e le stazioni visitate nel 2009 sono rispettivamente in rosa più intenso e di colore nero. In grigio le ZPS ed i SIC coperti dall'indagine.

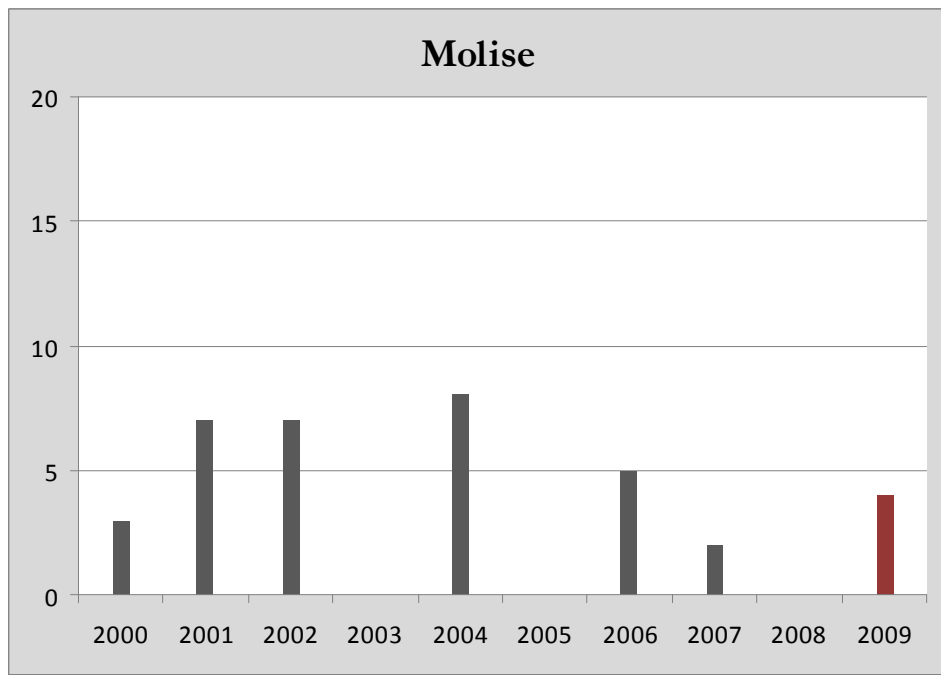


Figura 2. Numero delle particelle monitorate ogni anno del progetto MITO2000 secondo il programma randomizzato.

Anni di copertura	7
Numero di rilevatori	11
N. rilevatori 2000-2008	10
N. rilevatori 2009	2
Numero totale di particelle	29
N. totale di particelle 2000-2008	32
<i>N. medio di particelle 2000-2008</i>	<i>4.6</i>
N. totale di particelle 2009	4
Numero totale di stazioni del programma randomizzato	356
N. medio annuale di stazioni 2000-2008	44.0
N. stazioni 2009	48
<i>Densità di stazioni (staz/km²)</i>	<i>0.080</i>
Numero SIC	
Numero ZPS	2
N. SIC 2009	
N. ZPS 2009	
Numero di stazioni ZPS/SIC 2000-2009	12
Numero di record totali	3629
N.record 2000-2008	3158
N.record 2009	471
<i>Ricchezza in specie media per stazione</i>	<i>10.2</i>

Tabella 1. Statistiche descrittive dei dati presenti nell'archivio per il Molise.

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 4 particelle UTM 10x10 km, illustrate nella Figura 3 che si riferiscono complessivamente a 121 punti d'ascolto, suddivisi negli anni 2000-2009 come indicato nella Figura 4.

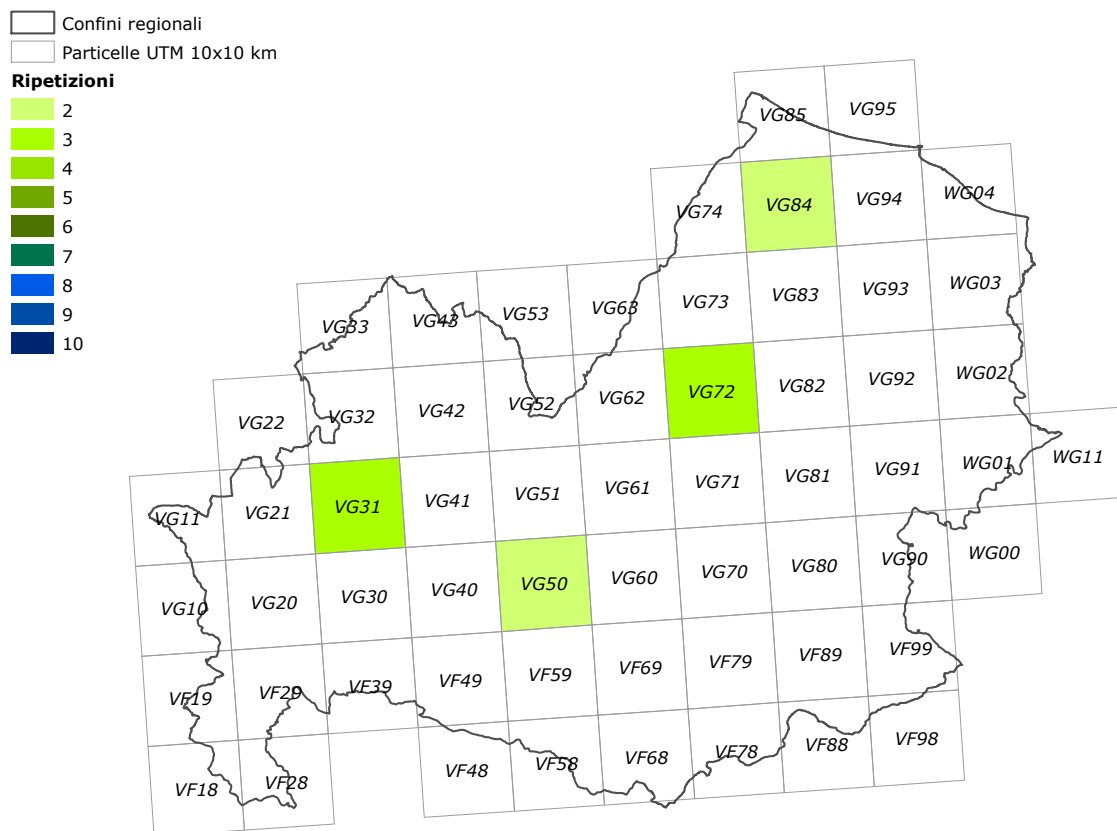


Figura 3 Particelle UTM 10x10 km utilizzate nel calcolo degli andamenti delle specie tipiche di ambiente agricolo e dell'andamento del Farmland Bird Index.

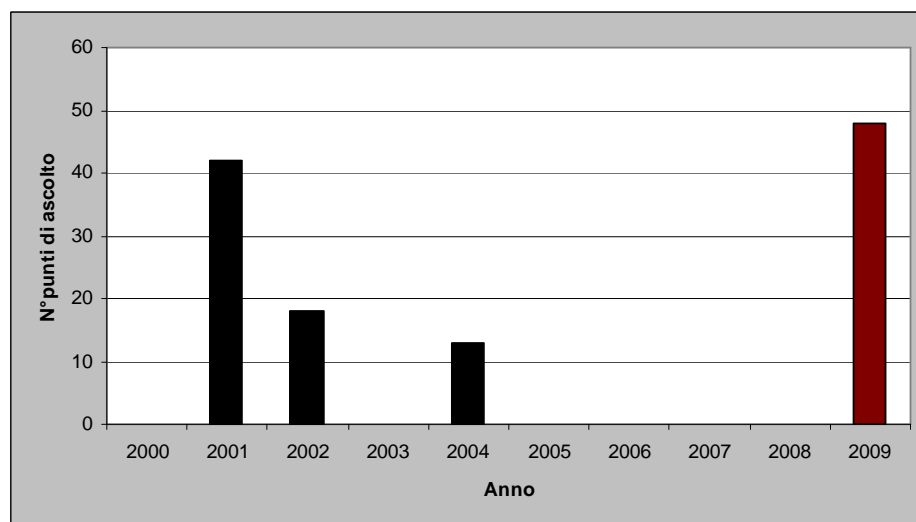


Figura 4. Numero di rilevamenti per anno (punti d'ascolto) considerati nelle analisi degli andamenti delle specie tipiche degli ambienti agricoli in Molise.

3. CALCOLO DELLE TENDENZE DI POPOLAZIONE DELLE SPECIE SELEZIONATE

Per ciascuna delle 24 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 (nel Molise i dati del progetto Mito2000 sono stati raccolti grazie al Dottor Lorenzo De Lisio), consentono di definire con certezza, al momento attuale, le tendenze in atto di sole cinque specie: una in decremento marcato (Cornacchia grigia), due in decremento moderato (Passera d'Italia e Cuculo), una in aumento moderato (Usignolo) e una in aumento marcato (Calandro) (Tabella 2, Figura 5).

Per la maggior parte delle specie analizzate non risulta possibile definire una tendenza in atto e, molte tra queste, sono caratterizzate da oscillazioni molto ampie. Inoltre, per molte specie (26%) non si hanno dati sufficienti per calcolare un andamento di popolazione, poiché 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 11, nella Figura 7, sono riportati gli andamenti delle 18 specie per le cui popolazioni è possibile definire un andamento e concorrono a formare il *Farmland Bird Index* regionale, mentre nelle 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 20 coppie, corrispondenti ad una media di meno di 5 coppie rilevate per anno.

I colori della colonna Andamento corrispondono a quelli del grafico illustrato in Figura 5.

Nome comune	Andamento	Variazione media annua	Delta	Sig.	Coppie totali
Gheppio	Dati insufficienti				10.5
Cuculo	Diminuzione moderata	-21.9	-85.8	*	9.0
Torricollo	Dati insufficienti				1.0
Cappellaccia	Dati insufficienti				23.5
Tottavilla	Andamento non certo	4.72	33.7		15.5
Allodola	Andamento non certo	6.41	114.5		46.0
Rondine	Andamento non certo	6	44.6		14.5
Calandro	Incremento marcato	20.3	552.9	**	12.5
Usignolo	Incremento moderato	18.72	158.1	*	46.0
Saltimpalo	Andamento non certo	-0.03	-14		17.5

Nome comune	Andamento	Variazione media annua	Delta	Sig.	Coppie totali
Beccamoschino	Andamento non certo	-4.64	-29.8		11.0
Occhiocotto	Dati insufficienti				17.5
Sterpazzola	Andamento non certo	1.54	-4.4		69.0
Averla piccola	Andamento non certo	15.18	368.7		8.5
Gazza	Andamento non certo	-8.82	-62.4		23.0
Cornacchia grigia	Diminuzione marcata	-9.01	-50.6	**	50.0
Passera d'Italia	Diminuzione moderata	-9.16	-66.1	**	87.5
Passera mattugia	Dati insufficienti	-100			0.0
Verzellino	Andamento non certo	0.28	-3.6		30.5
Verdone	Andamento non certo	-12.82	-70		11.5
Cardellino	Andamento non certo	0.21	-12		37.5
Zigolo giallo	Dati insufficienti	-100			7.0
Zigolo nero	Andamento non certo	3.18	10.7		80.5
Strillozzo	Andamento non certo	-0.8	-6.4		101.5

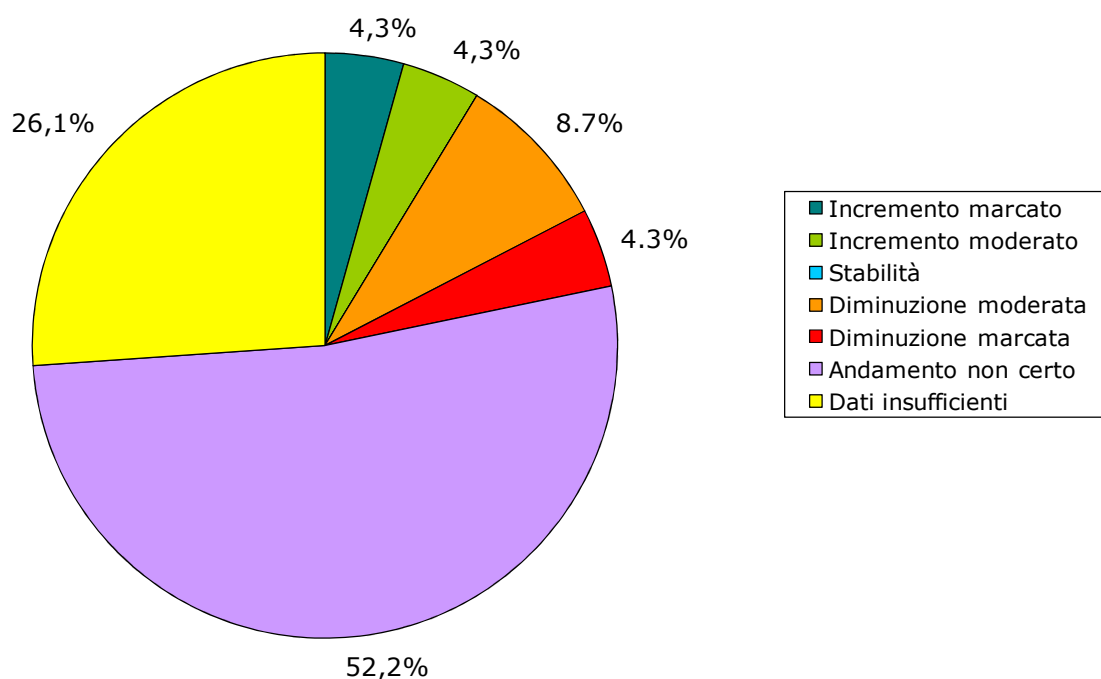


Figura 5 Suddivisione delle specie secondo le tendenze in atto (periodo 2000-2009).

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

Le specie di ambiente agricolo mostrano complessivamente una diminuzione, tra il 2000 e il 2009, pari a 4,4% (Figura 6). Tale diminuzione è dovuto sia alle tre specie – Cuculo, Cornacchia grigia e Passera d'Italia – che mostrano una tendenza significativa al decremento sia alle quattro specie (Beccamoschino, Gazza, Verdone e Strillozzo) che, pur non presentando degli andamenti certi, sembrano comunque evidenziare una diminuzione numerica – seppure non significativa dal punto di vista statistico – delle popolazioni regionali. L'FBI regionale è caratterizzato da oscillazioni molto lievi, con un

massimo assoluto in corrispondenza del 2004 ed un minimo assoluto nel 2009. Tuttavia, i valori assunti dall'indice sono calcolati utilizzando un numero molto ridotto di dati, pertanto le stime possono non essere del tutto affidabili.

FBI - Farmland Bird Index Molise

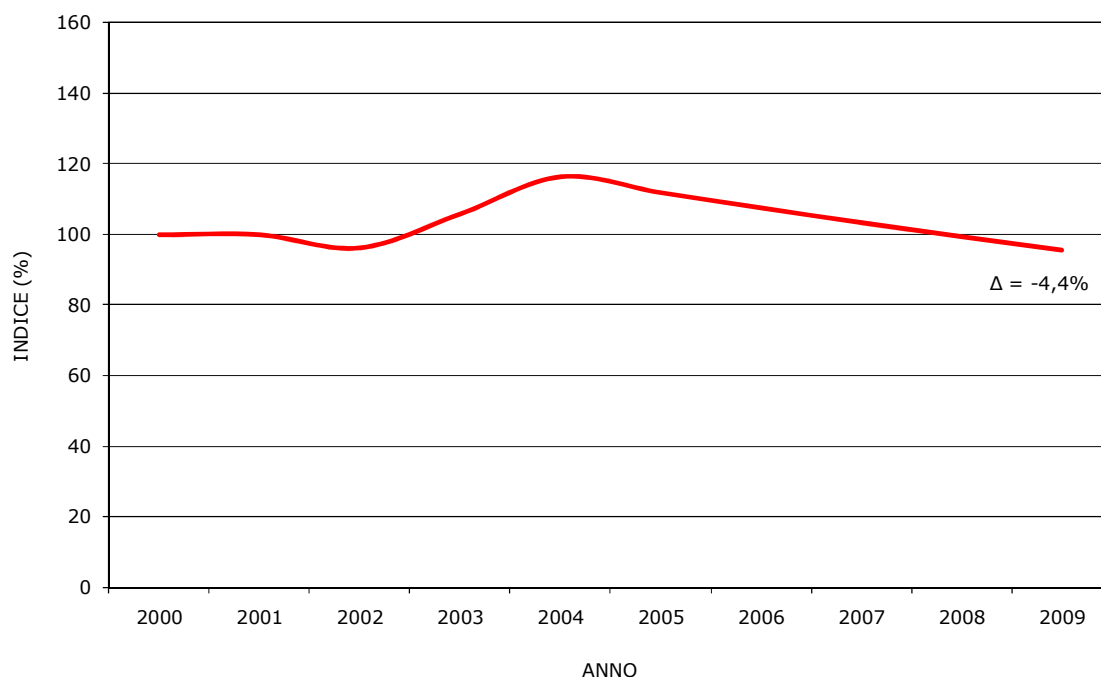


Figura 6 Andamento del Farmland Bird Index nel periodo 2000-2009.

I valori del *Farmland Bird Index*, calcolati per il periodo 2000-2009, sono riportati, suddivisi per anno, nella Tabella 3. A causa della mancanza di rilevamenti nelle particelle ripetute nell'anno 2000, il valore dell'indice assume valore pari a cento sia in corrispondenza dell'anno 2000 sia dell'anno 2001.

Il proseguimento del monitoraggio dovrebbe consentire, nel tempo, di meglio definire le tendenze in atto delle singole specie e di conseguenza di rendere l'indicatore più affidabile.

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

Anno	FBI
2000	100,0
2001	100,0
2002	96,3
2003	105,9
2004	116,4
2005	111,9
2006	107,6
2007	103,5
2008	99,5

Anno	FBI
2009	95,6

5. ANDAMENTI DI DETTAGLIO DELLE SPECIE SELEZIONATE

Nella Figura 7, sono riportati in forma grafica gli andamenti delle 18 specie delle quali è stato possibile calcolare l'andamento. 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 7. Andamento degli indici di popolazione per ciascuna specie nel periodo 2000-2009 in Molise.

