

**RISULTATI DEL CENSIMENTO E ANALISI DEI DANNI AL PATRIMONIO
AGRICOLO DA PARTE DEL CINGHIALE *Sus scrofa* NEL PARCO NAZIONALE
DELL'ALTA MURGIA**



Bari, dicembre 2013

Responsabile scientifico

Prof. Giuseppe CORRIERO

Collaboratori

Dott. Rocco SORINO

Dott. Lorenzo GAUDIANO

Direttore

Prof. Mariano ROCCHI

STIMA DELLA DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE DI CINGHIALE NEL PARCO NAZIONALE DELL'ALTA MURGIA MEDIANTE IL METODO DELLA BATTUTA

Per ottenere una stima della popolazione di cinghiale presente nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia, è stata utilizzata la tecnica della battuta su aree campione boscate. Tale metodo, utilizzato ormai da 2 anni (periodo 2011-'12) nelle medesime aree, può essere considerato standardizzato e utile per effettuare confronti delle stime di abbondanza sia su scala spaziale che temporale. Rispetto alle edizioni precedenti però sono state scelte nei settori più vocati altre due aree campione distribuite nel bosco di Mercadante e in quello di Acquatetta. I censimenti sono stati effettuati in quattro giornate consecutive, nel periodo compreso tra il 14 e il 17 maggio 2013. I censimenti sono stati preceduti da sopralluoghi effettuati sia per scegliere nuove aree campione che per tracciare le aree di battuta al fine di una corretta ed efficace predisposizione degli operatori (Tabella 1).

Tabella 1.

Cronoprogramma delle attività di censimento cinghiale 2013	
Parco Nazionale dell'Alta Murgia	
Giornate di censimento	Area campione
14/05	Bosco di Mercadante
	Lama Giulia
15/05	Bosco Iatta
	Pulicchio di Gravina
	Masserie Nuove
16/05	Bosco di Acquatetta
	Bosco Finizio
17/05	Lama d'Ape

La superficie boscata complessiva all'interno dell'area protetta si estende per 11.000 ettari e la percentuale di bosco censita è stata pari a 746 ettari (6.8%). Per motivi legati all'utilizzo delle aree da parte delle "Forze Armate", per le esercitazioni militari, quest'anno non è stato possibile effettuare il censimento nell'area boschiva di Senarico.

Per ogni sessione di battuta è stato utilizzato un numero di operatori variabile da 35 a 50, individuati tra gli studenti volontari dell'Università degli Studi di Bari, tra il personale qualificato del Corpo Forestale dello Stato e della Polizia Provinciale BAT.

Il censimento in battuta ha riguardato una superficie media di 93.2 ettari (D.S.=±51.2; min.= 16 ha, max=157 ha). Di seguito sono riportati i siti con le rispettive superfici sottoposte a censimento completo: bosco di Acquatetta (71 ha), bosco di Mercadante (111 ha), bosco Finizio (97 ha), lama Giulia (116 ha), Pulicchio di Gravina (16 ha), lama d'Ape (148 ha), bosco Iatta (157 ha), Masserie Nuove (30 ha).

Le aree campione risultano differenti dal punto di vista della tipologia vegetazionale. In particolare:

- Finizio, lama Giulia, bosco di Acquatetta, bosco Mercadante, Pulicchio di Gravina: rimboschimenti di conifere;
- Bosco Iatta, lama d'Ape, Masserie Nuove: boschi di latifoglie a dominanza del genere *Quercus*.

Risultati e Discussione

Durante il periodo di censimento nelle aree campione esaminate sono stati censiti 121 cinghiali (Tabella 2), con una media di 15 ± 17.6 capi per area campione. Considerando i 746 ha censiti, è stata stimata una densità totale di 16 capi/100 ha, con una popolazione presunta di 1784 esemplari su 11.000 ha di superficie boscata del Parco (Tabella 2). Risultato che va considerato con dovuta cautela vista la distribuzione aggregata della specie ; pertanto sarebbe opportuno e corretto riferire i conteggi relativamente alle aree o ai settori indagati, limitandosi a non estrapolare il dato di popolazione, nonostante le aree campione censite siano rappresentative della superficie totale boschiva.

Le aree con una maggiore densità (o con un maggiore raggruppamento degli individui e dei gruppi familiari) sono risultate Masserie Nuove, bosco di Acquatetta e Iatta, mentre non sono stati contattati individui in bosco Mercadante, bosco Finizio e nel Pulicchio di Gravina (Tabella 2).

Tabella 2. Conteggio 2013: estensione delle aree di battuta, data e numero di capi avvistati, densità di popolazione per area di battuta, percentuale di bosco censito su un totale di 11.000 ha, stima di densità e di popolazione.

Area campione	Data	Ettari	N° capi	Densità capi/100 ha
Bosco Mercadante	14.05.13	111	0	0
Lama Giulia	14.05.13	116	11	9,5
Pulicchio di Gravina	15.05.13	16	0	0
Bosco Iatta	15.05.13	157	52	33
Masserie Nuove	15.05.13	30	15	50
Bosco Acquatetta	16.05.13	71	25	35
Bosco Finizio	16.05.13	97	0	0
Lama d'Ape	17.05.13	148	18	12
Tot		746	121	14
Percentuale di bosco censito: 6.8%				
Popolazione stimata: 1784 capi				

Di seguito sono riportati, in tabella 3 e 4, i risultati dei censimenti per i periodi 2012 e 2011:

Tabella 3. Conteggio 2012: estensione delle aree di battuta, data e numero di capi avvistati, densità di popolazione per area di battuta, percentuale di bosco censito su un totale di 11.000 ha, stima di densità e di popolazione.

Area campione	Data	Ettari	N° capi	Densità capi/100 ha
Bosco Finizio	12.03.12	97	0	0
Lama Giulia	14.03.12	116	1	0,9
Pulicchio di Gravina	14.03.12	16	0	0
Bosco Iatta	16.03.12	157	6	3,8
Masserie Nuove	16.03.12	30	36	120
Lama d'Ape	17.03.12	148	65	44
Senarico	23.03.12	236	4	1,7
Tot		800	112	14
Percentuale di bosco censito: 7,3%				
Popolazione stimata: 1540 capi				

Tabella 4. Conteggio 2011: estensione delle aree di battuta, data e numero di capi avvistati, densità di popolazione per area di battuta, percentuale di bosco censito su un totale di 11.000 ha, stima di densità e di popolazione.

Area campione	Data	Ettari	N° capi	Densità capi/100 ha
Senarico	19.02.11	236	0	0
Lama d'Ape	20.02.11	148	45	30,4
Bosco Iatta	5.03.11	157	1	0,6
Pulicchio di Gravina	19.03.11	16	0	0
Masserie Nuove	20.03.11	30	13	43,3
Lama Giulia	31.03.11	116	1	0,86
Bosco Finizio	1.04.11	97	9	9,7
Tot		800	69	8,6
Percentuale di bosco censito: 7,3%				
Popolazione stimata: 948 capi				

Confrontando i valori del numero di capi ottenuti dai censimenti riferiti ai tre anni di studio (2011-'13) e alle medesime aree campione censite tutti gli anni, si osserva dalla figura 1 un aumento dei contatti medi nel 2012 con una leggera flessione del numero di capi nel 2013; la differenza che si osserva su scala temporale non risulta statisticamente significativa (K-W *H* test, $p > 0,05$) (Figura 1).

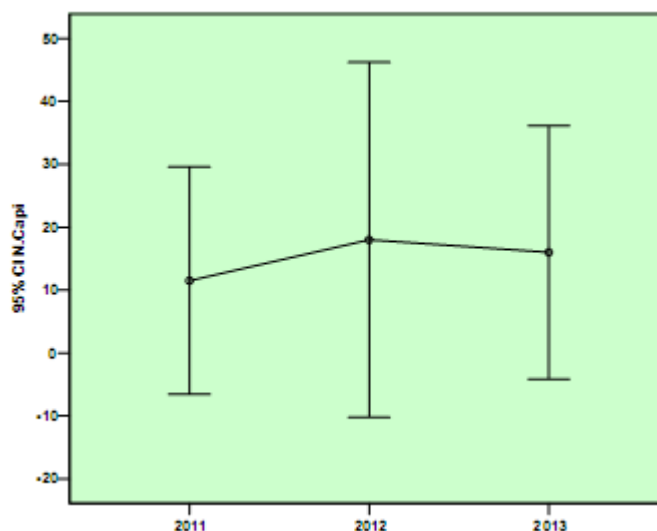


Figura 1. Andamento del numero medio (IC 95%) di capi nel periodo 2011-2013

In particolare, i nuclei di lama d'Ape, Masserie Nuove e bosco Iatta sono stati sempre contattati durante i periodi di monitoraggio (Figura 2); l'area con il numero di capi più elevato è risultata Lama d'Ape sia nel 2011 che nel 2012 mentre la diminuzione di contatti osservata nel 2013 potrebbe essere attribuita ad uno spostamento di esemplari con occupazione delle aree di bosco Iatta (Figura 2). Tale località e lama d'Ape devono essere

considerate come unico sistema per vicinanza e per “continuità” boschiva, rappresentata dal bosco Iatta, bosco di Scoparello e quello di Lama d’Ape-Masseria Marinelli.

Masserie Nuove sembra caratterizzata dalla presenza di un numero costante di individui, soprattutto se si considerano i dati ottenuti dai censimenti del 2011 e del 2013, ad eccezione del 2012 in cui sono stati censiti 36 individui (Figura 2).

A differenza delle aree precedentemente descritte, la presenza del cinghiale, in termini quali-quantitativi, nel bosco Finizio e in Lama Giulia sembra non essere costante (Figura 2). Questa condizione potrebbe essere dovuta alla mancanza di rifugi ottimali utilizzati dalla specie come covi diurni.

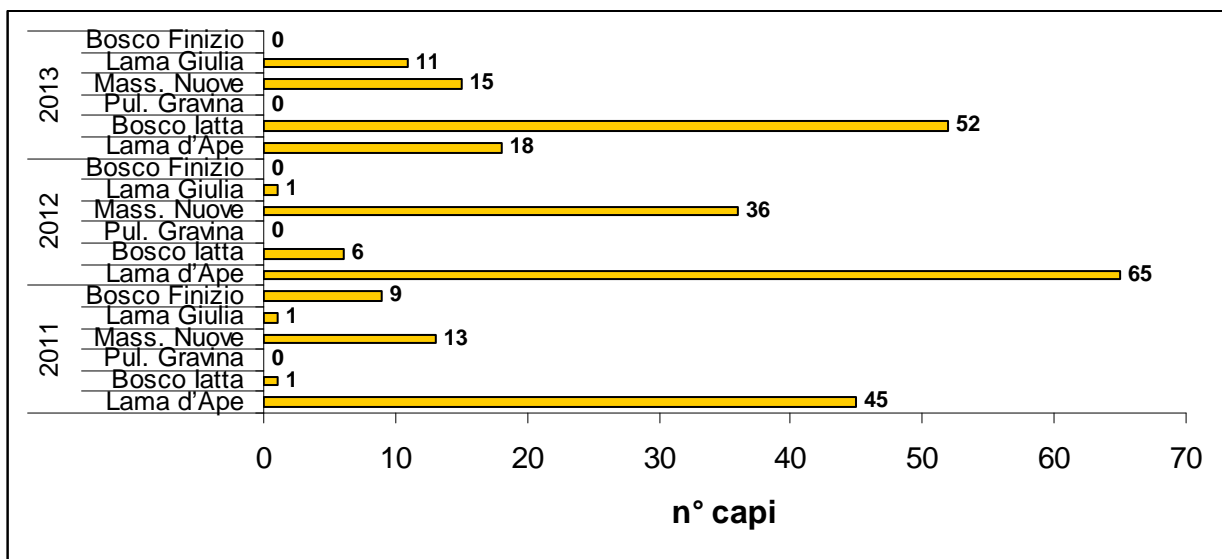


Figura 2. Numero di capi di cinghiale riferito alle aree campione nel periodo 2011-2013

ANALISI DEI DANNI AL PATRIMONIO AGRICOLO

I danni alle colture da parte del cinghiale registrati durante il periodo 2013, grazie all'esame delle denunce di indennizzo, sull'intero territorio del Parco, sono stati pari a 77, con un maggiore utilizzo delle colture a leguminose (36%) e cerealicole (31%) (Figura 3). Le colture di pregio come i vigneti e ciliegeti hanno interessato rispettivamente il 5 e il 4% degli eventi (Figura 3). La distribuzione degli eventi durante il ciclo annuale "segue" la disponibilità stagionale delle colture a maturazione. Infatti, la figura 4 evidenzia i mesi di maggio, giugno, luglio e agosto come i periodi di maggiore utilizzo delle colture da parte del cinghiale.

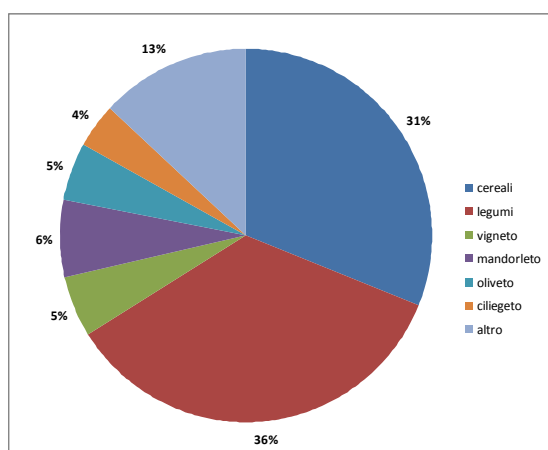


Figura 3. Percentuale degli eventi di danneggiamento alle diverse categorie colturali

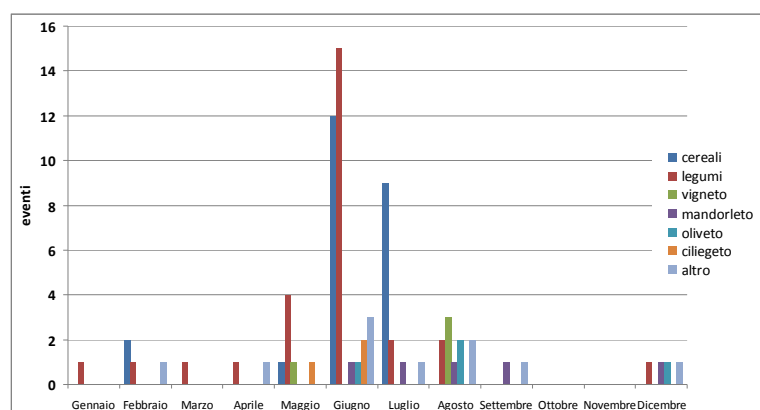


Figura 4. Distribuzione mensile degli eventi di danneggiamento alle diverse categorie colturali

Considerando invece la distribuzione spaziale dei danni alle colture, i comuni più interessati sono risultati Ruvo di Puglia e Corato, rispettivamente con 24 e 21 eventi di danneggiamento, distribuiti sulle diverse colture (Figura 5). Tale situazione rispecchia sia la distribuzione/disponibilità delle diverse tipologie colturali sui territori comunali che gli elevati valori di abbondanza del cinghiale che si stimano nelle aree boschive limitrofe le colture nei suddetti comuni.

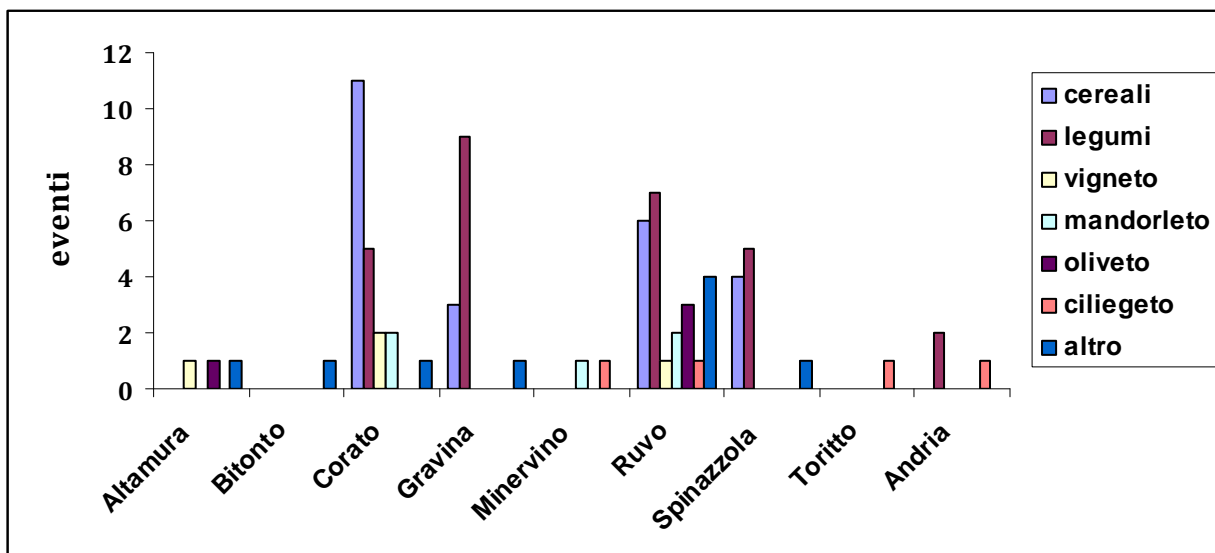


Figura 5. Distribuzione spaziale degli venti di danneggiamento alle diverse colture

Dall'anno 2006 ad oggi si è assistito ad un aumento degli eventi di danneggiamento soprattutto negli ultimi due anni (Figura 6). I danni ai seminativi sono andati sempre più aumentando, viceversa gli eventi di danneggiamento alle colture di pregio (vigneto, ciliegeto, mandorleto) sembrano essere diminuiti nell'ultimo anno (Figura 7), questo potrebbe essere attribuito ad una serie di interventi di mitigazione degli stessi eventi (p.e. recinzioni) che alcune aziende stanno mettendo in atto.

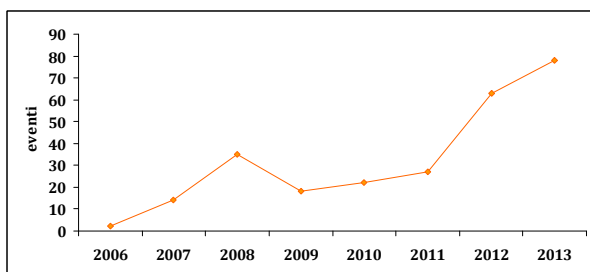


Figura 6. Eventi di danneggiamento nel periodo 2006-2013

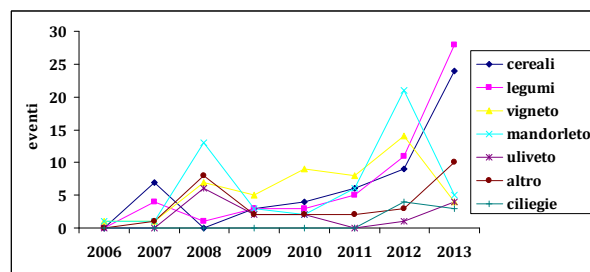


Figura 7. Eventi di danneggiamento delle diverse categorie culturali nel periodo 2006-2013

Bibliografia

- ALLREDGE J.R. & RATTI J.T., 1986. Comparison of some statistical techniques for analysis of resource selection. *Journal of Wildlife Management* 50, 157-165.
- APOLLONIO M., 2004. Gli Ungulati in Italia: status, gestione e ricerca scientifica. *Hystrix – The It. J. of Mamm. (N.S.)*, 15 (1).
- APOLLONIO M., RANDI E. & S. TOSO, 1988. The systematic of the wild boar (*Sus scrofa*) in Italy. *Boll. Zool.*, 3: 213-221.
- BASSANO B. & A. PERRONE, 1997. Il Cinghiale. In: Bassano B., Boano G., Meneguz P.G., Mussa P.P. & L. Rossi, "I selvatici delle alpi piemontesi – Biologia e gestione", Regione Piemonte, Ed. EDA-Torino 1997.
- BAUBET E., BRANDT S., TOUZEAU C., 1998. Effet de la chasse sur les strategies d'occupation de l'espace des sangliers (*Sus scrofa*). *Analyses preliminaries. Gibier Faune Sauvage*, 15: 655-658.
- BELDEN R. & M. PELTON, 1975. European wild hogs rooting in the mountain of east Tennessee. *Proc. Southeastern Assoc. of Game and Fish Commissioners conf.*
- BYERS C.R. & R.K. STEINHORST, 1984. Clarification of a technique for analysis of utilization-availability data. *J. Wildl. Manage.*, 48 (3).
- BEUERLE W., 1975. Freilanduntersuchungen zum Kampf-und Sexual-verhalten des Europaischen Wildschweines (*Sus scrofa* L.). *Z. Tierpsychol*, 39:211-258.
- BOITANI L. & MORINI P., 1999. Il cinghiale nel Parco Regionale dei Monti Simbruini e nel Parco Nazionale del Cilento: alla ricerca di una strategia generale di gestione nelle Aree Protette. *Atti del Convegno Nazionale "Obiettivi e tecniche di gestione della fauna ungulata nelle aree protette dell'Appennino. Chianciano Terme (SI), 16 e 17 aprile 1999.*
- BOITANI L., TRAPANESE P., MATTEI L., 1995. Demographic patterns of a wild boar (*Sus scrofa*) populations in Tuscany, Italy. *J. Mount. Ecology*, 3: 197-202.
- BOITANI L., LOVARI S. VIGNA TAGLIANTI A., 2003. *Fauna d'Italia – MAMMALIA III, Carnivora-Artiodactyla*. Ed. Calderini de il Sole 24 Ore, Edagricole S.r.l., Bologna.

- BRATTON S.P., 1975. The effect of the European wild boar *Sus scrofa*, on gray beech forest in the Great Smoky Mountains National Park. *Ecology*, 56: 1356-1366.
- BRIEDERMANN L., 1971. Ermittlungen zur Aktivitätsperiodik des Mitteleuropaiscccchen Wildschweines (*Sus scrofa* L.). *Zool. Gart*, 40: 302-327.
- CALENGE C., MAILLARD D., VASSANT J., BRANDT S., 2002. Summer and hunting season home range of wild boar (*Sus scrofa*) in two habitats in France. *Game Wildl Sci*, 19: 281-301.
- CAMUSSI A., F. MÖLLER, E. OTTAVIANO, M. SARI GORLA, 1986. *Metodi statistici di sperimentazione biologica*. Zanichelli, Bologna.
- CORRIERO G., SORINO R., SCORRANO S., GAUDIANO L., 2010. Studio a breve termine della popolazione di cinghiale *Sus scrofa* nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Relazione tecnica finale, 36 pp. Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari & Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia.
- CORRIERO G., SORINO R., GAUDIANO L., 2012. Risultati del censimento di cinghiale *Sus scrofa* nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Relazione tecnica finale, 23 pp. Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari & Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia.
- JANEAU G. & GALLO ORSI U., 1991. Wild boar session and workshop: comments and conclusion. *Symp. Inter. Ungulates/Ongules*.
- LACKI M.J. & LANCIA R.A., 1986. Effects of wild pigs on beech growth in the Great Smoky Mountains National Park. *J. Wildl. Management*, 50 (4): 655-659.
- MAILLARD D., FOURNIER P., 1995. Effect of shooting with hounds on home range size of wild boar (*Sus scrofa*) group in a Mediterranean costal area. *IBEX J Mt Ecol*, 3: 102-107.
- MARSAN S. SPANÒ S., TOGNINI C., 1995. Management attempt of wild boars: first results and out standing reserches in northern appennines (Italy). *J. Mount. Ecology*, 3.
- MASSEI G. & S. TOSO, 1993. *Biologia e gestione del cinghiale*. Ist. Naz. della Fauna Selv., Documenti tecnici, 5.
- MASSEI G. & TONINI L, 1991. The management of wild boar in the Maremma Natural Park. *Proc. Ungulates Conv. Toulouse*.

- MATTIOLI L., STRIGLIONI F., CENTOFANTI E., MAZZARONE V., SIEMONI N., LOVARI C., CRUDELE G., 1992. Alimentazione del lupo nelle Foreste Casentinesi: relazione con le popolazioni di ungulati selvatici e domestici. Atti del Convegno Nazionale Dalla Parte del Lupo, Parma, 09-10 ottobre, 1992.
- MERIGGI A., 1991 - L'uso dei dati di popolazione per la gestione delle specie oggetto di prelievo. Atti III Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XVI : 681-692.
- MERIGGI A., 1989. Analisi critica di alcuni metodi di censimento sulla fauna selvatica (*Aves*, *Mammalia*). Aspetti teorici ed applicativi. Ric. Biol. Selvaggina, 83: 1-59.
- MONACO A., CARNEVALI L. E S. TOSO, 2010. Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette. 2° edizione. Quad. Cons. Natura, 34, Min. Ambiente – ISPRA.
- MONACO A., B. FRANZETTI, L. PEDROTTI, E S. TOSO, 2003. Linee guida per la gestione del cinghiale. Min. Politiche Agricole e Forestali – Ist. Naz. Fauna Selvatica, pp. 116.
- NORES C., GONZALEZ F., GARCIA P., 1995. Wild boar distribution trends in the last two centuries: an example in northern Spain. J. Mount. Ecology, 3: 137-140.
- SAEZ-ROYELA C. & TELLEIRA J.L., 1986. The increase population of wild boar (*Sus scrofa*) in Europe. Mammal Rev., 16 (2): 97-101.
- SINGER F.J., 1981. Wild pigs populations in the National Parks. Env. Manage., 5 (3): 263-270.
- THOMPSON W.L., WHITE G.C. & C. GOWAN, 1998. Monitoring Vertebrate Populations. Academic Press, San Diego-California, pp.: 365.
- TOSI G. & S. TOSO, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli ungulati. Ist. Naz. di Biol. della Selv., Documenti tecnici, 11.
- TOSO S. E L. PEDROTTI, 2001 Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette. Quad. Cons.Natura, 2, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.