



Regione Piemonte

## Parco Naturale delle Capanne di Marcarolo

Relazione illustrativa delle attività di gestione della specie cinghiale:  
Programmi di ricerca e monitoraggio della specie  
Attuazione del Piano di controllo 2006/2009

*(DGR n. 7 -1170 del 23/12/2010, art.1)*

*Coordinamento: Gabriele Panizza, F.T. Gestione ambientale, conservazione, agro silvo pastorale*



• **Premessa:**

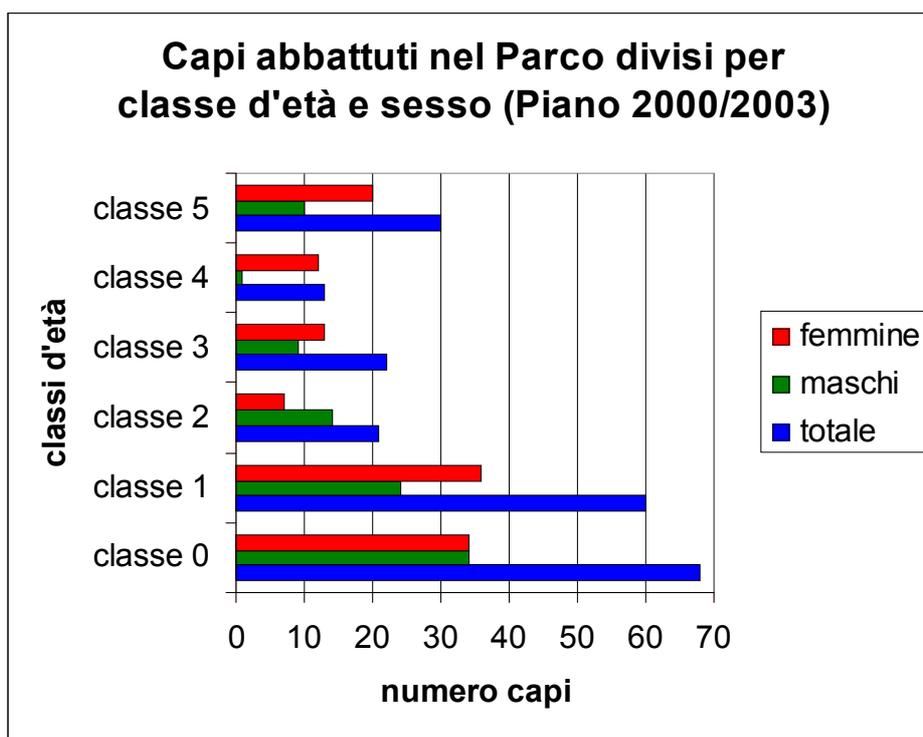
A partire dal 2000, l'Ente Parco ha avviato la gestione attiva della specie cinghiale, con l'attuazione di un Piano di contenimento numerico di n. 250 capi in tre anni. Nel contempo, l'Amministrazione ha posto tra gli obiettivi gestionali riguardanti la specie l'individuazione di una strategia a lungo termine per contribuire alla definizione di un migliore approccio gestionale alla specie a livello regionale, in applicazione delle linee guida prodotte dall'I.S.P.R.A. (ex INFS) "Linee guida per la gestione del cinghiale nelle Aree protette", Toso S. e L. Pedrotti, 2001, Ministero dell'Ambiente-Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica". Nell'ottica dell'individuazione di un modello articolato di gestione, è stata avviata una sperimentazione relativa alle tecniche di controllo previste per le Aree protette (efficacia, classi di età e sesso interessate dal prelievo), utilizzando gabbie trappola, appostamento e girata. Nel contempo è stato avviato un programma a lungo termine di monitoraggio integrato della popolazione, con la finalità di contribuire alla realizzazione di un modello di gestione potenzialmente applicabile in realtà simili del territorio piemontese (aree di media montagna confinanti con rilievi collinari ad elevata vocazione vitivinicola di pregio). Nell'ottica di avviare una proficua collaborazione con il mondo venatorio, è stato redatto un Protocollo di intesa con l'ATC AL 4 relativamente alla gestione e allo scambio dei dati di abbattimento e ricattura di soggetti marcati. Inoltre, il Parco ha organizzato nel 2001 il primo corso per Selecontrollori addetti al controllo della specie cinghiale, formando 32 cacciatori residenti che operano sulla base di Piani annuali con l'utilizzo delle tecniche di abbattimento prescritte a livello nazionale per le Aree Protette.

• **Piano di controllo, triennio 2000-2003 (Fig.1)**

Inizialmente si è proceduto alla predisposizione di un protocollo di raccolta dati standardizzato, relativo agli animali abbattuti negli interventi di controllo, unitamente alla definizione di specifici obiettivi gestionali con la redazione e approvazione da parte del Consiglio dell'Ente di un programma di monitoraggio e studio della popolazione a lungo termine. In questo senso, l'esperienza del Parco naturale delle Capanne di Marcarolo effettuata nel campo dell'organizzazione degli interventi di controllo del cinghiale è confluita nella redazione della D.G.R. n. 26 - 14329 del 2004 "Disposizioni per la gestione ed il controllo della popolazione di cinghiale (*Sus scrofa*) nelle Aree protette della Regione Piemonte". Tali disposizioni rappresentano la prima programmazione a lungo termine degli interventi di controllo sulla specie cinghiale in Piemonte, con l'uniformazione delle tecniche di abbattimento e l'utilizzo del personale addetto, raccolta dati e di predisposizione dei Piani per tutte le Aree protette regionali.



*Gestione delle gabbie di cattura da parte dei cacciatori residenti (Selecontrollori)*



	maschi	femmine		maschi	femmine
classe 0	34	34	classe 3	9	13
classe 1	24	36	classe 4	1	12
classe 2	14	7	classe 5	10	20

Fig. 1 : struttura di popolazione degli animali abbattuti nel Piano di controllo 2000-2003 tramite gabbie-trappola, appostamento e girata (classe 0 = 0-5 mesi; classe 1 = 6-12 mesi; classe 2 = 13-18 mesi; classe 3 = 19-24 mesi; classe 4 25-36 mesi; classe 5 = >36 mesi)

- **Programma di monitoraggio integrato**

A partire dal luglio 2004 ha preso avvio la fase attuativa del programma di monitoraggio integrato della popolazione di cinghiale, teso a ottenere parametri utili alla gestione come densità, mortalità, produttività e comportamento stagionale:

- E' stata effettuata la zonazione dell'Area protetta in 11 aree campione di ampiezza media di 600 ha., definite in base alle caratteristiche geomorfologiche ed ambientali del territorio e funzionali al progetto di cattura – marcatura – ricattura (CMR),
- Predisposizione di un database in Access per la raccolta dati riguardante la gestione del cinghiale (Fig.2), realizzato appositamente per l'utilizzo nelle Aree protette e basato sui contenuti tecnico - normativi delle Linee Guida ISPRA (ex INFS) e della D.G.R. n. 26/2004. Il database è dotato di una maschera che facilita l'accesso all'archivio dati, all'archivio danni e alle cartelle di ricerca e riepilogo. I dati sono esportabili in formato Excel. Attualmente il database, già utilizzato da alcuni Parchi piemontesi, verrà implementato e modificato per il suo impiego in tutte le Aree protette della Regione. L'obiettivo è quello di giungere a una fase di gestione uniformata e standardizzata dei dati

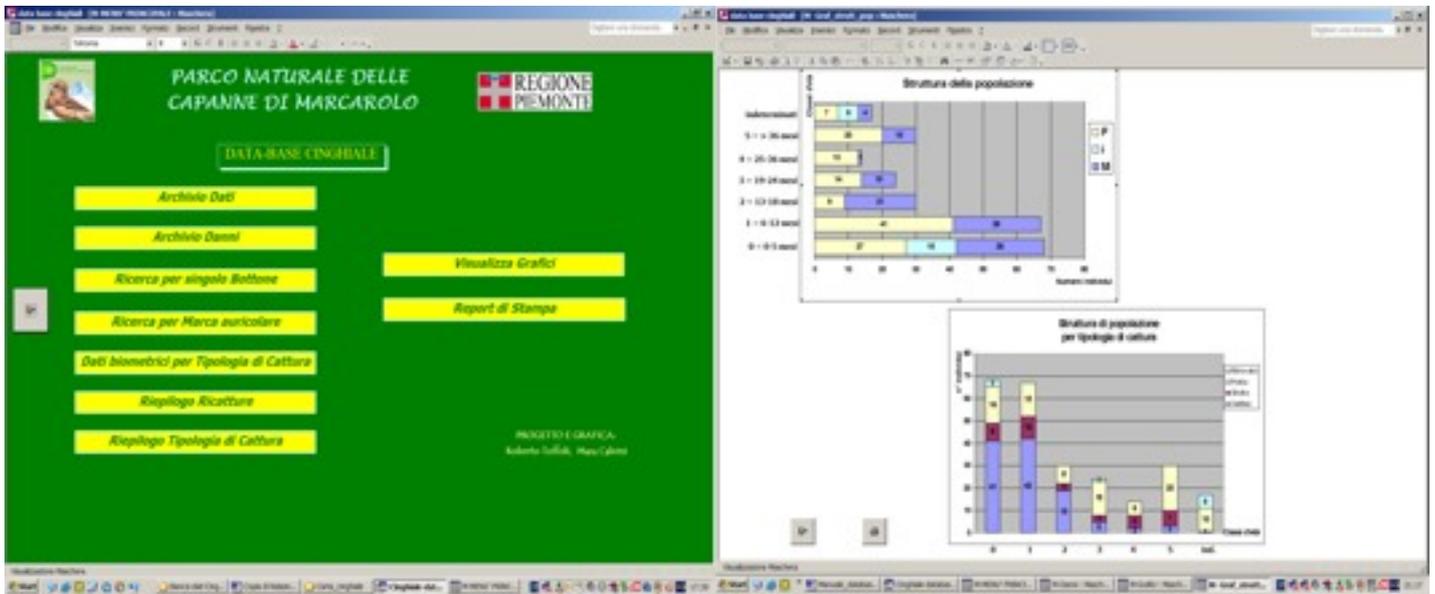


Fig. 2 : Database cinghiale: maschera di apertura e grafici di struttura della popolazione

- Avvio del Progetto CMR nel luglio 2004 in un'area campione particolarmente vocata alla specie, di complessivi 1.651 ha. Come protocollo, ogni area campione viene monitorata per tre anni con l'utilizzo di n. 8 gabbie trappola a sforzo di cattura costante. Sono stati raccolti anche i dati di dispersione esterna all'Area protetta degli animali marcati, tramite la riconsegna all'Ente Parco delle marche auricolari da parte delle squadre di caccia.

Da una prima elaborazione dei dati CMR relativi al periodo 2004 / 2006 effettuata attraverso l'utilizzo di modelli matematici per popolazioni aperte (Jolly - Seber) utilizzando appositi software quali Mark e Capture, sono stati stimati in totale n. 244 animali presenti nei due settori per una densità di 14,7 individui/100 ha., con una stima estrapolata di 1.211 individui per il territorio del Parco (Roberto Toffoli, *ined.*). Occorre tuttavia considerare il carattere preliminare di tale elaborazione, effettuata su dati provenienti da zone particolarmente vocate alla presenza della specie. Successivamente, per il triennio 2007 / 2009 è stata individuata un'altra area con caratteristiche meno idonee, calcolata sulla percentuale di copertura boschiva e aree prative. Di seguito vengono forniti i dati riassuntivi relativi al triennio 2004 / 2006, e un consuntivo complessivo delle catture effettuate nell'Area protetta.

#### Risultati preliminari del Progetto CMR

*(I risultati esposti sono relativi alle catture effettuate nel triennio 2004/2006. E' riportato inoltre un consuntivo preliminare per il triennio 2007/2009).*

Il Progetto CMR permetterà, stante l'idoneità del campione ottenuto, di ottenere dati su mortalità e densità tramite elaborazione completa dei dati con appositi programmi statistici, secondo le modalità concordate con l'Università di Lione e l'ONC nell'ambito del protocollo di intesa al momento in corso, nonché ottenere informazioni sull'entità degli spostamenti effettuati da singoli individui attraverso l'analisi della percentuale di ricatture nei singoli settori e degli individui abbattuti dalle squadre di caccia al di fuori dell'Area protetta.

Dati relativi al triennio 2004/2006:

- Catture effettuate durante tutto l'anno a cadenze regolari (condizioni di innevamento permettendo).
- In totale sono state messe in funzione 8 gabbie su 2 zone (1.651 ha); efficienza min. 1 - max. 9 individui per chiusura (media 3,62)

- 342 catture totali effettuate di cui: 25 dalle squadre di caccia, 317 dal Parco
- Le ricatture sono risultate 160 di cui: 133 nelle gabbie, 2 con animali ritrovati morti, 25 con le braccate effettuate fuori parco dalle squadre di caccia (5 femmine e 20 maschi).
- Solo 34 soggetti su 182 prime catture non sono mai stati ricatturati. Il dato indica l'elevata stanzialità degli animali, sottolineata da dati parziali provenienti dalla radiotelemetria su alcune femmine adulte (progetto tuttora in fase di sviluppo).
- Lo spostamento medio dal confine del Parco degli individui di cinghiale, stimato sulla base delle ricatture effettuate dalle squadre di caccia, è risultato essere di 800 mt.

Attualmente il progetto CMR si è concluso, con il completamento delle catture nella seconda area (periodo 2007-2009). Di seguito è riportato il consuntivo annuale delle catture:

2004: 8 giornate di cattura, 80 individui, 113 catture

2005: 19 giornate di cattura, 78 individui, 116 catture

2006: 9 giornate di cattura, 65 individui, 88 catture

2007: 3 giornate di cattura, 13 individui, 13 catture

2008: 14 giornate di cattura, 38 individui, 46 catture

2009: 10 giornate di cattura, 24 individui, 31 catture

*Nota: I dati ottenuti sono in corso di elaborazione a cura dell'Università di Torino, DI-VA-PRA Entomologia e Zoologia, con metodologia standardizzata predisposta in collaborazione con l'ONC francese e l'Università di Lione, tramite l'utilizzo del software E - SURGE.*

**Programma di monitoraggio dell'attività endocrina riproduttiva del cinghiale (a cura dell'Università di Torino, Dipartimento di Fisiologia Veterinaria e Patologia Animale)**

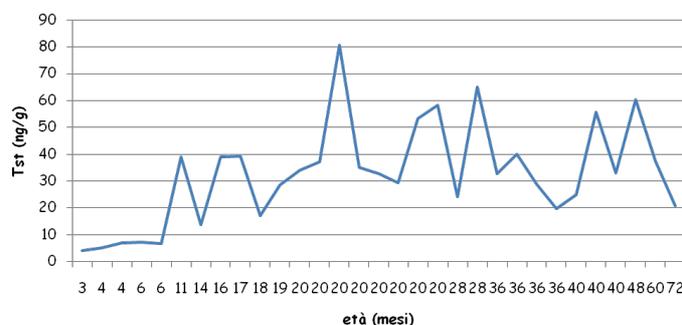
La ricerca ha come obiettivo la valutazione dell'attività endocrina riproduttiva nella popolazione di cinghiale dell'area protetta. In particolare lo studio prevede l'utilizzo di specifiche tecniche per l'indagine ormonale, istologica, morfologica e funzionale riferite alla sfera riproduttiva maschile e femminile (Fi ^)

**Femmine: livelli individuali di progesterone fecale**



età (mesi)	data abbattimento	P4 (ng/g)
5	15/07/2008	3,52
6	06/11/2007	1,12
8	29/09/2008	1,84
9	23/07/2008	1,92
9	23/07/2008	9,44
9	02/10/2008	6,4
12	23/07/2008	8,4
16	06/11/2007	0,96

**Maschi: livelli individuali di testosterone fecale**



18	26/05/2008	112,16
18	11/03/2008	25,12
18	18/02/2008	17,28
20	11/03/2008	290,8
20	04/03/2008	4,4
20	09/02/2008	70,72
20	18/02/2008	36,64
20	06/11/2007	150,24
20	06/11/2007	94,48
22	03/06/2008	228,56
22	01/07/2008	6,08
24	02/10/2008	9,92
24	15/03/2008	102,32
32	16/10/2008	12,4
36	02/10/2008	22,64
36	19/08/2008	2,56

*Fig. 3: Livelli ormonali di un campione di individui. Notare come nel campione di femmine compaia un livello significativo di progesterone a partire dai 18 mesi di età (elaborazione dati di Elisabetta Macchi e Patrizia Ponzio, Università di Torino).*

La correlazione dei parametri di produttività con dati ambientali dell'area di studio permetterà la definizione di un quadro realistico delle strategie di adattamento e del potenziale riproduttivo espresso dalla popolazione, in relazione alle caratteristiche ambientali.

• **Protocolli di collaborazione scientifica**

- L'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, ora I.S.P.R.A. (nota INFS 9339/TA23 del 16/12/2003), su proposta dell'Ente Parco, ha dato disponibilità a fornire supporto scientifico alla realizzazione del progetto di monitoraggio integrato e alla predisposizione di linee guida per la gestione della specie a livello regionale. Tale collaborazione è confluita nella redazione della DGR n. 26/2004.

- A seguito dell'interessamento della Direzione Agricoltura della Regione Piemonte e dell'Osservatorio Faunistico regionale alle tematiche gestionali sviluppate dall'Area protetta, è stato avviato un programma volto a istituire una forma di collaborazione con l'Office National de la Chasse (ONC / CNERA cervidés - sangliers) che da anni opera su analoghi protocolli di monitoraggio. Al momento attuale è in corso la stipula di un protocollo di intesa operativo e la collaborazione per l'elaborazione dei dati di cattura marcatura ricattura con l'utilizzo di metodi statistici che consentano un comune approccio alla raccolta e gestione dei dati anche in vista della partecipazione a progetti internazionali sulla gestione della specie. Di seguito i principali riferimenti circa le tematiche da svilupparsi con l'Ente francese:

A) Studio della demografia: il protocollo scientifico francese consiste nel comparare la dinamica della specie in ambiti territoriali allargati, rappresentativi di differenti condizioni ambientali. In questo senso la partecipazione dell'Ente Parco al programma consentirà di ampliare l'areale di ricerca a nuovi contesti ambientali da comparare alla realtà francese e svizzera.

B) Elaborazione di strategie gestionali, a partire da metodi pratici per valutare le fluttuazioni degli effettivi presenti su un territorio.

Contestualmente, per il raggiungimento degli obiettivi del protocollo di intesa, l'Ente Parco, nell'ambito del Programma di monitoraggio integrato, ha predisposto un progetto di studio della popolazione tramite radiotelemetria. Il progetto, già avviato in fase sperimentale nel 2010, inizierà la fase attuativa nel corso del 2011.

### • Il Piano di controllo 2006/2009

Il Piano di gestione e controllo 2006/2009 di tipo quali - quantitativo, redatto dal consulente faunistico Giuliano Colombi, si è basato sulla stima di popolazione ottenuta dai dati preliminari del Progetto CMR relativi al triennio 2003/2006. Il Piano è stato oggetto di proroga al novembre 2010 a seguito dei rigidi inverni degli ultimi anni, che hanno di fatto impedito gli interventi per 5 mesi l'anno.

Il Piano di controllo, approvato nel novembre 2006 in concomitanza con la chiusura del primo periodo del progetto CMR, ha preso avvio con una ripartizione delle zone di abbattimento e dei diversi siti di foraggiamento degli animali, ripartite tra tre gruppi di Selecontrollori.

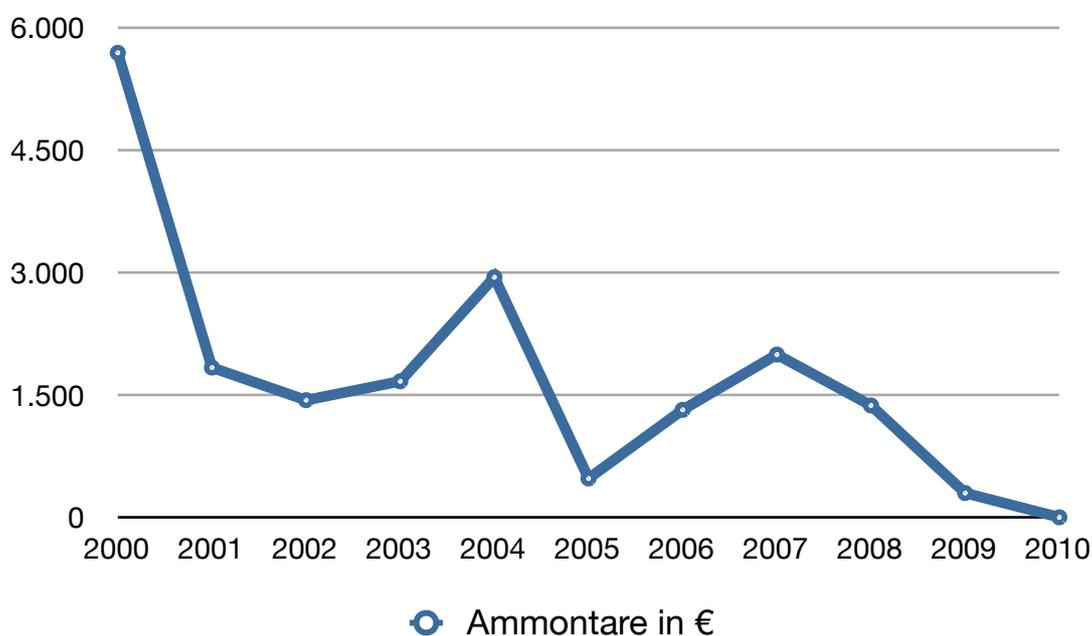
Per la realizzazione del Piano si è optato, data l'assenza di conduttori di cane limiere tra il personale ausiliario (lacuna ora colmata), per l'utilizzo della tecnica dell'appostamento e solo marginalmente delle gabbie trappola. Le gabbie in possesso dell'Ente Parco sono state infatti utilizzate per la prosecuzione del progetto di marcatura e l'avvio delle catture finalizzate all'apposizione dei radiocollari. La predisposizione della strategia di impiego del personale ausiliario, l'attivazione dei siti di alimentazione con individuazione dei punti di sparo e gli accordi con i proprietari dei terreni ha comportato l'inizio effettivo degli abbattimenti a partire dal mese di ottobre 2007. I punti di sparo sono rimasti invariati per tutta la durata del Piano.

Di seguito si riporta un consuntivo degli individui abbattuti suddivisi per sesso:

- 2007 - 23 individui: 11 femmine, 12 maschi
- 2008 - 108 individui: 40 femmine, 58 maschi, 10 indeterminati
- 2009 - 91 individui: 50 femmine, 34 maschi, 7 indeterminati
- 2010 - 66 individui: 26 femmine, 38 maschi, 2 indeterminati

per un totale di 288 individui abbattuti, pari al 96% del numero totale atteso di 300 animali. Ancorché leggermente inferiore a quanto programmato, la tipologia e il numero di individui prelevati ha consentito di verificare l'effettiva diminuzione della pressione sulle colture agricole come dimostra l'azzeramento delle richieste danni per il 2010. I dati relativi alle richieste danni, forniti dalla Provincia di Alessandria, evidenziano a partire dal 2008 un forte calo delle richieste di indennizzo nelle aree limitrofe al Parco.

**Andamento dell'entità delle richieste danni da cinghiale nel Parco**



Di seguito si riporta il grafico dell'ammontare economico delle richieste danni da cinghiale all'interno del Parco, a partire dall'anno 2000:

La strategia di presidio delle aree agricole tramite i Selecontrollori, singoli o in gruppo, responsabili degli appostamenti ha consentito di ottenere una notevole efficacia nel controllo dei nuclei familiari che insistono sulle diverse aree, contribuendo altresì ad eliminare il clima di allarme sociale dovuto ai danni alle colture e a instaurare con i proprietari dei terreni una prassi tecnico operativa standardizzata di collaborazione e scambio di informazioni.

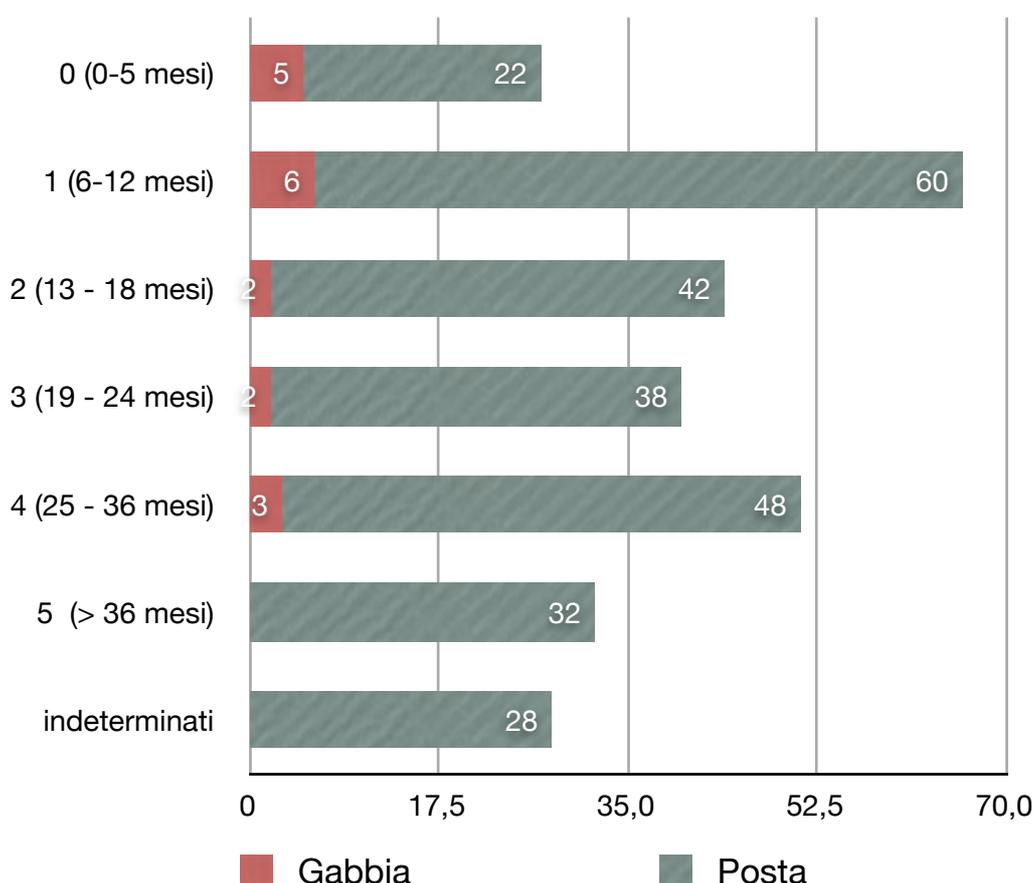
Escludendo gli indeterminati per classe di età (n= 28), il rapporto percentuale delle classi prelevate nell'ambito del Piano risulta così ripartito:

35,7 % striati - rossi (0 a 12 mesi)

32,3 % subadulti (13-24 mesi)

31,9 % adulti (>24 mesi)

### Struttura di popolazione per classi di età degli animali abbattuti



Il grafico seguente evidenzia il tipo di selezione effettuata dagli interventi di controllo:

Appare evidente come l'appostamento (utilizzato in modo preponderante per i motivi già delineati) renda più difficoltoso il controllo sulla classe 0 rispetto alle catture in gabbia, nelle quali questa classe di età è maggiormente rappresentata. Viene mantenuta peraltro una selezione significativa sulla classe 1. La minore pressione sulla classe 0 ha comportato il 24% di prelievo

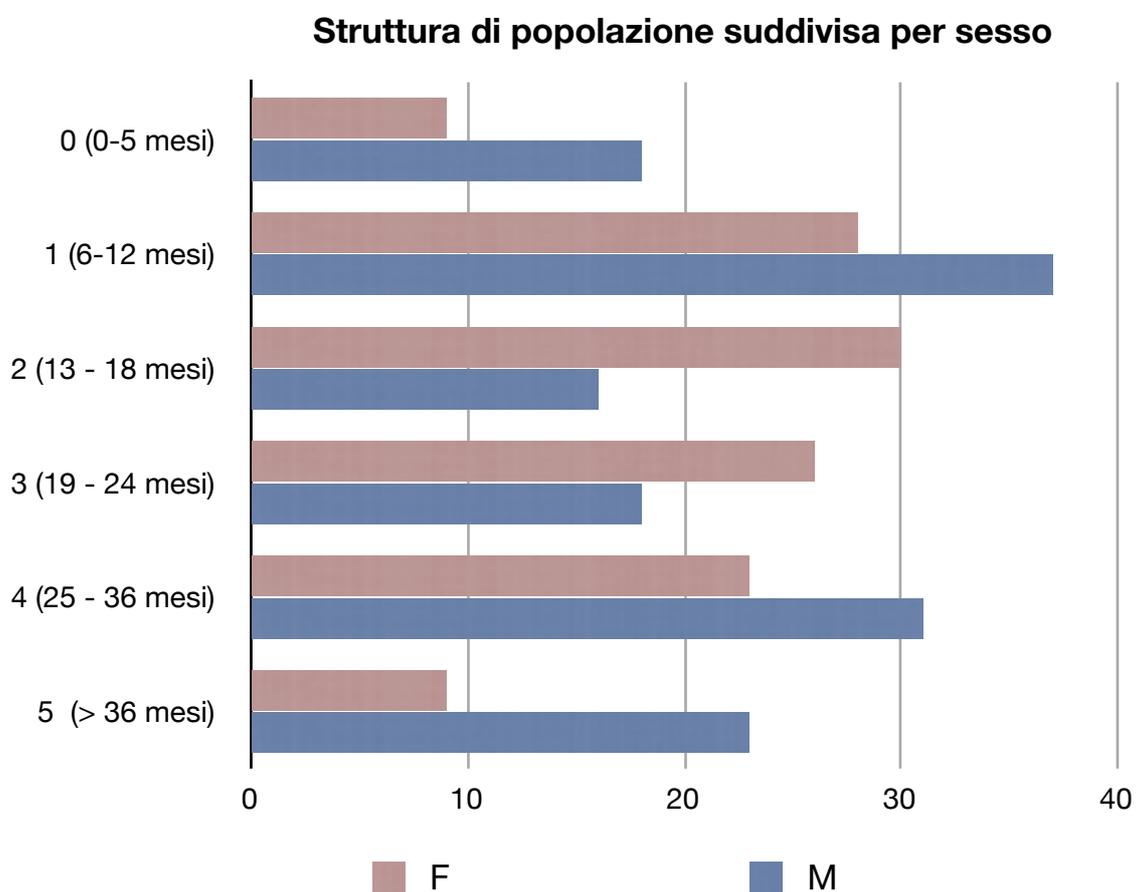
in meno sugli individui da 0 a 12 mesi (striati-rossi) rispetto alle attese del Piano (60% totale). Più consistente è invece risultato il prelievo sulla classe 4.

Idealmente, un Piano di controllo dovrebbe intervenire con un prelievo maggiore sulla classe 0, al fine di ridurre in modo più incisivo la natalità realizzata, mentre il prelievo sulla classe 4 (adulti riproduttori) contribuisce a deprimere la natalità potenziale. Per tale motivo, la richiesta di estensione del Piano allegata alla presente relazione considera un utilizzo maggiore delle gabbie trappola per la stagione 2011-2012. La percentuale relativa agli abbattimenti del triennio 2000 - 2003, nel quale si è fatto uso in preponderanza delle gabbie, presenta infatti il seguente rapporto:

51, 2% striati - rossi

17% subadulti

17% adulti



L'analisi della struttura di popolazione suddivisa per sesso evidenzia un maggiore prelievo a carico delle femmine soltanto per le classi di età 2 e 3 (subadulti):

### **Obiettivi per il periodo 2011/2012**

1. Definizione dei parametri di produttività della popolazione, utilizzando la raccolta degli apparati riproduttivi, correlato al calcolo della sopravvivenza (dati CMR) ricavata tramite appositi modelli statistici (E-Surge); correlazione dei parametri di produttività con variabili ambientali
2. Calcolo della densità del cinghiale n. individui/superficie tramite il metodo CMR tramite appositi modelli statistici
3. Raccolta dati comportamentali tramite la radiotelemetria (spostamenti stagionali, scelta dell'habitat)
4. Verifica dei risultati degli abbattimenti in relazione alla struttura di popolazione

#### Per ottenere:

- Piani di controllo adattativi, con una entità di prelievo maggiormente rispondente alla reale consistenza ed all'incremento utile della popolazione anche in relazione a parametri di tipo ecologico
- Definizione di un modello di vocazionalità ambientale rapportabile ad aree aventi caratteristiche simili e di una metodica per la raccolta dati standardizzata, utilizzabile in altri contesti per finalità gestionali e per la predisposizione di Piani di abbattimento in altre Aree protette (Parchi regionali, Oasi, ZRC etc..). Verifica dell'impatto dell'attività venatoria sugli spostamenti dagli animali da e verso l'Area protetta