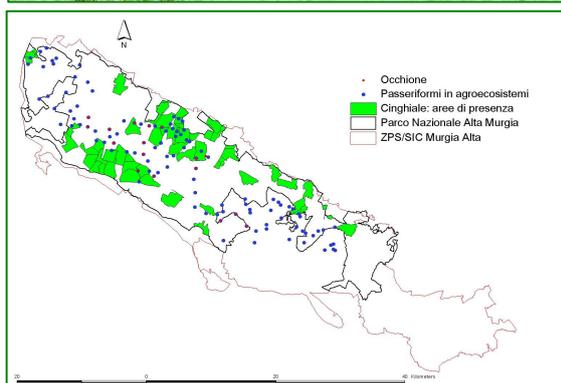
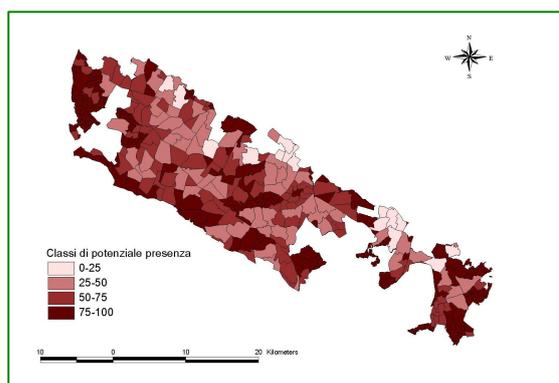




UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



parco nazionale®
dell'alta murgia



PIANO DI GESTIONE TRIENNALE DEL CINGHIALE

a cura di

Rocco Sorino* & Anna Grazia Frassanito^o

Responsabile scientifico
Giuseppe Corriero*

Direttore Parco Nazionale dell'Alta Murgia
Fabio Modesti^o

Il Direttore
Mariano Rocchi*

*Dipartimento di Biologia - Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Via Orabona, 4 - 70125 Bari
^oEnte Parco Nazionale dell'Alta Murgia, Via Firenze, 10 - 70024 Gravina in Puglia (Ba)



COLLABORATORI

Lorenzo Gaudiano: elaborazione cartografiche ed espletamento attività di censimento del cinghiale in battuta;

Serena Scorrano: elaborazione cartografiche e formulazione del modello predittivo di vocazionalità delle aree per il cinghiale;

Anna Floriello, elaborazione cartografiche;

Luigi Bombino, perizie danni da cinghiale.

PREMESSA

Negli ultimi anni, su scala europea, l'espansione dell'areale di distribuzione del cinghiale ha avuto rilevanza considerevole (Saez-Royela & Telleria, 1986; Janeau & Gallo Orsi, 1991; Nores *et al.*, 1995). Anche in Italia, negli ultimi trent'anni, l'areale di distribuzione della specie è quintuplicato e il cinghiale è tornato ad occupare aree dalle quali era scomparso negli ultimi secoli (Apollonio *et al.*, 1988). Infatti, all'inizio del 1900 l'areale della specie ha avuto una forte contrazione con presenze relegate in poche aree della penisola italiana, limitatamente alla Sardegna, alla Maremma toscana, alla Calabria, alla Basilicata, al Gargano e ad alcune aree dell'Appennino centro-meridionale (Fig. a). Successivamente, a partire dal 1950-'60, la distribuzione della specie ha subito una generale espansione, colonizzando e utilizzando sia nuovi habitat che nuove aree geografiche del Paese (Fig. b). Inoltre, a livello provinciale, il cinghiale, è la specie più diffusa essendo presente nell'83,5% delle province italiane (Apollonio, 2004). Tale espansione è da attribuire sia a cause naturali, secondo processi di immigrazione degli individui, che ad azioni antropiche legate all'attività venatoria mediante reintroduzioni.



Figura a. Distribuzione del cinghiale in Italia agli inizi del 1900 (Monaco *et al.*, 2003)



Figura b. Distribuzione del cinghiale in Italia nel 1998 (Monaco *et al.*, 2003)

Le cause dell'espansione dell'areale di distribuzione sono anche da attribuire ai molti cambiamenti ambientali dovuti al diverso utilizzo del territorio da parte dell'uomo attraverso l'abbandono delle attività agro-silvo-pastorali e mediante opere di rimboschimento che hanno portato sia ad una diminuzione della persecuzione del cinghiale da parte dei contadini che ad un aumento delle aree vocazionali alla specie (Nores *et al.*, 1995).

Nel nostro Paese quindi, la scarsa efficienza nella gestione della fauna, unitamente alla mancanza di una strategia unitaria di interventi, hanno favorito non solo l'espansione dell'area di distribuzione ma anche un aumento delle popolazioni in termini di densità, con risvolti negativi dovuti a fenomeni di danneggiamento a carico soprattutto delle colture agrarie causati dal cinghiale, che hanno assunto negli ultimi anni proporzioni rilevanti in molte Regioni.

L'impatto del cinghiale si esplica sia a carico delle colture agrarie che sulle biocenosi autoctone. Le tipologie più soggette a danneggiamento sono grano, orzo, mais, patate e uva; inoltre, al quantitativo di raccolto ingerito dagli animali vanno ad aggiungersi i danni prodotti dal calpestio e dall'attività di scavo.

L'ammontare degli indennizzi alle colture agrarie in questi ultimi anni, risarciti dalle Regioni e dai Parchi Nazionali (L. 157/92, art. 26; L. 394/91, art. 11), assumono localmente notevole entità.

L'impatto delle popolazioni di cinghiale sulle biocenosi autoctone risulta nel complesso poco studiato. L'impatto sulle zoocenosi si realizza per competizione alimentare con altre specie onnivore presenti e per predazione soprattutto su anfibi, rettili, micromammiferi e nidiacei terricoli come il fagiano, la coturnice, la pernice rossa e il gallo forcello (Belden & Pelton, 1975; Tosi & Toso, 1992). Inoltre, il cinghiale determina un impatto negativo sulle fitocenosi causato dall'attività di scavo per la ricerca di cibo e dal calpestio. I danni sono riconducibili sostanzialmente ad una diminuzione delle specie vegetali, variazione della componente floristica e danneggiamento degli apparati radicali della vegetazione, questo soprattutto è dovuto a scavi profondi e continui (Bratton, 1975). Secondo Singer (1981) i danni arrecati dalle popolazioni di cinghiale sulle biocenosi autoctone sono correlati positivamente con densità

molto elevate rispetto alla produttività ambientale. Interazioni positive tra le fitocenosi e il cinghiale si hanno quando le attività di scavo sono limitate con un incremento nella decomposizione della lettiera e nella circolazione dei nutrienti del suolo che pertanto favorirebbe la rigenerazione del bosco (Lacki & Lancia, 1984).

Tuttavia il cinghiale svolge un importante ruolo ecologico contribuendo alla conservazione dei grandi mammiferi come il lupo. Studi specifici sull'alimentazione del lupo, effettuati per esempio nelle Foreste Casentinesi, hanno descritto come il cinghiale sia la specie più utilizzata e selezionata dal predatore (Mattioli *et al.*, 1992), contribuendo a regolare la dinamica di popolazione del cinghiale con ripercussioni positive circa la mitigazione degli impatti sugli agro-ecosistemi e sulle biocenosi. Inoltre, la presenza di prede selvatiche unitamente ad una oculata gestione degli ungulati domestici risulta fondamentale al fine di limitare i danni al patrimonio zootecnico da parte del lupo (Mattioli *et al.*, 1992). Inoltre, soprattutto nelle aree meridionali della penisola dove altri ungulati selvatici (cervidi e bovidi) sono assenti, la presenza del cinghiale sia in termini di distribuzione che di consistenza risulta fondamentale per il lupo.

La diffusione del cinghiale nel Parco dell'Alta Murgia è un fenomeno relativamente recente, da attribuire, con molta probabilità, sia a fenomeni legati all'immigrazione di individui dalla vicina Basilicata che ad opera di azioni di ripopolamento per scopi venatori effettuati dall'ATC della Provincia di Bari negli anni 2000, 2001 e 2002. In particolare, nel 2000 sono stati liberati 20 individui di cui 10 nel territorio di Spinazzola (Canale S. Lucia) e 10 in quello di Gravina di Puglia (Bosco Difesa Grande); nel 2001, sempre nelle medesime località, sono stati liberati 23 e 24 capi e nel 2002 invece, sono stati liberati 35 a Spinazzola (Canale S. Lucia) e 70 capi a Gravina di Puglia (Bosco Difesa Grande).

Alla luce di quanto detto e in riferimento alle prime denunce pervenute negli ultimi anni all'Ente Parco per danni alle coltivazioni provocate dal cinghiale, si è ritenuto opportuno intraprendere azioni di monitoraggio al fine di comprendere il reale status della popolazione di cinghiale e quindi poter individuare basi metodologiche, da perseguire in maniera standardizzata e durevole, indispensabili per pianificare interventi oculati di gestione. Infatti,

già a partire dal 2010 (fase sperimentale) fino al 2012 sono state eseguite sessione di censimento della specie sulla base di una convenzione di collaborazione scientifica tra Ente Parco e Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Bari; le attività di studio e censimento del cinghiale costituiscono la "messa in opera" di quanto è suggerito e riportato nelle "Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette" proposte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (Toso & Pedrotti, 2001; Monaco et al., 2010), al fine di redigere un adeguato piano di intervento.

Inoltre, anche la redazione del presente Piano segue i passi metodologici indicati dalle linee guida proposte dal Ministero dell'Ambiente (Toso & Pedrotti, 2001)

1. IL CINGHIALE NEL PARCO NAZIONALE DELL'ALTA MURGIA

Stima della popolazione (Anno 2011 e 2012)

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, selezionate random nei settori più vocati alla specie. I censimenti sono stati effettuati in cinque giornate consecutive, nel periodo compreso tra il 12 e il 23 marzo. Le battute di censimento sono state precedute da sopralluoghi effettuati per tracciare le aree campione al fine di una corretta ed efficace predisposizione degli operatori.

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 800 ettari (7.3%) (Figura 1). Per ogni battuta è stato utilizzato un numero di operatori variabile da 30 a 65, individuati tra i volontari appartenenti alle associazioni locali, studenti della Facoltà di Scienze dell'Università di Bari, personale qualificato del Corpo Forestale dello Stato, della Polizia Provinciale BAT e dell'Osservatorio Faunistico della Regione Puglia.

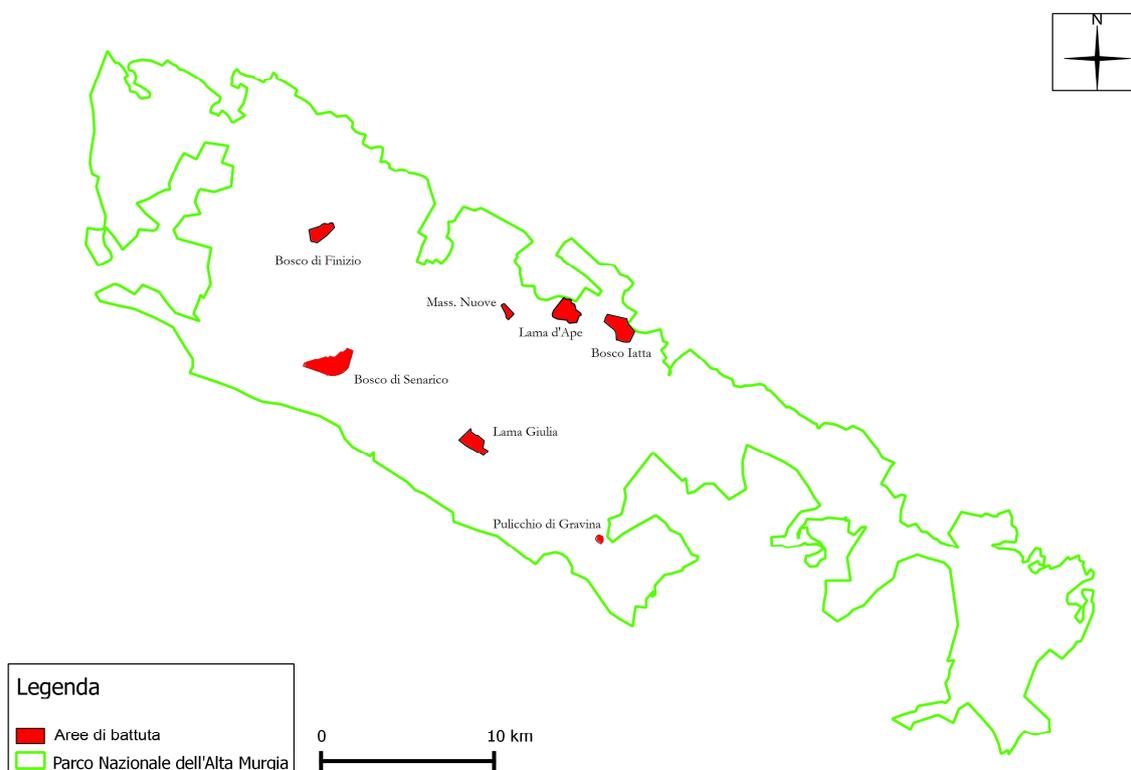


Figura 1. Distribuzione delle aree campione di battuta (in rosso) (PNAM, 2011 e 2012).

Le attività di censimento tramite battuta sono state svolte su una superficie media di 114.3 ettari (D.S.= ± 76.2 ; min.= 16 ha, max=236 ha). Di seguito sono riportati i siti con le rispettive superfici: Bosco di Senarico (236 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) (Fig. 1).

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

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

Nell'anno 2011 sono stati censiti 69 cinghiali (Tabella 1), con una media di 9.8 ± 16.3 capi (varianza $s^2=266$) per area campione. Considerando gli 800 ha censiti, è stata ottenuta una

densità totale di 8.6 capi/100 ha, con una popolazione presunta stimata di 948 esemplari su 11.000 ha di superficie boscata del Parco (Tabella 1).

Le aree con una maggiore densità (o con un maggiore raggruppamento degli individui e dei gruppi familiari) sono risultate Masserie Nuove e Lama d'Ape (Figura 2) rispettivamente con 43.3 capi/100 ha e 30.4 capi/100 ha (Tabella 1). Inoltre, dai censimenti è emersa la presenza di piccoli dell'anno (striati); in particolare nell'area di Masserie Nuove, sono state contattate 12 femmine con piccoli e solo un individuo maschio adulto, suggerendo l'utilizzo di siti specifici da parte delle femmine per il parto e lo svezzamento.

Tabella 1. 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%				
Densità totale stimata: 8,6 capi/100 ha				
Popolazione stimata: 948 capi				

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince come la specie all'interno del Parco è presente solo in alcuni siti, con una distribuzione aggregata (varianza $s^2 >$ abbondanza media) ed una

variazione delle abbondanze che può dipendere dalla tipologia boschiva e dalla topografia. Infatti, in due (50%) delle quattro aree campione a rimboschimento di conifere, la specie è risultata assente (Figura 3).

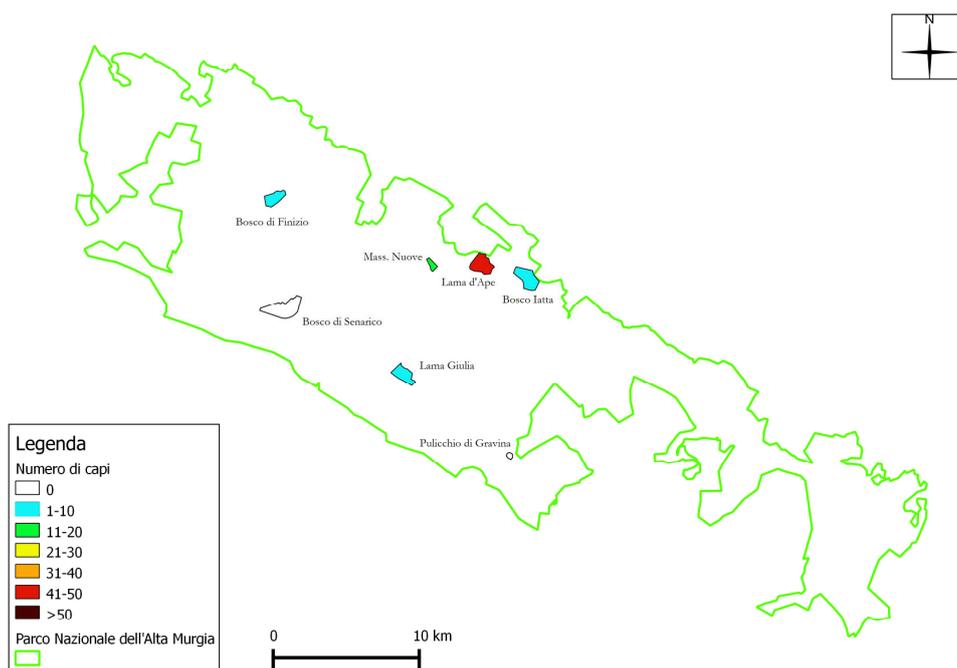


Figura 2. Distribuzione secondo classi di abbondanza del cinghiale nelle aree campione censite. PNAM, 2011

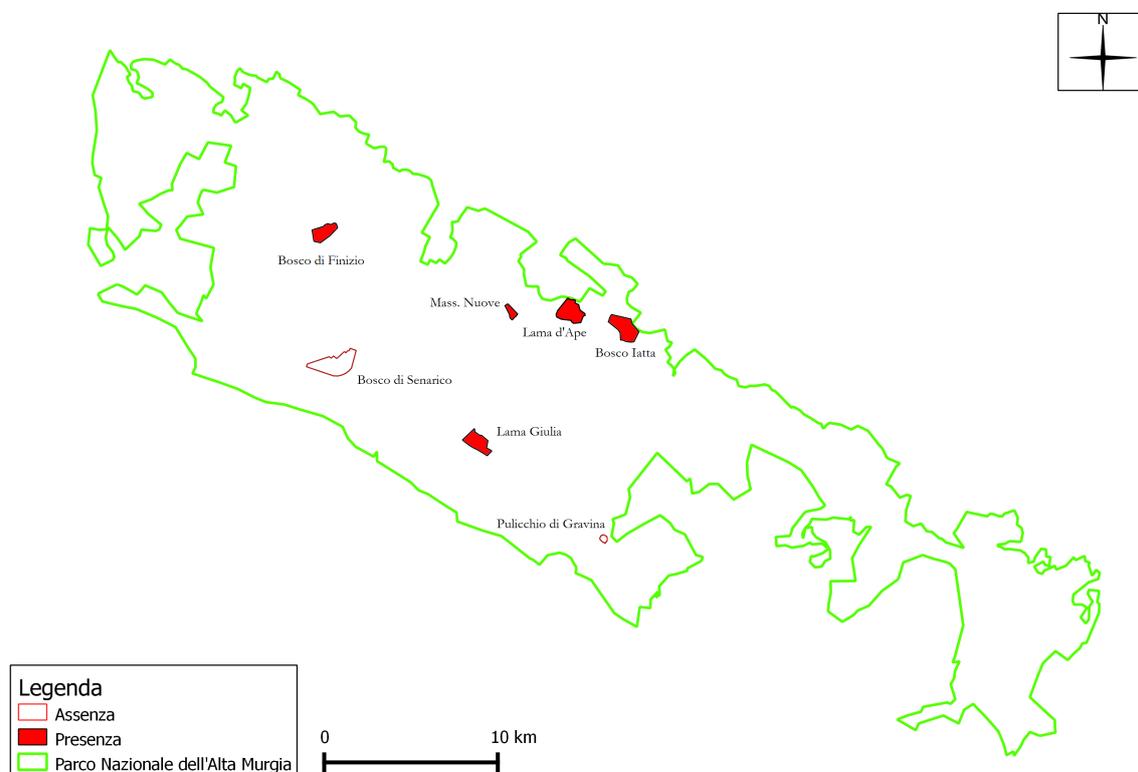


Figura 3. Aree campione censite con presenza e assenza del cinghiale. PNAM; 2011.

Nel 2012 sono stati censiti 112 cinghiali (Tabella 3), con una media di 16 ± 25 capi (varianza $s^2=625$) per area campione. Considerando gli 800 ha censiti è stata stimata una densità totale di 14 capi/100 ha, con una popolazione presunta di 1540 esemplari su 11.000 ha di superficie boscata del Parco (Tabella 2).

Le aree con una maggiore densità (o con un maggiore raggruppamento degli individui e dei gruppi familiari) sono risultate Masserie Nuove e Lama d'Ape rispettivamente con 120 capi/100 ha e 44 capi/100 ha, mentre non sono stati contattati individui in Bosco Finizio e nel Pulicchio di Gravina (Tabella 3, Figura 4 e 5).

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 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.

Le aree campione in cui non è stata segnalata la specie sono caratterizzate da rimboschimento a conifere, mentre elevati valori di abbondanza sono stati riscontrati in contesti boschivi caratterizzati da vegetazione di latifoglie, situati nella porzione centro-settentrionale dell'area protetta (Figure 4 e 5).

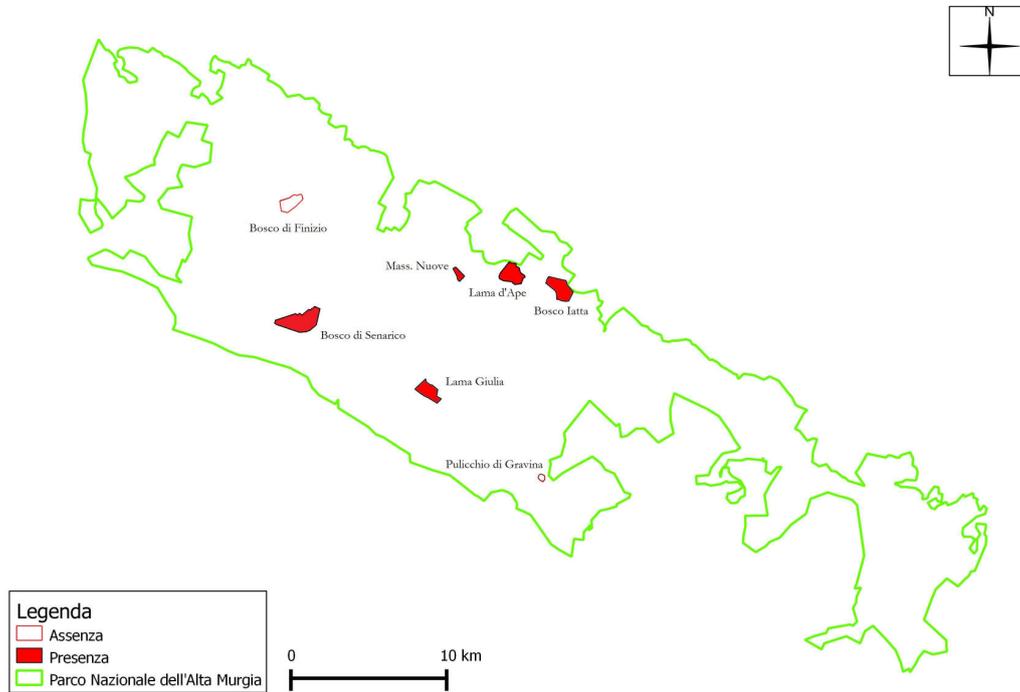


Figura 4. Aree campione censite con presenza e assenza del cinghiale. PNAM 2012

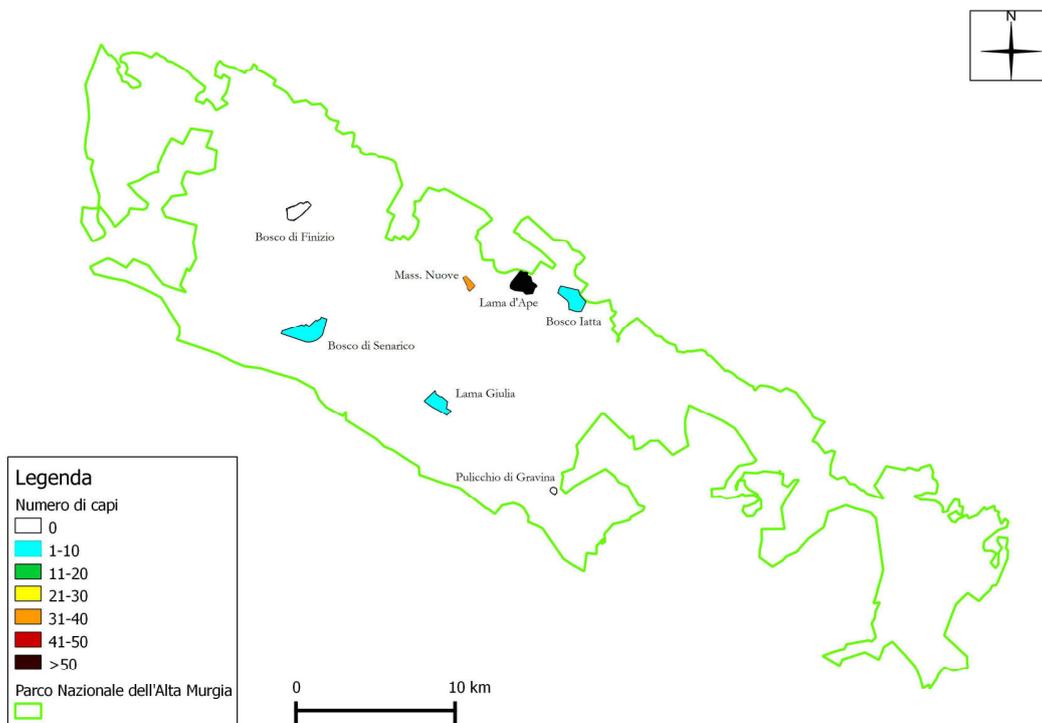


Figura 5. Distribuzione secondo classi di abbondanza del cinghiale nelle aree campione censite. PNAM 2012

Confronto tra abbondanza e densità di popolazione stimata nel 2011 e nel 2012

Dal confronto dei risultati ottenuti dai censimenti effettuati nel 2011 e 2012 si assiste nell'ultimo anno ad un aumento dei valori medi di abbondanza e di densità seppur tali variazioni non sono supportate dal punto di vista strettamente statistico (Mann - Whitney U test, $p > 0,05$) (Tabella 3) (Figura 6 e 7).

Area campione	Tipologia	Superficie (ha)	Abbondanza		Densità (capi/100 ha)	
			2011	2012	2011	2012
Senarico	Rimboschimento conifere	236	0	4	0	1,7
Lama d'Ape	Bosco latifoglie	148	45	65	30,4	44
Bosco Iatta	Bosco latifoglie	157	1	6	0,6	3,8
Pulicchio di Gravina	Rimboschimento conifere	16	0	0	0	0
Masserie Nuove	Arbusteto latifoglie	30	13	36	43,3	120
Lama Giulia	Rimboschimento conifere	116	1	1	0,86	0,86
Bosco Finizio	Rimboschimento conifere	97	9	0	9,7	0
Media			9,9	16	12	24
D.S.			16	25	17,6	45
S ²			256	625	309,8	2025

Tabella 4. Conteggio 2011 e 2012 (Corriero *et al.*, 2011; 2012): estensione delle aree di battuta, abbondanza e densità di popolazione per area campione e anno, abbondanza e densità media, deviazione standard D.S. e varianza S² per anno.

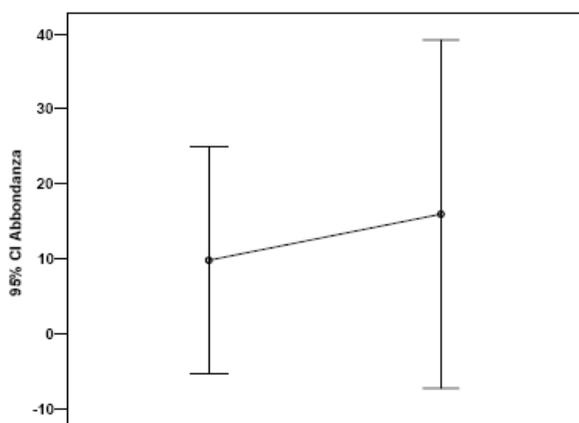


Figura 6. Valori di abbondanza media (Intervalli di Confidenza 95%) del cinghiale nel periodo 2011 e 2012, PNAM.

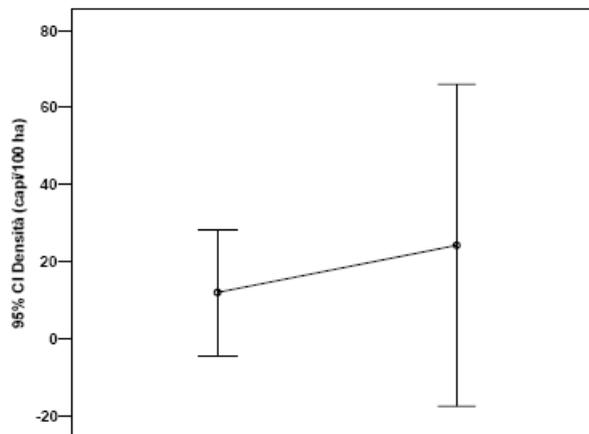


Figura 7. Valori di densità media (Intervalli di Confidenza 95%) del cinghiale nel periodo 2011 e 2012, PNAM.

L'aumento dell'abbondanza e della densità del cinghiale nel 2012 è molto evidente nei siti di Masserie Nuove e Lama d'Ape, passando rispettivamente da 13 individui a 36 e da 45 a 65 individui nel 2012 (Tabella 4).

Analizzando la varianza S^2 si evidenzia come tale valore per ciascun anno è superiore alla media campionaria sia delle abbondanze che delle densità (Tabella 4), ciò significa che la distribuzione dei dati è di tipo aggregata e riflette con molta probabilità la distribuzione degli animali nell'area di studio. Con questa distribuzione le stime di abbondanza risulterebbero più accurate all'aumentare del numero di aree campione, in modo tale da considerare e campionare il maggior numero dei siti/ricoveri in cui gli animali sostano durante le ore diurne. L'occupazione dello spazio e il pattern di distribuzione della specie, sembra dipendere da condizioni specifiche di alcuni siti, tanto che non sono state riscontrate relazioni statisticamente significative tra i valori di abbondanza ottenuti nei due anni di censimenti e l'estensione delle aree di battuta (Correlazione di Spearman's $r=0,135$, $p>0,05$) (Figura 8), rifiutando quindi l'ipotesi nulla (H_0) con la quale affermare una distribuzione omogenea della specie e quindi un aumento dell'abbondanza in funzione della superficie boschiva censita.

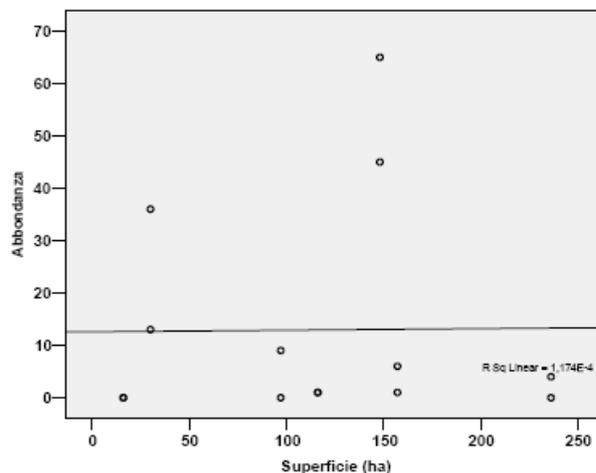


Figura 8. valori di abbondanza del cinghiale in funzione delle superfici delle aree campione

Inoltre, consistenze maggiori della specie si rinvennero in maniera significativa nelle aree caratterizzate da boschi di latifoglie (M-W U test, $p<0,05$) (Figura 9).

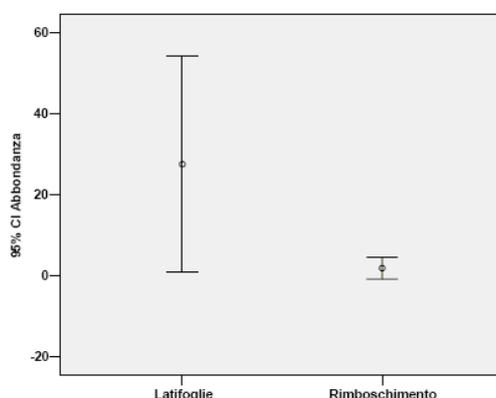


Figura 9. Abbondanza del cinghiale nelle unità boschive latifoglie e rimboscimento

Distribuzione potenziale del cinghiale ed individuazione delle criticità

Per descrivere la distribuzione potenziale del cinghiale (*carta di rischio*), attraverso la realizzazione di un modello predittivo, sono state confrontate le caratteristiche ambientali di ciascun foglio catastale riportato nelle denunce dei danni alle coltivazioni nel periodo 2006-'09, con quelle dei fogli catastali dove non è stata segnalata la presenza della specie all'interno dell'area Parco.

Analisi dei fattori ambientali e formulazione del modello predittivo

Analisi dei fattori ambientali

All'interno dei fogli catastali che compongono la superficie del Parco sono state misurate, mediante software GIS ArcView 3.2 della ESRI e sua estensione *Spatial Analyst 1.1*, 17 variabili indipendenti riguardanti la copertura di uso del suolo utilizzando la cartografia Corine Land Cover III Liv. a scala 1:100.000 (Tabella 5).

Variabili ambientali

Aree a pascolo naturale
Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in
evoluzione
Aree estrattive
Aree prev. occupate da colture agrarie con
presenza di spazi naturali
Boschi di conifere
Boschi di latifoglie
Boschi misti
Colture annuali associate a colture permanenti
Colture erbacee
Colture orticole
Frutteti e frutti minori
Oliveti
Seminativi in aree non irrigue
Sistemi colturali e particellari complessi
Tessuto urbano continuo
Tessuto urbano discontinuo
Vigneti

Tabella 5. Variabili ambientali presenti nel PNAM (Corine Land Cover)

Formulazione del modello predittivo

L'individuazione delle caratteristiche ambientali, così come è stato precedentemente menzionato, è stata effettuata mediante analisi dei fogli catastali in cui è stata accertata la presenza, confrontati con quelli di assenza.

E' stata condotta una preliminare Analisi della Varianza ad un criterio di classificazione (*One-way ANOVA*; Norusis, 1992) per verificare l'eventuale differenza significativa tra le medie delle variabili nei fogli dove è stata riscontrata la presenza della specie e quelli di assenza.

La distribuzione potenziale e le categorie di uso del suolo vocazionali alla specie sono stati ottenuti sulla base della descrizione di tali variabili che influenzano in maniera statisticamente significativa la presenza del cinghiale, discriminate mediante l'analisi multivariata (Camussi *et al.*, 1986; Tabachnick e Fidell, 1989): Analisi di Funzione Discriminante (AFD).

I metodi di analisi multivariata permettono di utilizzare un ridotto numero di variabili che influenzano la presenza delle specie per ottenere modelli predittivi. L'analisi multivariata infatti consente di eliminare molte variabili di scarso peso e di considerare gli effetti sinergici dati dalle variabili selezionate nel loro insieme (Meriggi, 1991).

Poiché l'AFD necessita che siano verificate le assunzioni delle statistiche parametriche è stata necessaria una preventiva trasformazione delle variabili ambientali che non mostravano una distribuzione campionaria normale. La normalizzazione dei dati è avvenuta tramite trasformazione logaritmica $[\log(x+1)]$ (Camusi *et al.*, 1986; Norusis, 1992). La procedura nell'AFD è stata quella per passi (procedura *Stepwise*) con inserimento progressivo delle singole variabili nell'equazione e selezione mediante minimizzazione del Lambda di Wilks (Norusis, 1992). L'efficienza del modello nella discriminazione dei gruppi è stata valutata mediante calcolo dell'Autovalore della Funzione Discriminante (Eigenvalue), la Correlazione canonica (Canonical Corr), il Chi-quadrato (Chi-square) e la percentuale di casi classificati correttamente (Barrai, 1986; Camussi *et al.*, 1986; Norusis, 1992; Massolo e Meriggi, 1995). Il grado di predittività del modello dipende soprattutto dalla percentuale di osservazioni che vengono classificate correttamente (Meriggi, 1991).

Le analisi sono state eseguite con il software SPSS 13.0 per Windows.

Dai risultati ottenuti e soprattutto dall'interpretazione del modello predittivo e, quindi, sulla base delle aree più vocate alla specie, è stato possibile individuare settori ad elevata criticità o ad alto rischio.

La superficie del Parco è composta da 420 fogli catastali, di cui 409 sono stati utilizzati nel presente lavoro per facilitare le analisi statistiche, per una superficie totale di circa 68.000 ha. Dei 409 fogli, dalle analisi delle denunce dei danni al patrimonio agricolo, 30 sono risultati utilizzati dal cinghiale (9.039 ha).

La specie quindi, risulta distribuita per il 13,3% della superficie totale del Parco. In particolare, considerando i territori comunali del Parco, il maggior numero di fogli utilizzati dalla specie sono risultati nei comuni di Ruvo di Puglia e Spinazzola mentre il territorio meno utilizzato è stato quello di Toritto (Tabella 6).

Comune	N° fogli catastali	Superficie totale (ha)
Altamura	4	954,52
Corato	6	2107,02
Minervino Murge	4	934,45
Ruvo di Puglia	7	2141,74
Spinazzola	7	2105,51
Toritto	2	795,75
TOTALE	30	9038,98

Tabella 6. Distribuzione dei fogli catastali di presenza per comune del PNAM

La formulazione del modello, tramite la AFD, è stata effettuata attraverso l'esame e il confronto delle variabili di uso del suolo individuate tra i fogli catastali dove è stata accertata la presenza della specie (30 fogli) e quelli totali di assenza dell'area di studio (379 fogli).

Dai risultati ottenuti dall'analisi della varianza (One-way ANOVA), 3 variabili di uso del suolo sono risultate significativamente diverse tra i fogli di presenza e quelli di assenza del cinghiale. Le variabili più significative sono rappresentate da boschi di latifoglie ($F_{1,407}=28,4$; $p<0,0001$), oliveti ($F_{1,407}=23,4$; $p<0,0001$) e seminativi ($F_{1,407}=6,5$; $p<0,05$).

Quindi, sulla base dei risultati ottenuti dall'analisi della varianza si può supporre come esistano alcune variabili di uso del suolo che spiegano in maniera significativa le differenze tra i fogli di presenza e quelli di assenza. In altre parole, possiamo dire come l'utilizzo di determinate aree da parte del cinghiale dipende dalla presenza/assenza di tali variabili.

L'analisi della AFD utilizzata per determinare le variabili che influenzano la presenza e assenza della specie, utilizzata per la formulazione del modello predittivo di idoneità ambientale per il cinghiale ha selezionato 3 variabili di uso del suolo, classificando correttamente l'84,8% dei fogli catastali, ma con una sproporzione dal punto di vista statistico

nell'attribuzione corretta dei fogli di presenza (46,7%) rispetto a quelli di assenza (87,9%). Le variabili che entrano nel modello in maniera positiva e con un peso maggiore nel discriminare la presenza del cinghiale, sulla base dei coefficienti standardizzati della AFD, sono state in ordine di importanza: boschi di latifoglie, oliveti e seminativi (Tabella 7).

Variabili ambientali	Coefficienti standard della AFD	Coefficienti di correlazione AFD	di con
Boschi di latifoglie	0,653	0,317	
Oliveti	0,542	0,664	
Seminativi	0,465	0,351	
Autovalore	0,131		
Correlazione canonica	0,340		
Chi-quadrato	49,813	P = 0,0000	
<hr/>			
Casi classificati correttamente (%)	Assenza = 87,9	Presenza = 46,7	
<hr/>			
Totale = 84,8			
<hr/>			

Tabella 7 - Risultati dell'Analisi di Funzione Discriminante tra fogli catastali di presenza e di assenza del cinghiale nel PNAM

Il modello discriminante ha classificato l'intera area di studio secondo un valore predittivo suddiviso in 4 classi di probabilità di riscontrare in ciascun foglio le variabili di uso del suolo che condizionano positivamente la presenza del cinghiale e di conseguenza la probabilità che si verificano eventi di danneggiamento di diversa entità. La classe di probabilità 75-100, dove è massima la probabilità che la specie occupi l'area; la classe di probabilità 50-75, dove la probabilità che la specie occupi l'area è superiore al 50%. Le altre due classi (25-50 e 0-25) descrivono secondo il modello una minore vocazionalità ambientale per il cinghiale (Figura 10).

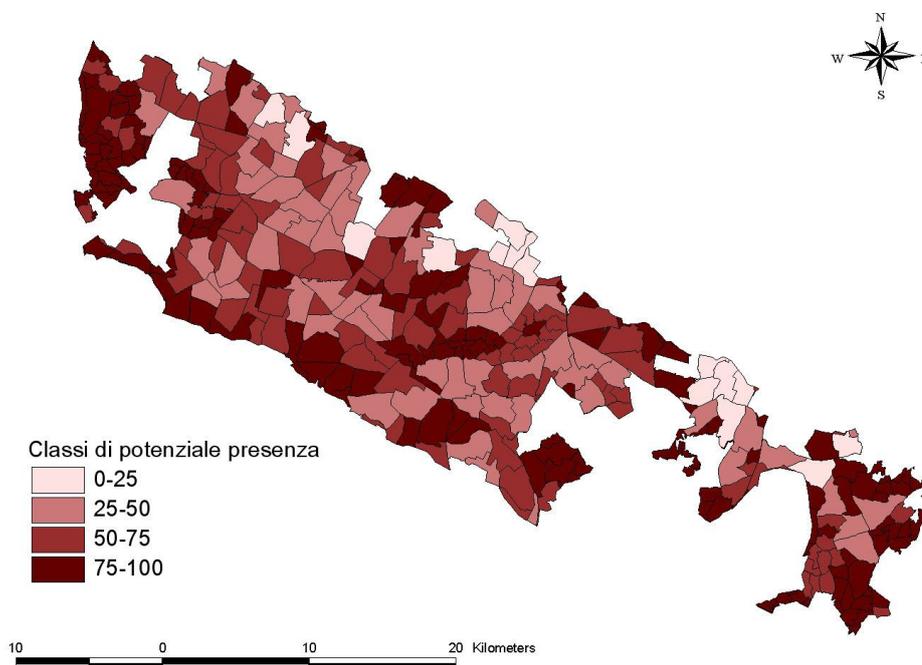


Figura 10. Modello di vocazionalità per il cinghiale secondo la Analisi di Funzione Discriminante.

Valutazione dell'impatto del cinghiale nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia

La valutazione dell'impatto del cinghiale sul territorio è stata effettuata considerando le denunce riportate per il periodo 2006-2012. I danni al cinghiale vengono indennizzati secondo

il Regolamento approvato con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 02/08 del 28 gennaio 2008 che disciplina le modalità per la denuncia del danno causato dalla fauna selvatica, per la domanda di accertamento dello stesso e per la valutazione della sua entità nonché per la concessione e per la liquidazione del relativo indennizzo, ai sensi dell'art. 15 della legge 6.12.1991, n. 394 e successive modificazioni e integrazioni, per un impegno nel Bilancio

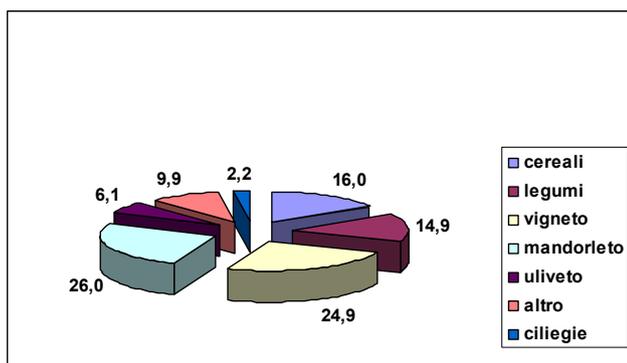


Figura 11. Ripartizione percentuale degli eventi di danneggiamento per le diverse colture nel PNAM durante il periodo 2006-2012

dell'Ente pari a Euro 35.000,00.

All'Ente Parco sono pervenute 181 denunce per eventi di danneggiamento alle colture; la figura 11 mostra come il maggior numero di danni (eventi) ha interessato i mandorleti (26%) e i vigneti (24,9%), seguiti con il 16% da cereali.

Gli eventi di danneggiamento, accorpendo tutti gli anni esaminati, non risultano costanti nel corso dell'anno: i picchi massimi vengono raggiunti nei mesi di giugno e agosto (Figura 12) con una prevalenza dei danni per i mandorleti e i vigneti ad agosto e per i cereali e i legumi a giugno (Figura 13), in relazione alla disponibilità. In particolare nel 2012 si è verificato un picco degli eventi di danneggiamento a danno dei mandorleti seguiti dai vigneti e dai seminativi coltivati a legumi e a cereali. Inoltre, nel 2012 si è verificato un utilizzo di una nuova coltura di pregio da parte del cinghiale, riferita ai ciliegeti (Figura 14 e 15).

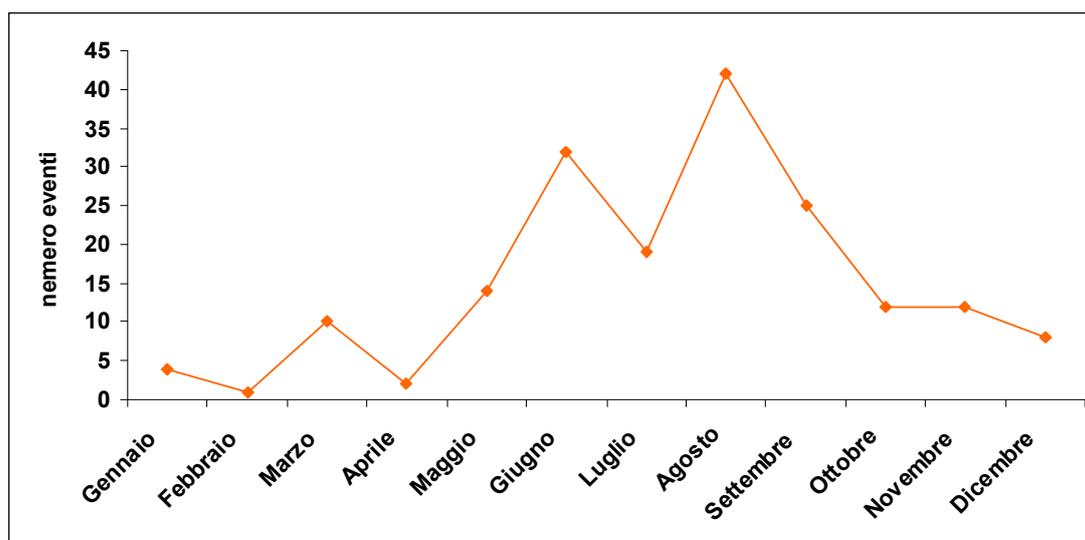


Figura 12. Variazioni mensili degli eventi di danneggiamento nel PNAM per il periodo 2006-'12

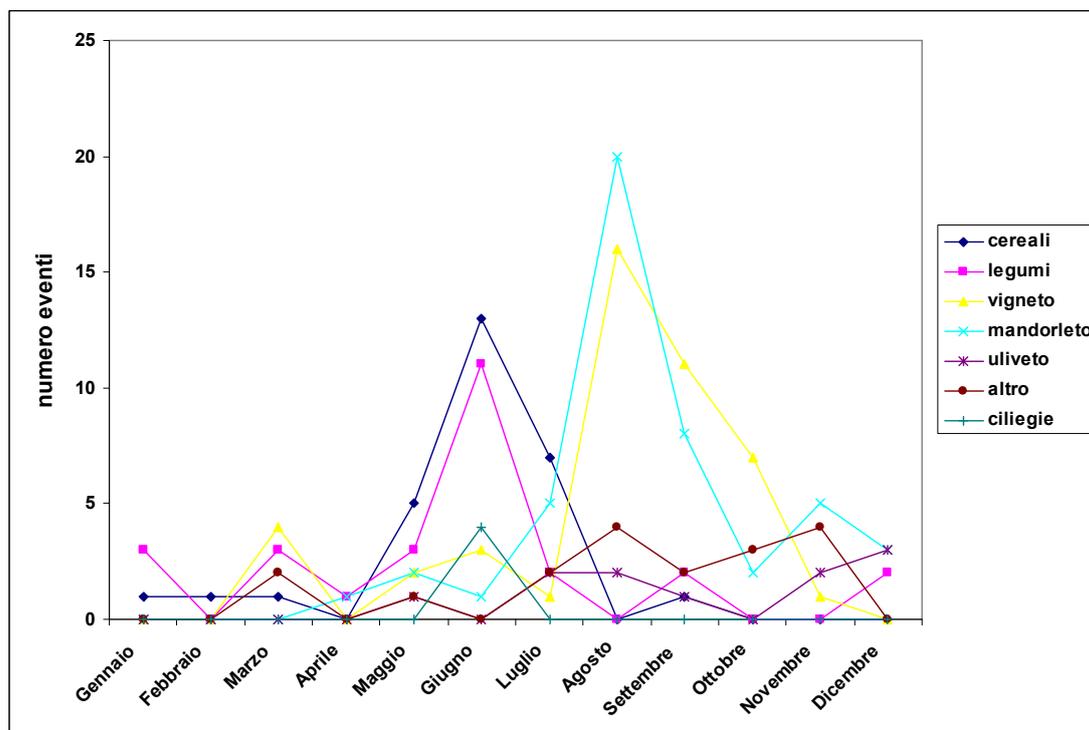


Figura 13. Variazioni mensili degli eventi di danneggiamento per ciascuna coltura nel PNAM per il periodo 2006-'12

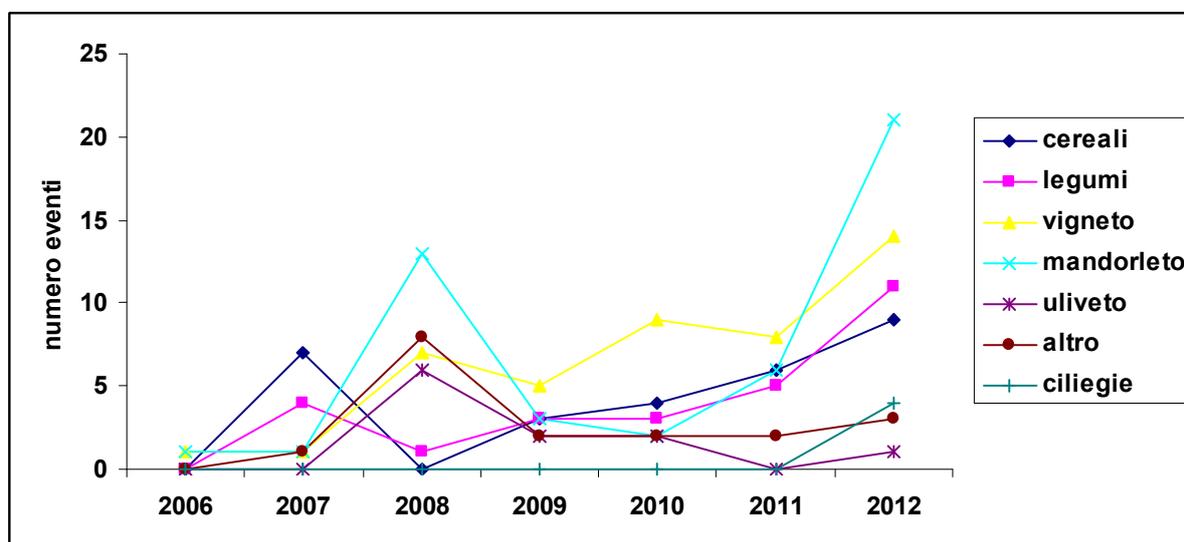


Figura 14. Variazioni annuali degli eventi di danneggiamento per ciascuna coltura nel PNAM per il periodo 2006-'12

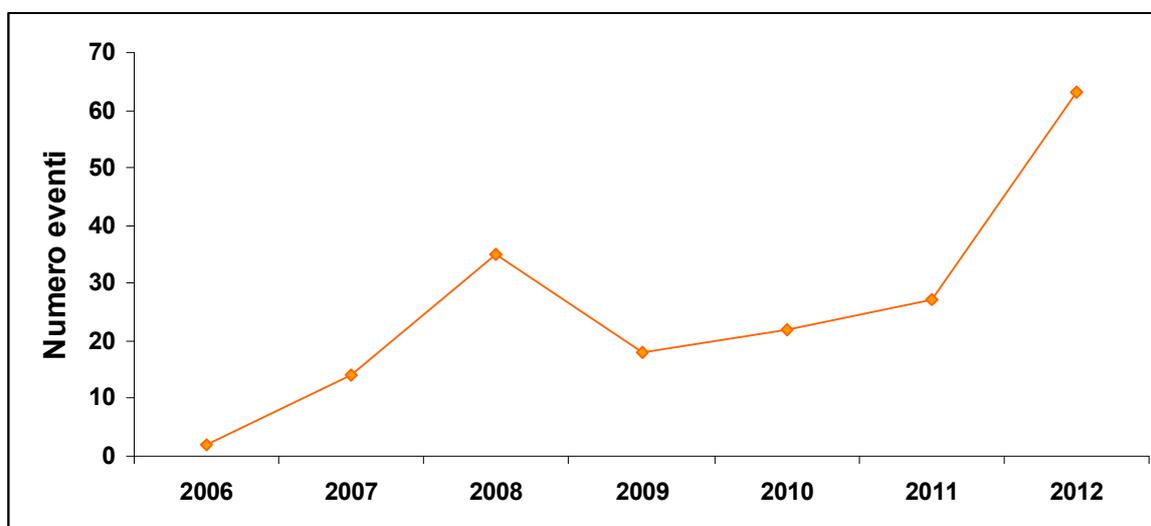


Figura 15. Variazioni annuali degli eventi di danneggiamento nel PNAM per il periodo 2006-'12

I danni concentrati nei periodi estivi possono dipendere dalla bassa produttività del bosco unitamente ad una maggiore disponibilità di alimento di origine antropica, ciò spinge i cinghiali a ricercare le risorse trofiche di cui necessitano nei campi coltivati.

Nella valutazione dei danni alle colture bisogna considerare, inoltre, la naturale alternanza tra gli anni in cui il bosco produce grandi quantità di risorse e anni in cui queste scarseggiano. I cinghiali, di conseguenza, si riversano nei campi coltivati alla ricerca di cibo proprio durante gli anni in cui si verifica una minore produttività naturale. La figura 15 evidenzia come il 2008, rispetto al 2006 e 2007 ,per esempio, sia stato l'anno più colpito dalle attività di danneggiamento del cinghiale alle colture, seguito da un trend in diminuzione con un successivo innalzamento "esponenziale" di danneggiamento. Il trend osservato tra il 2008 e il 2009 potrebbe indicare una maggiore disponibilità di risorse naturali oppure una diminuzione temporanea della densità di popolazione di cinghiale.

La figura 16 mostra come i comuni maggiormente "impattati" dall'azione del cinghiale sembrano essere, per numero di categorie utilizzate, Ruvo di Puglia e Corato.

Questa descrizione sembra in accordo con la distribuzione delle diverse tipologie di coltivazione in relazione alla distribuzione nonché allo spazio utilizzato dal cinghiale. Per esempio, nel territorio di Spinazzola, il maggior numero di eventi di danneggiamento ai

cereali e alle leguminose, rispetto agli altri territori comunali interessati, è da attribuire alla presenza di elevate estensioni coltivate a seminativo.

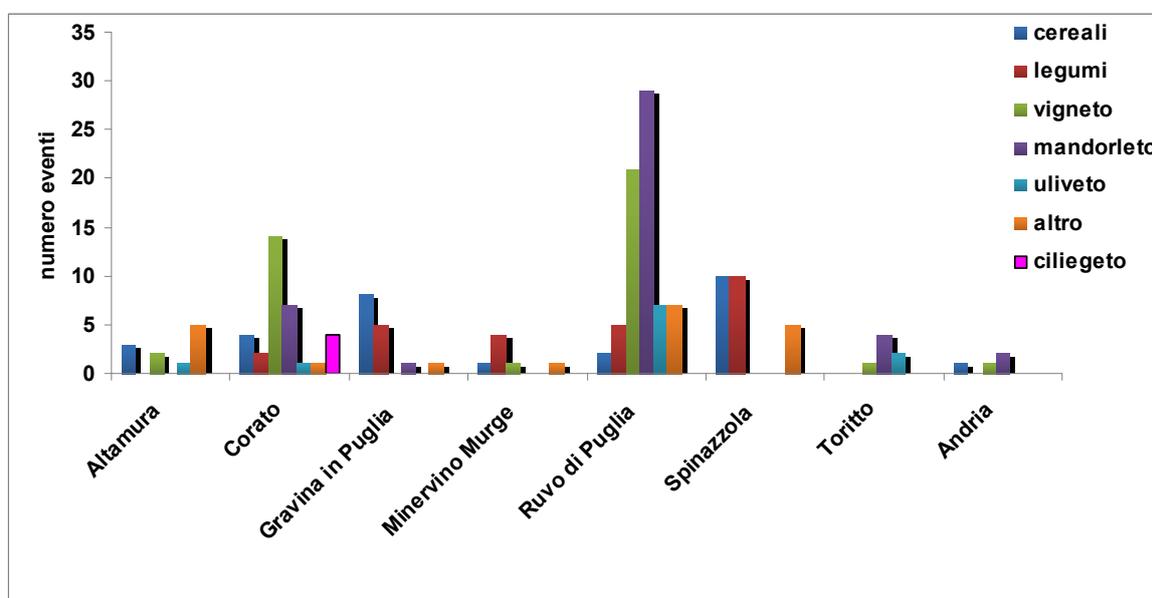


Figura 16. Distribuzione del numero di eventi di danneggiamento per categorie di coltivazione e per comuni del PNAM, periodo 2006-'12

Considerata “la storia del fenomeno cinghiale” all’interno dell’area protetta, condizionata soprattutto da azioni di rilascio degli animali, ad opera della Provincia di Bari, avvenute tra il 2000 e il 2002 nei settori meridionali di Spinazzola e Gravina in Puglia (Corriero *et al.*, 2010), caratterizzati da un uso del suolo prevalentemente a seminativi, dall’utilizzo delle colture da parte della specie in funzione del tempo si può ricostruire il suo processo di diffusione nell’area Parco. Nella figura 14 si evince come all’inizio della colonizzazione del territorio (anno 2007), la specie abbia utilizzato colture di leguminose e cereali, più diffuse nelle aree di rilascio. Successivamente, l’utilizzo di nuove aree, anche in funzione di una maggiore densità della popolazione, ha portato ad un aumento degli eventi dannosi in seguito ad un utilizzo di altre colture (mandorleti, vigneti, uliveti), distribuite soprattutto nel settore settentrionale del Parco (territori di Ruvo di Puglia). Questa tendenza suggerisce che la specie oggi possa raggiungere densità più elevate nel settore settentrionale, in virtù di una nuova e maggiore disponibilità di alimento supplementare.

2. FINALITÀ E OBIETTIVI DEL PIANO

Il continuo incremento delle richieste di indennizzo per i danni arrecati dal cinghiale al patrimonio agricolo unitamente all'aumento esponenziale del conflitto sociale che la realtà cinghiale continua ad innescare sul territorio, ha reso necessario in primo luogo la realizzazione di un'attività di studio e di monitoraggio della popolazione di cinghiale e successivamente la redazione di un Piano di Gestione della specie che garantisca da una parte la conservazione della specie stessa e dall'altra la possibilità di continuare ad intraprendere le attività agricole e pastorali da parte dei residenti, limitando le interazioni negative con la specie oggetto di intervento.

L'attività negativa del cinghiale non deve essere vista come fattore limitante solamente alle produzioni agricole ma, l'analisi e il valore dell'impatto deve considerare l'intero sistema agricolo che costituisce un ecosistema, fondamentale per la conservazione di numerose specie faunistiche. La quantificazione dell'impatto sulle colture è possibile grazie all'analisi delle denunce/indennizzi (art. 11, L. 394/91); inoltre, segnalazioni "non ufficiali" riportano impatti della specie sulle praterie mediterranee secondarie (pseudosteppa), habitat prioritario ai sensi della Direttiva 43/92 CEE (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea). Tali porzioni di habitat, che costituiscono gran parte della superficie protetta, rappresentano importanti aree trofiche e di alimentazione per specie ornitiche di interesse comunitario (Direttiva Uccelli 79/4309 CEE) come la calandra, la calandrella, il calandro, la tottavilla, l'occhione, la ghiandaia marina, il grillaio, il biancone, etc.. Inoltre, la complessa matrice di boschi e sistemi agro-pastorali sono unità che ospitano, tra le specie di mammiferi, l'istrice, specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (allegato IV, Direttiva 43/92 CEE), e la lepre italiana, specie autoctona con distribuzione puntiforme, limitata per la Puglia all'area delle murgie di nord-ovest e al promontorio del Gargano.

In particolare, il Piano di Gestione del cinghiale nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia è finalizzato:

- alla conservazione e alla prevenzione degli squilibri ecologici in habitat prioritari, di specie vegetali e animali di interesse comunitario menzionate in Direttiva Habitat (43/92 CEE) e in Direttiva Uccelli (79/409);
- al contenimento dei danni alle produzioni agricole;
- alla prevenzione degli incidenti stradali;
- all'attenuazione del conflitto sociale;
- alla conservazione di una popolazione minima di cinghiale ben strutturata in termini di distribuzione delle classi di sesso ed età, necessaria a salvaguardare l'importante ruolo ecologico che questa specie svolge come fonte trofica per il lupo.

Le attività e gli interventi sul cinghiale non saranno effettuate su tutto il territorio sottoposto a tutela, tanto da portare ad una drastica diminuzioni della densità, viceversa interventi specifici saranno intrapresi in alcuni contesti territoriali definiti "hot spot", individuati sulla dell'elevata densità nonché sull'entità dei danni al patrimonio agro-pastorale.

Come già evidenziato nelle linee guida per la Gestione del cinghiale nelle aree protette realizzate dall'ISPRA, non esistono indicazioni specifiche e assolute verso cui indirizzare la popolazione di cinghiale poiché ogni realtà ambientale è unica e necessità quindi di una propria soluzione specifica che va definita per approssimazioni e calibrazione in step successivi.

Sulla base di quanto detto, per il raggiungimento degli obiettivi, il Piano definisce in prima istanza il target quantitativo circa il prelievo per poi privilegiare un *approccio adattativo sperimentale*, in grado di ottenere nel tempo una giusta calibrazione del prelievo in termini oltre che quantitativi anche qualitativi.

La determinazione e l'adeguamento del contenimento sarà effettuato sulla base dei dati derivanti sia dai conteggi/censimenti della popolazione che dall'analisi degli andamenti periodici dei danni.

3. ASPETTI NORMATIVI

Il *Piano di gestione del cinghiale nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia*, con valenza triennale, è uno strumento di intervento che basa il suo fondamento sia sull'art. 11 comma 4 della *Legge quadro sulle aree protette* n. 394/91 che in riferimento alle Linee Guida per la gestione della specie emanate a livello nazionale. Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco, approvato dal Consiglio Direttivo dell'Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia, con deliberazione n. 09/2010 del 31 maggio 2010, prevedono all'art. 11 comma 5 la predisposizione di piani di cattura o di abbattimento di specie che compromettono gli equilibri ecologici da realizzare secondo specifico Regolamento che verrà adottato unitamente al presente Piano.

Inoltre, il Piano è stato redatto in ottemperanza dei principi normativi circa la conservazione della fauna omeoterma ai sensi della L. n. 157/92 "*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*" e della tutela degli habitat ai sensi del D.P.R. n. 357 (8 settembre 1997) "*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*".

4. PIANO DI CONTENIMENTO E CONTROLLO

Il raggiungimento degli obiettivi si esplica attraverso precise tecniche di controllo diretto e indiretto della popolazione da attuarsi in specifiche aree di intervento con il supporto di personale specializzato.

Per il controllo numerico del cinghiale nell'area Parco sono ammesse le seguenti tecniche:

Tecniche di controllo dirette: controllo selettivo da postazione fissa (a) e cattura tramite gabbie e/o recinti (chiusini) e successivo abbattimento o traslocazione degli individui (b);

Tecniche di controllo indiretto: messa in posa di recinzioni elettrificate (pastore elettrico) e/o metalliche con supporto di dissuasori.

Tecniche di controllo dirette

- a. Interventi di controllo selettivo (abbattimento) da postazione fissa anche in aree di foraggiamento (governe).

Gli appostamenti possono essere "realizzati" utilizzando schermature naturali offerte dagli arbusti nei pressi dei siti di abbattimento oppure da schermature poste ed "edificate" a livello del terreno; inoltre, ci potrebbe essere la possibilità di utilizzo, almeno per alcune aree, delle altane di avvistamento antincendio.

Il rendimento degli abbattimenti della specie oggetto di intervento, in termini di maggiore efficacia e minore sforzo, sarà garantito dall'allestimento di punti di foraggiamento. I siti selezionati nelle rispettive aree di intervento devono essere "foraggiati" da personale autorizzato e con cadenze regolari durate sia il periodo delle operazioni che nella fase di preparazione (periodo che precede le operazioni di controllo diretto).

- b. Interventi di controllo attuati tramite cattura degli individui con gabbie-trappola (Figura 17 e 18) e/o con recinti di cattura (chiusini).

La cattura degli individui di cinghiale mediante utilizzo di gabbie-trappola o di recinti di cattura, detti chiusini, è favorita da un meccanismo di scatto meccanico innescato dagli stessi animali che entrano nel sistema poiché attirati da esca alimentare. I sistemi di cattura sono realizzati e messi in opera dall'Ente Parco, secondo le indicazioni fornite dal personale tecnico che opera nell'area protetta.



Figura 17 - Gabbia/Trappola, mod. "SV"



Figura 18 Trappola Box, mod. "SV", ZIBONI tecnofauna

Nella gestione attiva del cinghiale risulta, soprattutto nel periodo iniziale delle operazioni di controllo (fase al tempo $t=0$), difficile programmare il raggiungimento di una densità ottimale cui fare tendere la popolazione al fine di ottenere una situazione di equilibrio che garantisca una presenza soddisfacente della specie sul territorio e allo stesso tempo una riduzione dei danni al patrimonio agro-pastorale. Pertanto, risulta necessario un approccio di tipo adattativo, il cui prelievo e/o abbattimento degli esemplari deve essere stabilito di volta in volta in base sia all'entità e all'andamento dei danni che sulla base dei risultati scaturiti dai censimenti annuali della popolazione in modo tale da determinare la consistenza e la distribuzione e composizione delle classi di sesso ed età della popolazione.

Un adeguato piano di prelievo deve basare la consistenza degli abbattimenti sulla conoscenza del tasso di sopravvivenza delle diverse classi di età. Questo, in termini pratici risulta molto difficile in quanto durante le operazioni di censimento già effettuate nel 2011 e 2012 nell'area Parco, la determinazione e l'attribuzione degli individui alle diverse classi di età è risultata difficile per diversi motivi, come ad esempio la topografia accidentata dell'area che può rendere difficile un'osservazione dettagliata così come l'elevata copertura vegetazionale. La classe di età difficile da determinare, soprattutto durante i censimenti con la tecnica della battuta, è quella dei subadulti con età compresa tra i quattro fino ai dodici mesi (individui

rossi). Questa classe di età, così come evidenziato sia in diversi studi e realtà territoriali italiane che durante le operazioni di censimento, risulta di difficile contattabilità ma, al contrario è quella più frequente durante le operazioni di cattura, come descritto in altri ambiti territoriali.

Inoltre, durante le operazioni di censimenti del cinghiale è risultato difficile discriminare le classi di sesso anche tra individui adulti.

Partendo, da quanto è risultato dai due anni di censimento standardizzato del cinghiale nell'area Parco (Tabella 8), si può ipotizzare per il primo anno un contenimento compreso tra il 50 e il 70% dei nuclei per ciascun area di intervento, non annoverando la classe dei piccoli non ancora svezzati (striati) e le madri.

Area campione	Tipologia	Superficie (ha)	Abbondanza	Prelievo ipotizzato n. capi
			2012	
Senarico	Rimboschimento conifere	236	4	/
Lama d'Ape	Bosco latifoglie	148	65	33 - 46
Bosco Iatta	Bosco latifoglie	157	6	/
Pulicchio di Gravina	Rimboschimento conifere	16	0	/
Masserie Nuove	Arbusteto latifoglie	30	36	18 - 26
Lama Giulia	Rimboschimento conifere	116	1	/
Bosco Finizio	Rimboschimento conifere	97	0	/

Tabella 8. Conteggio 2011 e 2012 (Corriero *et al.*, 2011; 2012): estensione delle aree di battuta, abbondanza e densità di popolazione per area campione e anno, abbondanza e densità media, deviazione standard D.S. e varianza S^2 per anno (in arancio sono evidenziate le aree campione con un elevato valore di abbondanza e densità).

Tecniche di controllo indirette (sistemi di prevenzione)

In seguito a quanto riportato nelle Linee Guida del Ministero dell'Ambiente (Toso & Pedrotti, 2001; Monaco et al., 2010), il sistema di prevenzione che si intende adottare per il contenimento dei danni alle colture è la recinzione elettrificata e/o metallica (fissa) a cui saranno associati sistemi di dissuasione soprattutto luminosi e acustici, al fine di rendere più efficiente tale azione di prevenzione. Un altro sistema di dissuasione è dato dalle colture a perdere, destinate esclusivamente all'utilizzo da parte del cinghiale.

La recinzione elettrica è realizzata da pali isolati attraversati da tre linee di fili posti ad un'altezza dal terreno di 20, 40 e 60 cm, percorsi da corrente elettrica, ad elevato voltaggio e basso amperaggio, fornita da una centralina alimentata da batteria oppure collegata direttamente alla rete elettrica.

Tali recinzioni possono essere impiegate per la protezione di interi appezzamenti oppure possono essere disposte linearmente (anche di diversi km) tanto da creare una barriera tra il bosco (aree di rifugio) e i campi coltivati.

L'efficienza delle recinzioni è garantita da una corretta e costante gestione che può essere effettuata dai proprietari dei fondi, siano essi imprenditori agricoli singoli o associati, in qualità di proprietari o conduttori di terreni agricoli.

La recinzione fissa consiste in un circuito di rete metallica elettrosaldata (maglia 20 x 20 cm) e pali di legno, di altezza compresa tra i 130-150 cm, parzialmente interrata per almeno 20-30 cm. I pali in legno, per il sostegno della rete, devono essere posti ad una distanza di 2-2,5 m tra loro e interrati almeno di 40 cm. Non presentando tale intervento vantaggi in termini ecologici, tanto meno paesaggistici, sarà prescritto agli agricoltori di favorire lo sviluppo in prossimità della rete di essenze vegetali autoctone idonee per la creazione di una siepe. Le maglie delle rete permetteranno comunque il passaggio di animali come la volpe, la faina e altri mustelidi e inoltre, lo sviluppo delle siepi, parallelamente alla linea di sviluppo della rete fissa, garantirà la schermatura nonché un aumento della disponibilità di habitat per numerose specie soprattutto ornitiche.

Inoltre, alle recinzioni potranno essere associati, in punti strategici o nevralgici, dissuasori luminosi e acustici al fine di aumentare l'efficienza della prevenzione. Si tratta di apparecchi con altoparlante, sirena luminosa e sensore che al passaggio di un corpo innesca il sistema "lanciando" grida di allarme, grida di stress di diversi animali e produce bagliori inconsueti, provocando l'allontanamento dell'animale. Questi strumenti hanno efficacia se usati in determinate occasioni, oppure se utilizzati devono essere collocati in posti sempre diversi in modo tale da non abituare l'animale.

Di seguito sono riportate le superfici e il perimetro delle tipologie colturali che hanno subito un elevato numero di eventi di danneggiamento durante il 2012, a cui sarà possibile applicare i suddetti metodi di prevenzione (Figura 19):

- vigneto, mandorleto, ciliegeto, frutteto, oliveto, orticole e pomodori = ~ 248 ha, 73,369 Km;
- seminativi (avena, grano, favetta, foraggio, pisello, orzo) = ~ 1264 ha, 166,519 Km.

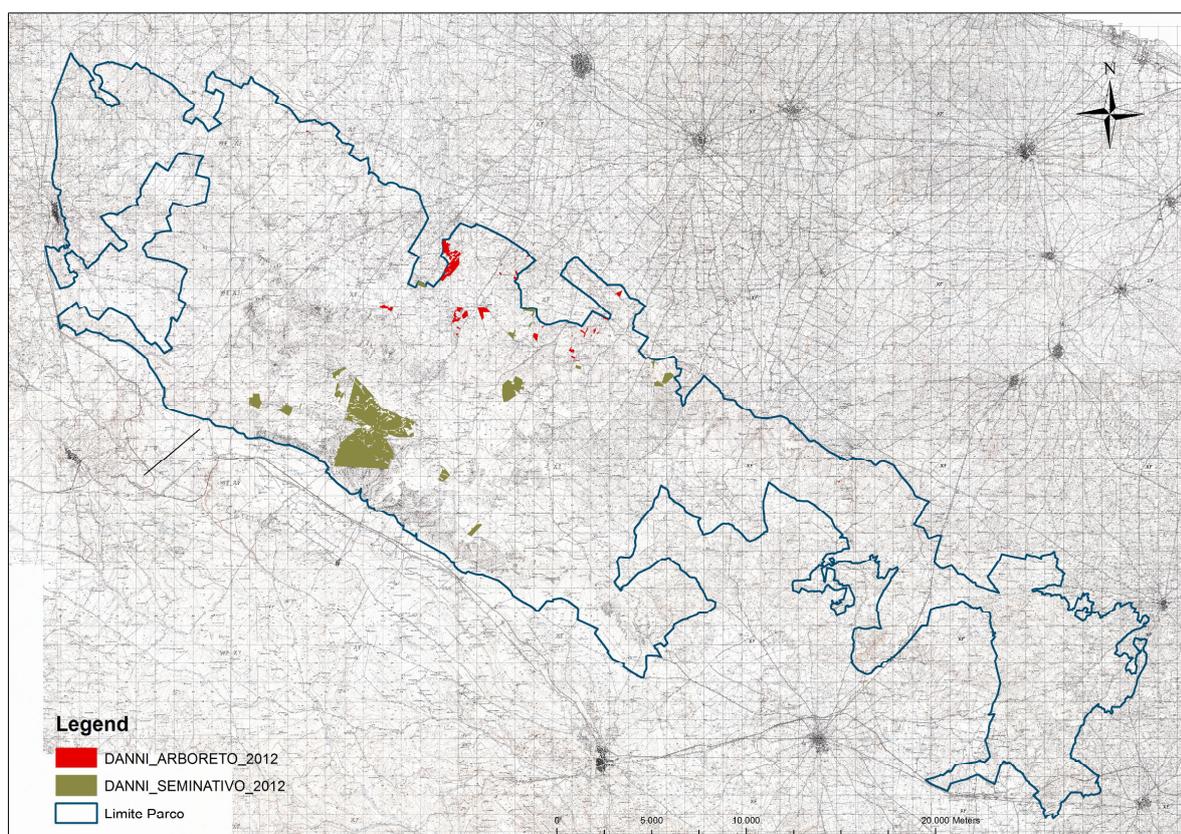


Figura 19 - Distribuzione delle tipologie colturali danneggiate durante il periodo 2012, PNAM

Le colture a perdere consistono in appezzamenti o di fasce di colture a perdere, per esempio ai margini del bosco, destinate esclusivamente all'utilizzo della fauna selvatica. Inoltre, si potrebbe utilizzare il foraggiamento dissuasivo, in modo tale da attirare gli animali alle "governe", allontanandoli dalle aree coltivate.

Sia le colture a perdere che il foraggiamento dissuasivo è una tecnica la cui applicazione nel territorio di un'area vasta come quella del Parco Nazionale dell'Alta Murgia presenta alcune difficoltà di realizzazione ed alcune controindicazioni.

La dimensione delle fasce di colture a perdere può variare dai 6 ai 15 metri di larghezza, si sviluppano per tutta la lunghezza del campo e devono essere localizzate a fianco di altri elementi di interesse ecologico-naturalistico (canali, fossi, boschi, etc.). Nel Parco dell'Alta Murgia, la sottrazione di fasce di 6-15 metri su campi coltivati all'interno di lame per esempio, che a volte non superano i 50 metri totali di larghezza è difficile da applicare. Un altro aspetto da considerare nel Parco è la poca disponibilità di acqua all'interno dei boschi, pertanto il cinghiale è attratto dai punti artificiali di raccolta delle acque (cisterne, invasi, etc.) che spesso sono ubicate al centro dei seminativi. Quindi la coltura a perdere non limiterebbe il passaggio dell'animale verso la risorsa idrica, che provocherebbe comunque danni dovuti al calpestio.

Si ritiene, considerata la realtà ambientale del Parco e la stretta interconnessione tra aree boscate ed aree coltivate, che formano un mosaico complesso, che il foraggiamento dissuasivo ("artificiale") potrebbe risultare molto oneroso senza il raggiungimento dei risultati attesi, data la facilità nel raggiungere le colture da parte del cinghiale, unitamente all'elevata disponibilità delle colture stesse. Inoltre, l'offerta di cibo, oltre ad alterare la naturale disponibilità della risorsa trofica, cosa che in un'area protetta naturale dovrebbe essere evitata, favorisce la concentrazione di animali in aree specifiche, il più delle volte facilmente raggiungibili, determinando un potenziale aumento del fenomeno bracconaggio.

Compatibilmente con le risorse disponibili in Bilancio, l'Ente Parco intende avviare la distribuzione di reti elettrificate, fisse e di dissuasori agli agricoltori maggiormente interessati da eventi di danneggiamento.

La prevenzione dei danni, per una maggiore efficacia, non può prescindere dalla collaborazione degli agricoltori, che devono effettuare la necessaria manutenzione degli impianti e strumenti per garantirne la funzionalità.

L'Ente Parco sarà soggetto attivo nella promozione/divulgazione e organizzazione dei sistemi di prevenzione; in particolare, le recinzioni previste per determinate aree potranno essere cedute ai proprietari attraverso le seguenti modalità:

- cessione gratuita in prestito d'uso/comodato d'uso del sistema acquistato dall'Ente Parco;
- incentivi economici attraverso la formula del cofinanziamento;
- contributo economico per l'impianto delle recinzioni sulla base di un bando di gara e aggiudicazione secondo un scala di punteggio.

L'Ente Parco si riserva di valutare, in funzione di un periodo di sperimentazione delle recinzioni installate, gli impatti che questo sistema potrebbe avere sulle altre componenti faunistiche.

Aree di intervento

Gli interventi di controllo precedentemente descritti saranno applicati in aree di intervento specifiche individuate sia sulla base dell'idoneità per la specie (Corriero *et al.*, 2010; 2011) che sulla base dell'entità dei danni al patrimonio agricolo e dell'emergenza sociale nonché sulla base dei risultati ottenuti dai censimenti del cinghiale effettuati nel 2011 e 2012, le cui densità risultano tra le più elevate rispetto ad altri comprensori (Corriero *et al.*, 2011; 2012).

Richiedono quindi un intervento prioritario le seguenti aree o il seguente settore territoriali:

- area di Masserie Nuove situata nel comune di Ruvo di Puglia;
- area di lama d'Ape situata nel comune di Ruvo di Puglia.

Inoltre, sulla base dell'idoneità e vocazionalità ambientale e dei settori con più alta densità (Tabella 8), nonché in funzione delle aree in cui si registrano elevati eventi di danneggiamento, il settore territoriale di emergenza, in cui sono comprese le aree di Masserie Nuove e lama d'Ape, è rappresentato in maniera contigua dai boschi di latifoglie di Scoparello e Jatta, lama d'Ape, San Magno e Masseria Malcangi (Figura 20).

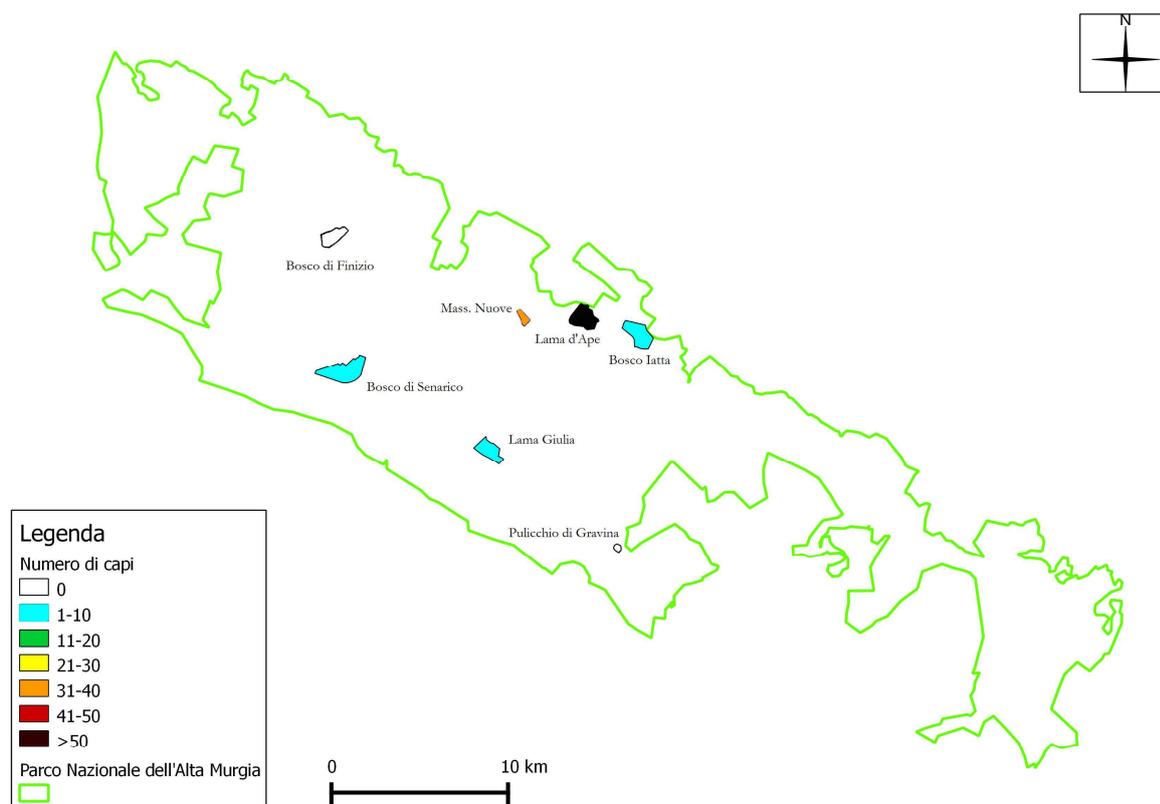


Figura 20. Aree di intervento selezionate sulla base del numero più elevato di capi

Sulla base dell'approccio adattativo del Piano, le azioni di controllo saranno applicate anche in altri contesti territoriali del Parco vista e accertata la necessità.

Tipologia di controllo per ciascuna area

Considerando l'approccio adattativo e sperimentale del Piano, saranno applicate sia le tecniche dirette (a e b) che indirette di controllo per il primo anno e successivamente,

analizzato il rendimento e lo sforzo, nonché l'entità dei danni all'agricoltura e all'ambiente, saranno applicati solo metodi che hanno garantito un migliore rendimento.

Personale per le azioni di controllo

Gli interventi di controllo del cinghiale, così come descritto nel presente Piano triennale, sono gestiti dall'Ente Parco che può avvalersi, come riportato dalle linee guida nazionali, di personale individuato dall'Ente stesso e in possesso dei seguenti requisiti necessari:

- personale dipendente dell'Ente espressamente incaricato;
- personale tecnico dipendente dell'Ente e/o consulenti faunistici incaricati o afferenti a Enti di ricerca;
- personale di vigilanza della Provincia di Bari e di Barletta-Andria-Trani;
- personale di vigilanza del Parco: Corpo Forestale dello Stato-Coordinamento Territoriale per l'Ambiente;
- coadiutori iscritti alle province di Bari e di Barletta-Andria-Trani (qualora il programma del corso e delle prove siano compatibili con quello delle linee guida nazionali).

In merito all'abbattimento selettivo da appostamento fisso, i coadiutori ai piani di controllo del Parco (selecontrollori) sono individualmente nominati dal legale rappresentante dell'Ente Parco e, nello svolgimento delle attività sono coordinati dal "Responsabile per le attività di gestione e controllo del cinghiale" di cui al paragrafo successivo.

Gli abbattimenti affidati ai coadiutori sono effettuati esclusivamente in presenza del personale di vigilanza dell'Ente salvo incaricare il personale tecnico del Parco oppure esperti faunistici esterni.

Per gli interventi di cattura tramite trappola/chiusini, le unità di cattura (trappola o chiusino), al fine di responsabilizzare e rendere partecipi alle attività di gestione dell'Ente Parco, saranno governate dagli imprenditori agricoli, proprietari dei fondi; inoltre, la gestione delle unità di cattura potranno essere concesse in generale a operatori economici (ditte, imprese, consorzi, etc.) in stretta collaborazione con il CTA/CFS, con il Responsabile e/o con

l'esperto faunista, collaboratore dell'Ente Parco. In particolare, la gestione prevede il controllo quotidiano delle unità di cattura sia attive che inattive e la pasturazione quotidiana possibilmente sempre alla stessa ora. In caso di cattura i gestori sono obbligati a chiamare ed informare tempestivamente l'Ente Parco e/o il Responsabile per le attività di gestione e controllo del cinghiale che informeranno, in caso di cattura del cinghiale, il coadiutore per abbattere eventualmente il capo/i, oppure la ditta responsabile del trasporto degli animali al mattatoio. Si rende necessaria la partecipazione dei gestori a corsi di formazione che saranno organizzati eventualmente dall'Ente Parco.

Individuazione di un "Responsabile per le attività di gestione e controllo del cinghiale"

L'Ente di gestione individua, con apposito atto amministrativo, un "Responsabile per le attività di gestione e controllo del cinghiale"; il Responsabile svolge funzione di coordinamento per la raccolta dei dati e per le attività di campo, di referente per l'Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità della Regione Puglia.

In particolare, ad esso spetta:

- l'organizzazione, la gestione e l'individuazione delle tecniche e metodologie di controllo del cinghiale;
- l'individuazione delle aree, dei periodi di intervento;
- la definizione del programma delle uscite e delle operazioni;
- l'individuazione e la programmazione delle attività di censimento annuale;
- l'analisi dei dati dei censimenti e degli indennizzi dei danni da parte della specie al fine di definire e calibrare il piano di controllo della specie stessa.

Il ruolo di Responsabile può essere svolto dal personale tecnico dell'Ente oppure da esperti faunisti afferenti ad Enti di ricerca individuati dall'Ente Parco stesso, attraverso la stipula di specifiche convenzioni.

Formazione ed impiego del personale

Nell'ambito delle azioni di gestione del cinghiale nell'area Parco e, in particolare all'utilizzo di tecniche specifiche per il controllo della specie, il personale tecnico addetto ad operare,

partecipa a corsi di formazione e di aggiornamento promossi e organizzati dall'Ente Parco e tenuti da esperti faunisti così come menzionato nelle *“Linee guida per la gestione del cinghiale Sus scrofa nelle aree protette”*.

I coadiutori, addetti alle operazioni di controllo, sono nominati dal Direttore del Parco a seguito della frequentazione obbligatoria di un corso organizzato dall'Ente Parco e del superamento dell'esame finale o a seguito del superamento dell'esame finale dopo aver frequentato il corso organizzato dalle province di competenza.

Al corso sono ammessi 20 allievi con porto d'armi che saranno selezionati in maniera prioritaria tra i richiedenti residenti nei comuni del Parco, secondariamente tra i residenti nei comuni della Provincia del PNAM e infine tra i richiedenti di altre province. I criteri di ammissione saranno stabiliti al momento dell'organizzazione dei suddetti corsi. I soggetti ammessi potranno essere chiamati ad effettuare attività di gestione inerenti il Piano e altre attività che riguarderanno il monitoraggio del cinghiale.

Si ritiene indispensabile che il personale afferente all'Ente Parco, il personale addetto alla sorveglianza del CFS-CTA nonché i collaboratori esterni partecipino ai corsi di formazione/aggiornamento che saranno attivati.

L'attività dei coadiutori sarà regolamentata da un disciplinare che sarà sottoscritto dai soggetti risultati idonei ad operare come selecontrollori negli abbattimenti all'interno dell'area protetta.

Mezzi per il controllo del cinghiale

Gli abbattimenti dei soggetti di cinghiale, sia da appostamento fisso che quelli catturati con gabbie/chiusini, potranno avvenire solo con l'impiego di arma a canna rigata a ripetizione manuale munita di mirino, con calibro non inferiore a 7 mm o a 270 millesimi di pollice.

Gli abbattimenti degli esemplari catturati da parte dei coadiutori incaricati, potranno avvenire solo dopo esplicito consenso del Responsabile per le attività di gestione e controllo del cinghiale.

I soggetti ritenuti *“non idonei all'abbattimento”* dal Responsabile per le attività di gestione e controllo del cinghiale, saranno marcati e muniti di radiocollare al fine di implementare le

conoscenze sull'uso dello spazio e selezione dell'habitat, sui ritmi di attività della specie unitamente all'analisi della stima di popolazione attraverso la cattura-marcatura-ricattura.

Abbattimento e destinazione capi

Ciascun animale abbattuto è descritto in una scheda specifica (modello predisposto dall'ISPRA) riportante il sesso, la classe d'età, parametri biometrici, etc. Di tale documento sottoscritto dal personale addetto e dall'abbattitore, una copia sarà rilasciata all'abbattitore e l'altra (l'originale) verrà trattenuta e protocollata dall'Ente Parco.

Il personale tecnico e gli esperti faunisti apporranno un contrassegno inamovibile alla carcassa, il cui numero sarà riportato sul verbale di abbattimento.

Tutti i capi abbattuti sono di proprietà dell'Ente che ne destinerà direttamente l'uso secondo le norme vigenti e le dotazioni presenti sul territorio (macelli, aziende, agriturismi, etc.) oppure mediante affidamento e concessione a operatori economici del servizio di cattura e macellazione dei capi.

Nel caso di abbattimento da postazione fissa, il coadiutore è tenuto ad eviscerare e consegnare il capo abbattuto all'Ente Parco per la registrazione per poi essere trasportato al mattatoio con automezzo autorizzato dalla AUSL territorialmente competente. Successivamente al rilascio della licenza al consumo da parte della AUSL, i selecontrollori potranno acquistare presso il mattatoio il capo abbattuto previo pagamento all'Ente Parco del corrispettivo economico pari a € 50 per ogni individuo rosso, € 60 per ogni femmina adulta e € 80 per ogni maschio adulto. Per ciascuna stagione o periodo di selecontrollo, non potranno essere acquistati dallo stesso abbattitore più di 3 capi. Nel caso in cui lo stesso abbattitore partecipa ad altre azioni, il capo resterà a disposizione dell'Ente Parco.

Nel caso in cui vi è l'impossibilità di conferire i capi ad un mattatoio autorizzato, previa autorizzazione della AUSL, questi potranno essere ceduti ai selecontrollori esclusivamente per autoconsumo, dopo pagamento del corrispettivo economico.

L'abbattitore, in ogni caso, dovrà prendersi l'incarico anche degli oneri di consegnare i campioni biologici all'AUSL di competenza, al fine di poter effettuare le dovute analisi sanitarie, necessarie anche per il monitoraggio della popolazione.

Nel caso di cattura del cinghiale con gabbie/trappola, qualora le stesse sono gestite da operatori economici che ne faranno richiesta o si aggiudicheranno il bando di gara, spetta a loro la gestione diretta (pasturazione ed innesco delle gabbie per la cattura, controllo, abbattimento e destinazione dei capi) nonché gli oneri delle analisi sanitarie e della macellazione. I capi sono affidati gratuitamente, previa registrazione del capo/i catturato/i, ai gestori delle unità di cattura.

Qualora i reperti biologici risulterebbero positivi a patologie, la carcassa verrà smaltita secondo le modalità previste dalle norme vigenti.

5. VALIDITÀ DEL PIANO E TEMPI DI ATTUAZIONE

Il Piano di Gestione è attuabile entro i confini dell'area Parco ma, in caso di necessità e priorità, azioni di gestione e controllo della popolazione di cinghiale potranno essere effettuate nelle aree contigue in sinergia con i gestori competenti di quelle aree in materia di gestione/conservazione faunistica, previa stipula e approvazione di un protocollo d'intesa tra i soggetti competenti.

Il Piano avrà una dura triennale a partire dalla data di approvazione dello stesso. Durante il primo anno saranno impostate le diverse operazioni previste e individuato il personale incaricato; nel secondo anno saranno messe in pratica ed applicate le diverse metodologie di controllo; nel terzo anno, sulla base dell'esperienza acquisita, saranno affinati gli interventi secondo le difficoltà incontrate sul territorio durante le prime fasi e saranno quindi intraprese le azioni a pieno regime.

6. MONITORAGGIO DEL PIANO E DIVULGAZIONE DEI RISULTATI

Monitoraggio della popolazione di cinghiale ed effetti del contenimento

A partire dal secondo anno di attivazione del Piano, l'Ente Parco si propone di compiere studi funzionali alla conoscenza dell'ecologia della specie e alla stima di abbondanza della popolazione di cinghiale mirati al miglioramento degli interventi di gestione. Inoltre, saranno analizzati e valutati gli impatti del cinghiale sulle colture e sugli habitat pascolivi.

In particolare saranno proseguite ed intraprese le seguenti attività:

- stima della popolazione tramite battuta e/o punti di foraggiamento con ausilio di fototrappole;
- studio radio telemetrico e/o marcatura degli individui con marche auricolari al fine di conoscere l'uso dello spazio, la scelta dell'habitat e i ritmi di attività;
- analisi e andamento danni al patrimonio agro-pastorale. Questa attività prevede il proseguimento e l'implementazione dei dati in un database specifico già in possesso dell'Ente Parco dal 2006 attraverso la registrazione della località dove è avvenuto il danno, l'entità del danno, la tipologia danneggiata, quantità in peso del raccolto perso, data dell'evento dannoso, data del risarcimento, indennizzo erogato, indicazione di eventuali strumenti di prevenzione se adoperati. Inoltre, saranno scelti random dei transetti lineari nelle aree a pseudosteppa al fine di evidenziare e quantificare gli eventi di danneggiamento al patrimonio pascolivo. I dati degli eventi dannosi e la loro distribuzione sarà georeferenziata ed inseriti nel SIT dell'Ente al fine di effettuare eventuali correlazioni tra la densità di popolazione e i danni, tra l'entità del danno e le attività di prelievo/controllo.
- analisi sanitarie: nell'ambito delle operazioni di contenimento della specie cinghiale saranno eseguiti prelievi di campioni biologici per la sorveglianza sierologica per alcuni patogeni. Le operazioni saranno svolte dal personale medico delle ASL opportunamente coinvolte. In particolare, le indagini saranno rivolte alla ricerca di anticorpi per *Brucella suis*, per *Brucella spp.*, per *Francisella tularensis*, per *Leptospira sp.*, per il virus della malattia di Aujeszky.

Efficacia delle tecniche di controllo

I risultati degli interventi di prelievo selettivo saranno valutati e monitorati, su base mensile e annuale, attraverso la raccolta dei seguenti parametri:

a. utilizzo arma da fuoco:

- n. cinghiali abbattuti A
- n. cinghiali feriti B
- n. cinghiali mancati C
- n. cinghiali colpiti D (A+B)
- n. cinghiali bersaglio E (A+B+C)
- Giornate operatore effettuate F
- Giornate operatore programmate G
- Giornate operatore utili H
- Efficacia del prelievo (minima e max) F/A, F/D
- Inefficienza del prelievo C/E
- Efficienza del calendario F/G
- Efficacia del calendario H/F
- Efficienza del prelievo (minima e max) H/A, H/D

b. tramite catture: l'efficacia è valutata raccogliendo parametri come le notti trappola (sforzo), numero dei capi catturati, numero di capi abbattuti, numero di capi rilasciati, numero di catture di altre specie, chiusure a vuoto. Per ciascun dispositivo (trappola/chiusino) e per il totale dei dispositivi sarà calcolato il tasso di cattura come indice di efficienza (N. notti trappola/individui catturati).

Divulgazione dei risultati

L'Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia contempla la diffusione delle attività che svolge. In particolare, in merito all'attuazione delle azioni previste nel Piano di Gestione del cinghiale, intende promuovere e organizzare seminari e workshop rivolti alla popolazione, ai portatori di interesse nonché al mondo scientifico. Nell'ambito degli incontri verranno illustrate le azioni in itinere e i risultati conseguiti.

7. CONCLUSIONI

Gli interventi di prelievo selettivo del cinghiale, attuati in conformità al presente Piano di gestione, risultano coerenti con le finalità di conservazione del Parco per i seguenti motivi:

1. sono necessari per ricomporre squilibri ecologici, in particolare nei confronti degli
 - a. “agro-ecosistemi”, accertati dall' Ente Parco, ai sensi dell'art. 11, comma 4, della legge quadro sulle aree protette n. 394/91;
2. contribuiscono alla salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali del Parco;
3. riducono l'entità degli indennizzi pagati dal Parco per i danni alle colture causate dal cinghiale;
4. sono coerenti con le finalità di conservazione dei Siti Natura 2000 di cui alla Direttiva Uccelli 79/409/CEE e Direttiva Habitat 92/43/CEE, del D.P.R. n. 357/97 e del D.M del 17/10/2007 particolare, per i seguenti motivi:
 - a. il Piano di gestione del cinghiale rientra tra gli strumenti di rettamente connessi alla gestione dei Siti Natura 2000;
 - b. il disturbo nei confronti della fauna provocato dagli interventi di prelievo selettivo sia tramite cattura che con arma da fuoco è ritenuto trascurabile;
 - c. non causano una significativa riduzione della risorsa alimentare disponibile per il lupo, specie d'interesse comunitario;
 - d. producono un'incidenza positiva nei confronti di alcuni habitat e di diverse specie di
 - e. uccelli che nidificano a terra interesse comunitario.

8. ANALISI DEI COSTI

L'analisi di previsione dei costi riferiti al materiale/attrezzature e al personale sono di seguito calcolati per i tre anni della durata del Piano.

Materiali e attrezzature			
Articolo	Quantità	Prezzo cad. €	Prezzo netto €
Gabbia trappola mod. "SV"	6	680,00	4.080,00
Trappola cinghiali-box	6	980,00	5.880,00
Cassa trasporto metallo/acciaio	5	380,00	1.750,00
Cassa trasporto legno	3	270,00	810,00
Targhe auricolari colorate	100	1,00	100,00
GPS PRO Light - 3 Collar (three D-Cells) VECTRONIC Aerospace	5	1.800,00	9.000,00
Activity and mortality logging option	5	500,00	2.500,00
VHF Beacon transmitter	5	100,00	500,00
Timer controller Drop Off	5	300,00	1.500,00
Antenna yagi 3 elementi flessibili	1	200,00	200,00
Recinzione elettrificata con elettrificatore a batteria e 5 dissuasori elettronici "DAF" con pannello solare.			39.500,00
Concessione dei servizi relativi a catture, pasturazione, immissione in cassa di trasporto, trasporto, allevamento, macellazione			6.000,00
Cereali per allestimento governe	600 Kg	0,40/Kg	240,00
Imprevisti			1.500,00
Totale al netto dell'IVA			73.560,00
Totale ivato			89.007,60
Personale (Gruppo di lavoro: 2 unità esterne + 1 unità interna Ente Parco) (i costi sono comprensivi di IVA e di oneri fiscali)			
Attività	Unità/ Figure professionali		Costo € (triennio)
Studio, monitoraggio e gestione del cinghiale	Faunista/Zoologo (2 unità esterne)		82.000,00
Missioni			3.000,00
Imprevisti			2.000,00
Analisi veterinarie	Convenzione AUSL		10.000,00
Totale			97.000,00
AZIONI DI GESTIONE E STUDIO DEL CINGHIALE		COSTO TOTALE (IVA e oneri fiscali compresi) €	
		186.007,60	

ALLEGATO 1 REGOLAMENTO DEL PRELIEVO SELETTIVO DEL CINGHIALE

ALLEGATO 2 BOZZA DI AVVISO PUBBLICO PER L'ACCESSO AI CONTRIBUTI ECONOMICI PER RECINZIONI E DISSUASORI A TUTELA DELLE PRODUZIONI AGRICOLE DAI DANNI CAUSATI DAL CINGHIALE NEL PARCO NAZIONALE DELL'ALTA MURGIA

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.
- BARRAI I., 1986 - Introduzione all'analisi multivariata. Edagricole, Bologna.
- 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 Sexualverhalten des Europäischen 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.
- 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.
- CIAVARELLA G., 2012. Monitoraggio dell'occhione *Burhinus oedicephalus* nei sistemi agropastorali del Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Tesi di Laurea in Zoologia Applicata, Università degli Studi di Bari.
- 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.
- CORRIERO G., SORINO R., GAUDIANO L., 2011. Monitoraggio della popolazione di cinghiale *Sus scrofa* nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Relazione tecnica finale, 25 pp. Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari & Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia.
- 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.
- 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*.
- MASSOLO A., MERIGGI A. 1995 - I modelli matematici nella gestione faunistica. *Ethology, Ecology and Evolution*. Suppl. n. 1. Vol. 1.
- 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., 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.
- NEU C.W., BYERS C.R. & J.M. PEEK, 1974. A technique for analysis of utilization-availability data. *J. Wildl. Manage.*, 38.
- 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.
- NORUSIS M. J./SPSS Inc. 1992. *SPSS/PC+ Advanced statistics manual, version 5.0*. SPSS inc., chicago, 496 pp.
- NORUSIS M. J./SPSS Inc. 1992. *SPSS/PC+ Base system user's guide, Version 5.0*. SPSS Inc., Chicago, 910 pp.
- NORUSIS M. J./SPSS Inc., 1992. *SPSS/PC+ Professional statistics manual, Version 5.0*. SPSS Inc., Chicago, 236 pp.
- ROVERO F. & A. R. MARSHALL, 2009. Camera trapping photographic rate as an index of density in forest ungulates. *British Ecological Society, Journal of applied ecology* 2009, 46, 1011-1017.

- 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.
- SORINO R., 2011. Monitoraggio della biodiversità animale nel SIC-ZPS Murgia Alta e modificazioni dei sistemi agro-pastorali sulla distribuzione degli uccelli. Tesi di Dottorato in Scienze Ambientali, Università degli Studi di Bari.
- TABACHNICK B.G., L.S. FIDELL, 1989. *Using Multivariate Statistics*. Harper & Row, Publishers, New York.
- 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.

Allegato 1

REGOLAMENTO DEL PRELIEVO SELETTIVO DEL CINGHIALE

ART. 1 - Finalità

Il presente regolamento, della durata di anni tre, di cui all'art. 11 della L.394/91, disciplina, ai sensi del comma 4 dello stesso articolo, le modalità per le operazioni di controllo numerico della popolazione di cinghiale tramite cattura e abbattimento selettivo da postazione fissa nel territorio del Parco, necessarie a ricomporre squilibri ecologici accertati nonché il mantenimento della specie stessa nei limiti compatibili con le attività antropiche.

ART. 2 - Piano di gestione della popolazione di cinghiale

Il Piano di gestione della popolazione di cinghiale accerta gli squilibri ecologici provocati dalla specie nelle diverse aree del Parco e definisce le modalità per ricomporli, mediante l'individuazione di aree critiche dove mettere in atto tutte le misure di prevenzione dei danni e di controllo numerico della popolazione così come indicato nelle linee guida del Ministero dell'Ambiente.

Il Piano deve considerare:

- tipologie di colture danneggiate;
- cartografia dei danni provocati dai cinghiali al patrimonio agricolo;
- stima della consistenza della specie all'interno dell'area protetta;
- obiettivi di gestione;
- piani di prelievo e di abbattimento selettivo;
- modalità d'intervento all'interno dell'area protetta.

Il piano è sottoposto al parere tecnico dell'ISPRA.

I risultati delle azioni di controllo e l'andamento dei danni, inseriti in continuo in uno specifico data base, costituiscono elemento conoscitivo e di verifica per confermare o adeguare il piano di prelievo.

Il data base viene gestito dal Servizio tecnico del Parco.

Il Responsabile delle operazioni - d'ora in poi denominato Responsabile - è il Responsabile tecnico-scientifico del piano di gestione; il Responsabile predispone il piano e i programmi; il

ruolo di Responsabile può essere svolto dal personale tecnico dell'Ente oppure da esperti faunisti afferenti ad Enti di ricerca individuati dall'Ente Parco stesso, attraverso la stipula di specifiche convenzioni. Inoltre, il personale afferente al Servizio tecnico del Parco, si avvale della collaborazione di esperti faunisti che costituiscono il Gruppo di lavoro.

ART. 3 - Aree di intervento

Sulla base delle indicazioni contenute nel Piano di gestione del cinghiale, vengono individuate le aree ove procedere all'azione di controllo e contenimento della popolazione dei cinghiali. Tali aree sono localizzate ed individuate tenendo in considerazione criteri quali:

- la localizzazione dei danni;
- la possibilità di attuazione delle diverse tecniche previste dalla linee guida nazionali per la gestione del cinghiale nelle aree protette;
- il livello di tutela delle diverse aree (Zonazione del parco, Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale);
- la presenza di specie sensibili al disturbo provocato dalle azioni di controllo o di particolare interesse scientifico e conservazionistico.

Le aree di intervento vengono riportate su idonea cartografia anche in formato digitale georeferenziato.

ART. 4 - Catture di cinghiali

I cinghiali sono catturati con trappole o recinti (chiusini-*corral*) autoscattanti in seguito indicate come unità di cattura.

Gli animali sono attirati con esca alimentare che può essere collocata senza limiti di distanza anche nelle aree coltivate.

ART. 5 - Gestori dei recinti di cattura

L'assegnazione in gestione dei recinti di cattura avviene attraverso bando pubblico.

Al bando possono partecipare gli operatori economici (soggetti proprietari o conduttori di fondi rustici ricompresi nei confini del Parco o che siano da essi autorizzati, ditte, imprese consorzi di aziende, etc.).

Pervenuta la richiesta, il Parco procede, tramite il Responsabile e il CTA, alla verifica sul campo di tutte le condizioni ritenute necessarie per una corretta collocazione e gestione delle unità di cattura.

Nel caso in cui è un operatore economico a gestire le unità di cattura, diverso da imprenditorie agricolo o proprietario di fondi, qualora queste ricadano in fondi rustici privati, vi è la stipula di dichiarazioni di intendi tra Ente Parco e proprietario del fondo.

In caso di verifica positiva il Direttore rilascia l'autorizzazione alla detenzione/gestione delle unità di cattura.

Tra l'Ente Parco e il gestore del recinto di cattura viene stipulato uno specifico contratto in cui vengono stabilite tutte le modalità, dalla cattura alla destinazione finale degli animali, i reciproci obblighi e le responsabilità civili e penali connesse.

I capi catturati sono ceduti gratuitamente ai gestori delle unità di cattura a cui viene corrisposto un importo pari a 6.000,00 euro al lordo delle spese per i tre anni di espletamento del Piano. I gestori aggiudicatrici del bando di gara sono responsabili dei servizi di pasturazione, immissione dei capi catturati in casse di trasporto, trasporto dei capi, eventuale allevamento e macellazione di cinghiali catturati nel territorio del Parco Nazionale dell'Alta Murgia durante le operazioni di contenimento della specie.

L'Ente Parco può inoltre gestire direttamente o da persone/imprese all'uopo espressamente autorizzate dall'Ente stesso i recinti di cattura per far fronte a specifiche e non prevedibili esigenze inerenti il contenimento della specie che si potranno verificare.

L'Ente Parco si riserva di utilizzare in tutto o in parte gli animali catturati per attività di studio e di monitoraggio sanitario o profilassi.

Le unità di cattura sono di proprietà dell'Ente Parco e cedute in comodato d'uso ai gestori secondo modalità prescritte.

Ogni unità di cattura è registrata in apposito elenco e contrassegnata mediante l'affissione di una targa del Parco contenente un numero di identificazione.

Il gestore opera in conformità a un calendario predisposto dal Responsabile in accordo con il CTA/CFS. Il calendario, redatto sulla base degli obiettivi fissati dal piano di gestione e definito per un periodo almeno trimestrale, stabilisce i siti e i periodi di cattura.

Le operazioni di cattura sono coordinate dal Responsabile e/o dal Gruppo di lavoro;

Alla gestione delle unità di cattura può collaborare il personale autorizzato dal Parco.

In caso di cattura di uno o più individui di cinghiale il gestore avvisa tempestivamente il Responsabile o il Comando Stazione del CTA competente per territorio.

Sulla base dei criteri di selezione gli esemplari di cinghiale catturati possono essere liberati, marcati con apposite targhe auricolari e/o radio collari e liberati, trasferiti o abbattuti in loco.

Il trasferimento di esemplari vivi, ai sensi delle vigenti norme, è possibile nell'ambito dei programmi di commercializzazione del Parco.

Previa richiesta motivata del gestore, il Parco può autorizzare il trasferimento anche ad altri scopi, con esclusione di quelli finalizzati al ripopolamento od introduzione. È in ogni caso vietato utilizzare i capi catturati per finalità di introduzione e ripopolamento nel territorio italiano.

L'abbattimento in loco dei cinghiali catturati è effettuato dal gestore, qualora in regola con le norme sull'uso delle armi, o da un operatore volontario con qualifica di selecontrollore abilitato.

In caso di cattura di animali selvatici appartenenti a specie diverse dal cinghiale il gestore avvisa tempestivamente il Responsabile o il CTA. Dovrà comunque essere assicurata la liberazione nei tempi più rapidi possibili.

In caso di cattura di cani vaganti ritenuti pericolosi, il gestore, oltre ai soggetti di cui al punto precedente, avvisa l'AUSL territorialmente competente.

In caso di cattura di animali domestici il gestore procede direttamente alla loro liberazione.

Nel caso in cui un animale selvatico catturato venga rinvenuto morto il gestore provvede a segnalarlo al CTA o al Responsabile e al Gruppo di lavoro che forniranno le opportune indicazioni.

Art. 6 - Norme comportamentali specifiche

Il gestore è responsabile del funzionamento, della manutenzione e dell'integrità delle unità di cattura registrate per la cui gestione è stato autorizzato.

Il gestore deve:

- a. provvedere alla manutenzione delle unità di cattura, con particolare riguardo al dispositivo di chiusura;
- b. predisporre e mantenere la rete di inviti alimentari e di esche secondo le modalità prescritte dal Responsabile e/o dal Gruppo di lavoro;
- c. individuare gli operatori di selezione che devono provvedere all'abbattimento dei capi catturati;
- d. ispezionare quotidianamente l'unità di cattura attivata, almeno una volta al mattino entro due ore dopo l'alba e una volta nel pomeriggio nelle due ore prima del tramonto;
- e. tenere e aggiornare il registro dell'unità di cattura consegnato dal Gruppo di lavoro al momento dell'attivazione di essa;
- f. il gestore opera a proprie spese il foraggiamento/esca con cereali o altro la trappola e il sito di cattura.

Le unità di cattura devono essere attivate non prima di un'ora precedente il tramonto della sera antecedente il giorno stabilito per la cattura.

Prima del giorno di inizio delle catture tutte le unità di cattura saranno foraggiate per almeno una settimana al fine di abituare gli animali all'utilizzo dell'unità.

Stabilito il giorno di inizio delle catture la sessione avrà una durata di 5 giorni consecutivi, anche in caso di cattura nei primi giorni. In caso di cattura/e, le unità vanno costantemente foraggiate, allontanati gli animali catturati.

I gestori devono controllare le unità di cattura attivate e avvertire il comando CFS competente dell'avvenuta cattura entro le ore 8,30 della mattina successiva all'innesco.

L'inizio di una nuova sessione sarà deciso di volta in volta, sulla base delle valutazioni e dell'andamento delle catture.

Terminata la sessione e stabilito il nuovo giorno d'inizio delle catture, i gestori provvederanno a disattivare, prima possibile, tutte le unità di cattura predisposte, compresi quelle che non hanno catturato.

ART. 7 - Periodo e modalità di cattura

Il sito di ubicazione dei recinti di cattura o delle gabbie/trappola è stabilito dall'Ente Parco.

Gli animali oggetto di cattura vengono trattati conformemente a quanto previsto dai protocolli sanitari delle AUSL competenti. Al momento della cattura i cinghiali passano nella disponibilità del gestore che ne diventa responsabile, fermo restando quanto previsto nel precedente articolo.

Un dottore veterinario, pubblico ufficiale, certifica, ai sensi della normativa vigente, l'idoneità degli animali al trasporto.

Il trasferimento dei cinghiali all'interno dei contenitori di trasporto viene effettuato da personale dell'ente parco o da persone all'uopo espressamente autorizzate dall'ente parco stesso.

In caso di inidoneità al trasporto degli animali catturati, ci si attiene a quanto previsto dal protocollo sanitario concordato con l' AUSL.

A tale scopo l'Ente, d'intesa con l'autorità sanitaria competente, redige un protocollo sanitario per il monitoraggio e la profilassi relativi alle modalità di cattura, marcatura, introduzione all'interno dei contenitori di trasporto, trasporto, allevamento e macellazione. Detto protocollo indica, come da norma, la documentazione sanitaria obbligatoria di accompagnamento degli animali, dal momento della cattura alla destinazione finale e le modalità di controllo in tutte le fasi. Nel protocollo sono indicate le norme di riferimento vigenti per la detenzione e per l'allevamento dei selvatici.

Ad eccezione dei piccoli non ancora svezzati, tutti gli animali catturati saranno identificati mediante l'applicazione di una marcatura auricolare inamovibile. La marcatura verrà effettuata dal veterinario o dal faunista afferente al Gruppo di lavoro sotto la supervisione del veterinario AUSL.

Dal recinto di cattura i cinghiali vengono trasferiti in contenitori di trasporto con le caratteristiche specificate nei protocolli sanitari stipulati con le AUSL.

Le spese relative alla presenza del veterinario AUSL sono a carico del gestore del recinto di cattura.

ART. 8 - Trasporto e destinazione dei cinghiali catturati

Gli animali catturati possono essere destinati:

- per l'allevamento, esclusivamente in aree recintate presso gli istituti previsti dalla normativa vigente allo scopo espressamente autorizzati (aziende agricole, aziende agri turistico venatorie e allevamenti di fauna selvatica a scopo alimentare);
- per la macellazione (esclusivamente presso mattatoi autorizzati dalla AUSL competente).

Il trasporto degli animali catturati presso le destinazioni di cui sopra, verrà effettuato, a carico del gestore, nel rispetto della normativa vigente, esclusivamente con automezzi autorizzati, conformemente a quanto previsto nei protocolli sanitari stipulati con le AUSL competenti.

La stabulazione temporanea degli animali catturati potrà essere effettuata esclusivamente a seguito di apposita autorizzazione rilasciata dalla AUSL.

ART. 9 - Trasformazione delle carni e loro commercializzazione

L'Ente Parco, per la tracciabilità e per il controllo della qualità dei prodotti ricavati dalle carni degli animali catturati e abbattuti, può individuare mattatoi idonei e disponibili alla macellazione con i quali stipulare apposita convenzione, dando priorità a mattatoi posti all'interno del territorio del Parco o nelle vicinanze della localizzazione dei recinti di cattura, al fine di minimizzare i tempi tra la cattura o l'abbattimento e la macellazione o la lavorazione.

Nella convenzione vengono regolati gli obblighi tra le parti, stabiliti i compensi, i mezzi ed i tempi d'intervento che il titolare del mattatoio dovrà garantire per il più rapido trasferimento degli animali catturati al centro di macellazione.

L'Ente Parco può individuare, inoltre, aziende di trasformazione della carne macellata, prioritariamente tra quelle presenti all'interno del confine dell'area protetta o nei comuni che hanno parte del territorio ricompreso nel parco. Con queste strutture viene stipulata una convenzione che regola gli obblighi tra le parti.

I prodotti ricavati dalla macellazione, lavorazione e trasformazione di cinghiali catturati o abbattuti all'interno del territorio del Parco potranno usufruire del logo dell'Ente Parco e con lo stesso saranno commercializzati nel libero mercato a condizione che tutte le fasi siano avvenute secondo le indicazioni fornite dall'Ente, certificate dai sanitari incaricati, sottoposti a controlli secondo le norme vigenti e gli standard di qualità definiti dallo stesso Ente ed approvati dagli organismi pubblici abilitati.

ART. 10 - Compiti del Coordinamento Territoriale del Corpo Forestale dello Stato per l'Ambiente per le attività di cattura, trasporto e macellazione

Al Coordinamento Territoriale del Corpo Forestale dello Stato per l'Ambiente per il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, che opera avvalendosi dei Comandi Stazione dipendenti, è affidato il compito di sorvegliare le attività di cattura, marcatura, immissione nei contenitori di trasporto, allevamento, trasporto e macellazione secondo le convenzioni, i contratti, il protocollo sanitario e gli standard di qualità di cui all'art. 5, art. 6 e art. 7 del presente regolamento.

La sorveglianza sulle attività di allevamento, trasporto e macellazione sarà effettuata attraverso controlli a campione e relativo riscontro della documentazione d'appoggio prevista dalle norme vigenti e dal presente regolamento.

Le chiavi per l'innesco dei recinti e per consentire l'uscita degli animali dai medesimi, sono affidate al CTA/CFS nel cui ambito territoriale è posizionato il recinto. Il gestore, nelle giornate di cattura stabilite dall'Ente Parco con apposito calendario, nel giorno previsto per l'attivazione, dovrà rivolgersi al suddetto Comando CTA affinché questo consegni le chiavi per consentire l'attivazione delle unità di cattura stesse, restituendole al termine delle operazioni di cattura. Le suddette operazioni potranno anche essere effettuate direttamente dal CFS.

I dati della cattura sono riportati dal personale del Parco o dagli agenti del comando CFS competente sugli appositi moduli predisposti dall'Ente Parco.

I certificati, la destinazione temporanea e finale degli animali sono trasmesse dal veterinario della AUSL al competente Comando Stazione Forestale, che provvederà al

successivo inoltra al servizio tecnico dell'Ente Parco, per l'inserimento dei dati nel data base specifico.

ART. 11 - Abbattimenti selettivi di cinghiali

L'abbattimento selettivo prevede l'abbattimento dei capi, mediante tiro con arma a canna rigata munita di cannocchiale di mira, eseguito da postazioni fisse prestabilite, posizionate all'interno delle aree di intervento definite nel piano di gestione di cui all'art. 3 del presente regolamento.

Tra i metodi previsti dall'ISPRA per gli abbattimenti selettivi all'interno nell'area del Parco Nazionale dell'Alta Murgia sarà attuato il seguente metodo:

- abbattimenti da postazione fissa.

ART. 12 - Coordinamento degli interventi

Gli abbattimenti selettivi sono pianificati congiuntamente dal Servizio Tecnico del Parco e dal Coordinamento Territoriale dell'Ambiente del Corpo Forestale dello Stato per il Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Alla pianificazione degli interventi di controllo può collaborare anche personale delle Province o da esse incaricato. L'organizzazione e il coordinamento dei selecontrollori sul campo è svolto dal personale delle Province sotto la supervisione dei tecnici del Parco e degli agenti del CTA/CFS.

ART. 13 - Personale da impiegare nell'abbattimento selettivo da postazione fissa

Gli abbattimenti selettivi di cinghiali saranno effettuati solo da personale specificatamente formato dall'Ente Parco o dalle Province tramite corsi di formazione. Le procedure autorizzative vengono individuate ed approvate dall'Ente Parco nel rispetto della normativa vigente.

E' fatto obbligo ad ogni operatore di essere munito di Porto di Fucile per uso di caccia in corso di validità e di specifica polizza assicurativa comprendente le attività di abbattimento selettivo di fauna selvatica in tempi, orari e luoghi diversi da quelli previsti per l'attività venatoria. Gli operatori volontari operano a titolo gratuito ed esonerano l'Ente Parco e l'Amministrazione Provinciale da qualsiasi responsabilità civile e penale

derivante da danneggiamenti della propria attrezzatura, da danni alla propria persona, da danni causati da loro a terzi o a cose e animali appartenenti a terzi.

Sono inoltre abilitati all'attività di abbattimento selettivo il personale del CTA/CFS con qualifica di selecontrollore, in ottemperanza delle disposizioni interne del Corpo Forestale dello Stato e il personale del Corpo di Polizia Provinciale con qualifica di selecontrollore.

I selecontrollori, designati dalle Province e specificamente autorizzati dall'Ente Parco, sono coordinati dalle Province, anche per il tramite del Corpo di Polizia Provinciale. I selecontrollori, durante tutto il periodo degli abbattimenti, può operare esclusivamente su un numero di aree di intervento limitato e comunque stabilito dall'Ente Parco.

ART. 14 - Siti di sparo

All'interno delle aree di intervento contenute nel Piano di Gestione di cui all'art. 3 del presente Regolamento, l'Ente Parco individua i siti di sparo idonei ad ottenere una diminuzione dei danni e per i quali l'attività di sparo sia tollerabile, sotto il profilo ecologico, in un'area protetta.

Le postazioni per gli abbattimenti selettivi da postazione fissa sono i punti da cui effettuare il tiro; esse vanno individuate in siti caratterizzati da buona visibilità, in prossimità di elementi fissi e contrassegnate con vernice e numerazione progressiva. In ogni postazione può prendere posto un solo selecontrollore e nessun altro.

L'Ente Parco, anche in collaborazione con la Provincia, promuove e può finanziare la costruzione di altane per facilitare e rendere più sicura l'azione di tiro. Inoltre, sentita la necessità si potranno utilizzare le altane-torri di avvistamento antincendio della Regione.

Le aree di tiro per gli abbattimenti da postazione fissa sono le aree aperte, visibili dalle postazioni, interessate dai tiri.

Le postazioni e le aree di tiro sono chiaramente riportate in apposita cartografia dall'Ente Parco.

Per ciascuna area di intervento viene individuato dall'Ente Parco un luogo di raduno che viene comunicato alla Provincia e al CTA/CFS..

Il Servizio tecnico del Parco e il CTA/CFS, anche con la collaborazione del personale delle Province o da esse incaricato valuta la necessità di approntare ed eseguire pasturazioni attrattive, o di solo posizionamento, al fine di favorire l'avvicinamento dei cinghiali alle postazioni di tiro.

Per le aree di tiro e per le singole postazioni prescelte è necessaria, ove possibile, una lettera di intendi tra Ente Parco e conduttore del fondo. Sarà in ogni caso facoltà del Parco scegliere le aree di tiro in modo da non creare conflitti con i titolari o i conduttori dei fondi.

I siti di sparo saranno resi noti mediante tabellazione dell'area e saranno comunicate alla cittadinanza le giornate di controllo selettivo del cinghiale

ART. 15 - Attrezzatura necessaria per abbattimento selettivo

Il prelievo di selezione da postazione fissa deve materializzarsi in un tiro effettuato con arma a canna rigata di calibro non inferiore a 7 mm. munita di cannocchiale di mira (3 - 12 ingrandimenti), eseguito, dopo aver valutato il capo e la distanza con l'ausilio di binocolo e telemetro, nell'assoluto rispetto del Piano di Prelievo. Risulta vietata ogni altra modalità di prelievo. Per motivi di sicurezza ogni selecontrollore deve essere dotato di giubbino ad alta visibilità e radio ricetrasmittente consentita dalla legge.

ART. 16 - Taratura delle armi

Ciascun operatore dovrà produrre alla Provincia specifica certificazione, rilasciata da Poligono o Campo di tiro autorizzato, attestante l'avvenuta taratura dell'arma o delle armi che si intendono utilizzare per l'attività di abbattimento, su bersaglio di 15 cm di diametro posizionato alla distanza di 100 m. La taratura sarà valida per tutto l'anno in corso. La Provincia provvederà a trasmettere all'Ente Parco copia della certificazione. I selecontrollori possono utilizzare solo le armi che abbiano tarato personalmente

ART. 17 - Modalità di svolgimento degli abbattimenti selettivi da appostamento fisso

All'inizio delle operazioni tutti gli operatori convocati si recano nell'ora prestabilita secondo il calendario predisposto dall'Ente Parco presso il punto di raduno dove il personale di sorveglianza unitamente al Gruppo di lavoro provvederà a:

- verificare la licenza al porto di fucile ad uso caccia e l'assicurazione;
- verificare il certificato di taratura dell'arma.
- assegnare una postazione a ciascun selecontrollore;
- comunicare a ciascun selecontrollore la classe di età degli animali da abbattere.

Il personale della Provincia mantiene contatti con il personale del CTA/CFS preposto alla vigilanza.

Il ritardo al raduno comporta l'esclusione giornaliera dall'intervento e l'obbligo di allontanarsi.

Ogni singolo operatore volontario raggiunge l'appostamento assegnato o viene accompagnato dagli agenti del CTA/CFS e rimane nell'appostamento stesso fino all'orario stabilito per il termine della sessione di selecontrollo.

E' fatto obbligo ad ogni operatore di trasportare le armi scariche e in custodia durante le fasi di avvicinamento/allontanamento dal luogo assegnato per le operazioni di abbattimento. L'arma viene estratta dalla custodia e caricata solo al momento d'inizio dell'attività.

Prima dell'esecuzione di ogni prelievo ciascun operatore è obbligato a valutare scrupolosamente che:

- il capo da abbattere sia perfettamente visibile, riconoscibile e rientri nel Piano di abbattimento, posto ad una distanza massima di 100 m, fermo e posizionato di fianco rispetto al punto di appostamento;
- la traiettoria di tiro sia completamente libera da ostacoli;
- in caso di mancato bersaglio, o nell'eventualità che il proiettile trapassi il corpo dell'animale, il proiettile colpisca il suolo scoperto a brevissima distanza;
- non vi sia pericolo per le persone o per animali di specie diversa dal cinghiale.

Senza abbandonare l'appostamento, una volta assestato il colpo, con l'ausilio di un binocolo, il selecontrollore deve verificarne l'esito e comunicarlo prontamente, via radio,

al personale di sorveglianza del CTA. I selecontrollori sono tenuti a comunicare l'esito di ogni colpo esplosivo, anche di quelli fuori bersaglio.

Nel caso l'animale ferito sia agonizzante il selecontrollore può essere autorizzato dal personale di sorveglianza a lasciare la postazione, rimanendo sempre all'interno dell'area di tiro assegnata e, portando al seguito l'arma scarica, ad avvicinarsi all'animale e ad effettuare un ulteriore tiro.

In una sessione di selecontrollo può essere abbattuto un solo capo per ogni operatore e l'eviscerazione (stomaco, intestino e organi genitali) deve essere effettuata dai selecontrollori sul sito di abbattimento.

I selecontrollori devono essere muniti di buste di materiale plastico, non percolanti resistenti allo strappo di adeguata capienza ove riporre i visceri addominali. Effettuata l'eviscerazione i selecontrollori tornano al luogo di ritrovo prestabilito.

I selecontrollori devono far pervenire ai servizi veterinari dell'AUSL territorialmente competenti, i campioni biologici dei cinghiali abbattuti.

Entro 10 giorni dalla data dell'abbattimento, le Province devono fornire all'Ente Parco documentazione attestante lo smaltimento ai sensi della vigente normativa dei visceri addominali relativi ad ogni capo abbattuto.

Per ogni sessione di abbattimenti selettivi prevista da calendario, di cui a successivo articolo, la Provincia rende disponibile un conduttore di cane da traccia, autorizzato dall'Ente Parco, per il recupero di animali eventualmente feriti.

In caso di ferimento e di fuga del cinghiale al di fuori dell'area di tiro, il selecontrollore deve avvisare il personale del CTA/CFS che provvederanno a contattare il conduttore di cane da traccia indicato dalla Provincia e autorizzato dall'Ente Parco. Durante la ricerca per il recupero del capo ferito il conduttore del cane da traccia è il solo autorizzato a portare l'arma e il cane. Il recupero dei capi feriti e non trovati nell'immediato viene eseguito, quando possibile, al termine degli abbattimenti, oppure il giorno successivo sotto il diretto coordinamento degli organi di sorveglianza dell'Ente Parco. In caso di ferimento, il selecontrollore deve tornare la mattina successiva per coadiuvare il conduttore del cane da traccia per il recupero del capo ferito. I capi trovati già utilizzati

dai carnivori vengono lasciati sul campo a disposizione degli stessi, tale decisione viene presa dal Responsabile o dai faunisti afferenti al Gruppo di lavoro.

E' fatto obbligo a tutti gli operatori di attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal personale di sorveglianza e dai coordinatori delle attività sul campo. La non osservanza di tali indicazioni comporta l'immediata esclusione dalle operazioni di abbattimento.

I capi abbattuti (compresi quelli eventualmente prelevati da personale del Corpo di Polizia Provinciale o personale del CFS) vengono trasportati dalla zona di intervento al punto di raduno nel rispetto di quanto concordato con le AUSL di competenza sotto il coordinamento del personale di sorveglianza dell'Ente Parco o del personale della Provincia. Sul luogo del raduno gli agenti del CTA/CFS oppure il Responsabile o il faunista afferente al Gruppo di lavoro, applicano una marcatura auricolare inamovibile agli animali abbattuti. Anche il contenitore dei visceri deve essere identificato con lo stesso numero di identificazione riportato sulla marcatura applicata all'animale abbattuto.

Il piano di abbattimento deve essere completato preferibilmente ad iniziare dalle classi di età più basse; le femmine in allattamento non sono comprese nel piano di abbattimento, così come i piccoli striati.

ART. 18 - Trasporto e destinazione dei capi abbattuti

Tramite automezzo autorizzato dalla AUSL territorialmente competente, le carcasse verranno trasportate presso mattatoi o laboratori di sezionamento autorizzati a disposizione del veterinario ufficiale della AUSL territorialmente competente per la licenza al consumo.

Nell'impossibilità di conferire i cinghiali abbattuti ad un mattatoio, previa autorizzazione delle AUSL, questi dovranno essere ceduti, esclusivamente per autoconsumo, direttamente ai selecontrollori dopo aver corrisposto all'Ente Parco l'importo di economico € 50 per ogni individuo rosso, € 60 per ogni femmina adulta e € 80 per ogni maschio adulto. Per ciascuna stagione o periodo di selecontrollo, non potranno essere acquistati dallo stesso abbattitore più di 3 capi. Nel caso in cui lo stesso abbattitore partecipa ad altre azioni, il capo resterà a disposizione dell'Ente Parco.

L'abbattitore, in ogni caso, dovrà prendersi l'incarico anche degli oneri di consegnare i campioni biologici all'AUSL di competenza, al fine di poter effettuare le dovute analisi sanitarie, necessarie anche per il monitoraggio della popolazione.

Qualora i reperti biologici risulterebbero positivi a patologie, la carcassa verrà smaltita secondo le modalità previste dalle norme vigenti.

L'Ente Parco si riserva di utilizzare in tutto o in parte gli animali abbattuti per attività di studio e di monitoraggio sanitario o profilassi.

Al momento della cessione del capo verrà compilata, in duplice copia, un documento riportante:

- il numero della marca auricolare numerata con il quale viene contrassegnato il capo;
- la classe di età e il sesso dello stesso;
- i dati dell'operatore volontario che ha effettuato l'abbattimento;
- la data,
- la firma del personale di sorveglianza e quella dell'operatore volontario.

ART. 19 - Calendario e orario degli abbattimenti

Le operazioni di abbattimento selettivo si effettuano secondo un calendario, con esclusione dei giorni di sabato, domenica, festivi e prefestivi e dei mesi di aprile, maggio, settembre e ottobre. E' facoltà dell'Ente Parco di operare variazioni al calendario degli interventi in relazione a problemi di qualsiasi natura che possano rendere problematico lo svolgimento degli abbattimenti. Gli orari entro i quali svolgere l'attività di abbattimento, definiti congiuntamente dal Servizio tecnico nonché dal Responsabile e dal CTA/CFS, vengono comunicati alla Direzione del Parco e alle Province.

ART. 20 - Compiti del Coordinamento Territoriale del Corpo Forestale dello Stato per l'Ambiente per le attività di abbattimento selettivo

L'Ente comunica al CTA, per ogni zona il piano di prelievo, i periodi, i giorni ed il numero di selecontrollori impiegati, in funzione del metodo da applicare, le armi da utilizzare e i controlli sanitari per gli animali abbattuti.

Al Coordinamento Territoriale del Corpo Forestale dello Stato per l'Ambiente per il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, che opera avvalendosi dei Comandi Stazione dipendenti, oltre a quanto previsto dall'art. 17, è affidato il compito di sorvegliare le attività di abbattimento selettivo; di applicare la marcatura auricolare sugli animali abbattuti, di controllare, anche a campione, la corretta esecuzione delle modalità operative, il rispetto del presente regolamento, dei controlli sanitari e delle relative certificazioni.

Inoltre è affidato al suddetto Coordinamento il compito di registrare il numero di animali abbattuti/recuperati suddivisi per classi d'età e di trasmettere i dati al Servizio tecnico del Parco sistema, per l'aggiornamento e l'implementazione del data base.

ART. 21 - Gestione omogenea della popolazione di cinghiale con il territorio esterno al Parco

L'Ente Parco promuove ogni iniziativa per raggiungere un accordo operativo con tutti gli Enti competenti affinché si pervenga alla definizione di aree di gestione omogenea, interne ed esterne al territorio del Parco, secondo le indicazioni del "Piano di gestione della popolazione di cinghiale".

Allegato 2

BOZZA DI AVVISO PUBBLICO PER L'ACCESSO AI CONTRIBUTI ECONOMICI PER RECINZIONI E DISSUASORI A TUTELA DELLE PRODUZIONI AGRICOLE DAI DANNI CAUSATI DAL CINGHIALE NEL PARCO NAZIONALE DELL'ALTA MURGIA

Oggetto

L'Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia mette in atto delle misure di prevenzione dai danni causati da fauna selvatica alle produzioni agrarie tramite la concessione di contributi economici per recinzioni elettrificate, per recinzioni fisse e per dissuasori acustici, visivi e olfattivi, nei territori ricadenti esclusivamente all'interno del perimetro del Parco.

Finalità

Le finalità che si perseguono sono:

1. promuovere l'utilizzo di recinzioni mobili a protezione dei danni causati dal cinghiale alle colture agrarie nel territorio del Parco;
2. incentivare le attività agricole tradizionali, condotte con tecniche sostenibili, rispettose della flora e della fauna protetta, degli equilibri naturali e del paesaggio;
3. armonizzare le esigenze di tutela dell'ambiente con le attività agricole sostenibili.

Soggetti beneficiari

Possono accedere al presente bando, gli imprenditori agricoli singoli o associati, in qualità di proprietari o conduttori di terreni agricoli ricadenti nel territorio protetto del Parco Nazionale dell'Alta Murgia

Modalità di presentazione della domanda

La richiesta relativa agli interventi previsti dal presente Bando dovrà essere inoltrata al Direttore del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, via Firenze, n. 10 70024 Gravina in Puglia (BA) mediante presentazione del modello allegato, redatto in carta semplice e debitamente

sottoscritto con firma in calce. Le domande non conformi al modello e non debitamente compilate saranno ritenute non valide.

Il termine per la presentazione delle domande è il _____ di ogni anno.

Nella domanda dovranno essere indicati:

- nome e cognome, luogo e data di nascita, Codice Fiscale del richiedente;
- residenza e eventuale recapito telefonico;
- titolo di conduzione dei terreni oggetto di intervento;
- denominazione, sede e Partita I.V.A. dell'Azienda e relativa superficie aziendale;
- comune, località, dati catastali in cui si trovano i terreni oggetto di intervento
- l'indicazione delle particelle oggetto di intervento e della loro superficie, i tipi di intervento (facendo riferimento alle tipologie previste dal bando);

Il richiedente deve inoltre dichiarare nella domanda, sotto la sua responsabilità,:

- l'indennizzo per anno ricevuto per i danni riconosciuti dall'Ente Parco dal 2008 al 2012.
- la coltura oggetto della richiesta di prevenzione;
- di non percepire per le stesse opere nessun altro contributo da parte dell'Unione Europea e/o di Pubbliche Amministrazioni;
- di impegnarsi nell'attivazione delle misure preventive, nella loro manutenzione e nell'esecuzione di tutte le opere necessarie a rendere efficaci al massimo gli interventi e secondo le prescrizioni del bando.
- di impegnarsi altresì a non richiedere il rimborso dei danni arrecati alle produzioni agricole da selvaggina, limitatamente agli appezzamenti oggetto di intervento, qualora provocati da imperizia, cattiva gestione o manutenzione delle opere preventive attivate con il presente bando.

Qualora per la realizzazione dell'impianto si renda necessaria l'inclusione di altre proprietà, il richiedente dovrà farsi carico di ottenere il consenso scritto da parte dei proprietari interessati ed allegarlo alla domanda di partecipazione al bando.

Nel caso che i terreni siano sottoposti a vincoli (idrogeologico, forestale, urbanistico, ecc.) le istanze agli organi competenti per il conseguimento del nulla osta alla realizzazione degli interventi saranno richiesti da parte del beneficiario del contributo.

Documenti da allegare alla domanda

Alla domanda dovrà essere allegata la seguente documentazione:

1. descrizione delle caratteristiche dell'azienda agricola e delle produzioni, tipologia dei danni subiti, specie selvatiche che producono il danno, colture agrarie prevalentemente danneggiate;
2. tipologia di intervento che si intende realizzare e relativo programma di utilizzazione;
3. computo metrico-estimativo delle opere di prevenzione
4. carta d'insieme in scala 1:25000 o 1:10000 dei terreni oggetto d'intervento;
5. visura catastale e planimetria catastale 1:2.000 dei terreni oggetto d'intervento;
6. copia di idoneo documento comprovante il dichiarato titolo di possesso o conduzione dei fondi;
7. autorizzazione del proprietario o comproprietario ad eseguire le opere indicate;
8. copia di necessari atti di autorizzazione rilasciati dagli organi competenti se richiesti dalla normativa vigente;
9. consenso scritto da parte dei proprietari dei terreni eventualmente inclusi nell'impianto;
10. sottoscrizione dell'obbligo di mantenimento dell'impianto in relazione alla tipologia di intervento da realizzare.

Regime di aiuti e modalità

Il contributo massimo complessivo finanziabile è di Euro 75.000,00

Il contributo massimo finanziabile per azienda sarà pari al _____% della spesa complessiva

Il contributo verrà erogato nel seguente modo:

- % _____
- % _____

Interventi previsti

1. Recinzioni

Il beneficio previsto dal presente avviso pubblico per ciascun beneficiario consisterà nel contributo economico per l'utilizzazione di una recinzione per la difesa delle produzioni agricole per almeno 5 anni.

Le recinzioni previste presentano i seguenti requisiti:

A) Recinzione elettrificata:

Sistemazione da due a 4 ordini di fili elettrificati sorretti da palificazione di altezza non inferiore a mt. 1 (due fili) ed a mt. 1,8 (4 fili) ed alimentati da idoneo sistema di elettrificazione a batteria o a rete. Ogni 100 metri e comunque in presenza di strade e sentieri dovranno essere predisposti idonei passaggi per le persone.

Nel corso di valutazione della domanda, i tecnici dell'Ente stabiliranno se la recinzione elettrificata dovrà essere mobile o fissa, secondo la tipologia di coltura da proteggere.

Prescrizioni - Obbligo di mantenimento dell'impianto per almeno 5 anni.

Temporizzazione dell'impianto dal tramonto all'alba.

Obbligo di apposizione di tabelle assicurate ai cavi riportanti la dicitura "Recinto elettrico" e relativo simbolo di avvertimento distanziate non più di 50 metri e non più di 20 metri in prossimità di vie di comunicazione.

B) Recinzione fissa costituita da pali di castagno della lunghezza di 2.00 m aventi il diametro di testa di 8 cm, leggermente bruciati nella parte da interrare, alla profondità di 30-40 cm alla distanza di 2 m, portanti rete metallica a maglia sciolta romboidale dell'altezza di 1.50 sovrastata superiormente da un filo zincato.

Prescrizioni - Obbligo di mantenimento dell'impianto per almeno 5 anni.

Impegni del Beneficiario

Il Beneficiario del presente Avviso si obbliga:

- a collocare la recinzione nelle aree espressamente indicate nella domanda, secondo le indicazioni tecniche fornite dall'Ente Parco;
- a fornire tempestiva notifica di eventuali e successive variazioni nel posizionamento della stessa;
- a non inoltrare alcuna richiesta di risarcimento per danni arrecati alle colture agrarie dalla fauna selvatica all'Ente Parco, specificatamente per la/le particelle protette con le recinzioni affidate col presente Avviso.
- a effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria della recinzione ivi compreso la sostituzione della batteria quando necessario;

- a utilizzare la recinzione elettrificata esclusivamente per lo svolgimento dell'attività di prevenzione dei danni provocati dalla fauna selvatica alle colture agrarie;
- a denunciare il furto dell'intero recinto o di singole componenti, presso le autorità competenti, nonché darne comunicazione all'Ente Parco.

Resta inteso che in caso di furto non sarà possibile procedere alla sostituzione del materiale, altresì qualsiasi spostamento di posizionamento della recinzione ricevuta, dovrà riguardare appezzamenti in possesso dell'agricoltore stesso e ricadenti all'interno del perimetro del Parco Nazionale, previa comunicazione all'Ente Parco.

Condizioni di priorità

Le domande presentate verranno esaminate per formare una graduatoria derivante dalla somma dei punteggi attribuiti per ciascuno dei seguenti requisiti:

L'Ente Parco affiderà le recinzioni secondo la graduatoria stilata in base all'applicazione dei seguenti criteri:

1) qualità della coltura:

vigneti allevati a spalliera p. 10;

frutteti/ mandorleti/ /nuovi impianti di colture arboree p. 8;

leguminose da alimentazione/oliveti/orticole p.6

altre colture p. 4

Le colture di particolare pregio e le aziende in regime di convenzione con il Parco avranno una maggiorazione di 3 punti;

2) imprenditore agricolo

a titolo principale p.10,

altro p. 6;

3) dimensioni recinzione:

inferiore 500 metri lineari p.10;

tra 500-1000 m p. 8;

tra 1000-2000 m p. 6;

maggiore 3000 m p. 4;

4) danni da fauna selvatica subiti e denunciati nei 5 anni che precedono la richiesta delle recinzioni:

3 o più danni: 10 punti;

1-2 danni 6 punti;

nessun danno: 2 punti

In caso di parità di punteggio, le domande verranno ordinate in graduatoria in base alla minore età del richiedente.

2. Dissuasori visivi, acustici ed olfattivi

Il beneficio previsto dal presente avviso pubblico per ciascun beneficiario consisterà nel contributo economico per l' utilizzazione di strutture mobili che vengono applicate per allontanare gli animali selvatici mediante la simulazione di spari o di grida di allarme o producendo movimenti e bagliori inconsueti o essenze olfattive per almeno 5 anni.

Il numero di dissuasori sarà proporzionato all'estensione dell'area interessata e sarà valutato dai tecnici dell'Ente.

Impegni del Beneficiario

Il Beneficiario del presente Avviso si obbliga:

- a collocare i dissuasori nelle aree espressamente indicate nella domanda, secondo le indicazioni tecniche fornite dall'Ente Parco;
- a fornire tempestiva notifica di eventuali e successive variazioni nel posizionamento degli stessi;
- a conservare e custodire gli strumenti con la dovuta diligenza e non potrà concederne a terzi il godimento, neppure temporaneo;
- a effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria ivi compreso la sostituzione di batterie oppure di essenze;
- a denunciare il furto degli strumenti o di singole componenti, presso le autorità competenti, nonché darne comunicazione all'Ente Parco.

Condizioni di priorità

Le domande presentate verranno esaminate per formare una graduatoria derivante dalla somma dei punteggi attribuiti per ciascuno dei seguenti requisiti:

L'Ente Parco affiderà gli strumenti secondo la graduatoria stilata in base all'applicazione dei seguenti criteri:

1) qualità della coltura:

leguminose da alimentazione umana p. 10;

vigneti allevati a tendone/mandorleti p. 8;

seminativi p.6

altre colture p. 4

Le colture di particolare pregio e le aziende in regime di convenzione con il Parco avranno una maggiorazione di 3 punti;

2) imprenditore agricolo

a titolo principale p.10,

altro p. 6;

3) dimensioni recinzione:

inferiore 500 metri lineari p.4;

tra 500-1000 m p. 6;

tra 1000-2000 m p. 8;

maggiore 3000 m p. 10;

4) danni da fauna selvatica subiti e denunciati nei 5 anni che precedono la richiesta delle recinzioni:

3 o più danni: 10 punti;

1-2 danni 6 punti;

nessun danno: 2 punti

In caso di parità di punteggio, le domande verranno ordinate in graduatoria in base alla minore età del richiedente.

Procedure di attuazione

L'Ente, nei ____ giorni successivi al termine di scadenza per la presentazione della domanda, approverà una graduatoria delle richieste ammissibili a contributo sulla base delle seguenti priorità:

A scorrimento della graduatoria saranno oggetto di finanziamento tutti i progetti fino all'esaurimento delle disponibilità finanziarie assegnate.

In caso di rinuncia od inadempienza da parte di un richiedente l'Ente Parco provvederà ad istruire ed approvare la prima richiesta fra quelle non ammesse per mancanza di fondi disponibili.

L'Ente Parco si riserva di effettuare un sopralluogo preventivo degli interventi ammessi, tramite un proprio tecnico incaricato, per verificare le rispondenze della domanda presentata.

I lavori e le opere inerenti il presente bando potranno essere eseguiti esclusivamente dopo il ricevimento della comunicazione della graduatoria.

L'Ente Parco si riserva la facoltà di dare prescrizioni vincolanti per la messa in opera degli stessi interventi.

La posa in opera ed il corretto funzionamento degli strumenti di prevenzione e dei relativi accessori dovrà avvenire entro e non oltre ____ giorni dal ricevimento dell'ammissione a contributo.

L'affidatario degli strumenti dovrà comunicare all'Ente Parco l'avvenuta posa in opera.

Al termine dei lavori il richiedente dovrà presentare domanda di collaudo all'Ente Parco, corredata dal consuntivo dei lavori e copie dei giustificativi di spesa.

Il collaudo delle opere, al fine di definirne la congruità, verrà effettuato, entro ____ giorni dal ricevimento della richiesta, da parte di un tecnico dell'Ente Parco.

Entro ____ giorni dalla data del verbale di collaudo predisposto dal tecnico dell'Ente Parco si procederà all'approvazione del finanziamento e alla sua erogazione.

Qualora siano rilevate inadempienze nella cura e manutenzione delle opere e degli interventi, l'Ente Parco si riserva il diritto di non assegnare o assegnare solo parzialmente i contributi previsti e qualora questi siano già stati liquidati di richiederne la totale o parziale restituzione.

Disposizioni finali e trattamento dei dati personali

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196, si informa che il trattamento dei dati personali forniti o comunque acquisiti è finalizzato alla gestione della presente procedura ed avverrà con l'utilizzo di procedure anche informatiche, nei modi e nei limiti necessari per perseguire le predette finalità, anche in caso di eventuale comunicazione a terzi.

Il conferimento dei dati è obbligatorio ai fini dell'ammissione al bando.

I dati dei richiedenti possono essere comunicati e diffusi ad altri soggetti pubblici o privati, quando sia previsto da norme di legge o di regolamento o risultino comunque necessari per lo svolgimento delle funzioni istituzionali o per rilevanti finalità di interesse pubblico. Il trattamento riguarda anche dati sensibili e giudiziari e sarà effettuato ai sensi della normativa vigente.

All'interessato sono riconosciuti i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. 196/2003, e in particolare il diritto di accedere ai propri dati personali, di chiederne la rettifica, l'aggiornamento e la cancellazione, se incompleti, erronei o raccolti in violazione di legge, nonché di opporsi al trattamento per motivi legittimi. Il titolare del trattamento è L'Ente Parco.

Si informa che i dati forniti saranno comunicati agli uffici competenti del Corpo Forestale dello Stato.

Condizioni generali

Tutti gli strumenti di prevenzione finanziati col presente Avviso sono soggetti a un vincolo di destinazione della durata di 5 anni a partire dalla data di collaudo.

Il presente Avviso pubblico sarà affisso presso _____