



parco nazionale®
dell'**alta murgia**

SUB_A
ALLEGATO TECNICO

CONVIVERE CON IL LUPO, CONOSCERE PER PRESERVARE

Il sistema dei Parchi nazionali dell'Appennino meridionale per lo sviluppo di misure coordinate di protezione per il lupo.

Importo previsto è pari a €14.040,00 (IVA esclusa)

Fonte di Finanziamento_ Fondi dell'Ente capitolo 11580 denominato "11580 "Gestione per la tutela e la valorizzazione della biodiversità"- UPB 1.2.1.1

AZIONI

1. Fototrappolaggio

La metodologia del fototrappolaggio si basa sull'impiego di macchine fotografiche automatizzate, azionate da un sensore ad infrarosso termico che permette di ottenere foto dettagliate di qualsiasi corpo caldo in movimento che entra nel campo di azione del sensore (Rovero & Marshall, 2009). I dati forniti dalle fototrappole (ftp) rendono inconfutabile la presenza di specie elusive come il lupo e permettono di ottenere dati specifici sulla distribuzione, numero e consistenza dei branchi, sull'uso del territorio, minimizzando lo sforzo di campionamento e il potenziale disturbo che può essere arrecato agli animali durante la fase di raccolta dati attraverso l'applicazione di metodi tradizionali. Tutti i dati derivanti dall'attività di fototrappolaggio devono essere archiviati in un apposito *data-base* con la possibilità di effettuare *query*, specificando l'ID fototrappola, coordinate, sforzo, specie, numero di individui, *etc.*. Inoltre, al fine di descrivere i siti maggiormente utilizzati dalla specie, i dati relativi ai contatti di lupo saranno espressi mediante calcolo del *trap-rate* **6** (o tasso di trappolaggio), ovvero il numero di contatti positivi della specie rapportato allo sforzo di campionamento espresso in numero di ore, mentre il numero di animali sarà calcolato considerando il numero massimo di animali all'interno di ciascun fotogramma.

Devono condotte due sessioni di campionamento:

- Campionamento estivo 2017 (durante l'attività di *wh*);
- Gennaio → aprile 2017: campionamento con fototrappole mobili (*ftp transetti*) in contemporanea con il monitoraggio genetico e fototrappole fisse (*ftp fisse*):

Nello specifico i macrosettori indagati dovranno essere:

- *Lisciacoli (agro di Minervino Murge)*;
- *Acquatetta (agro di Minervino Murge/Spinazzola)*;
- *Senarico (agro di Spinazzola)*;
- *Lama Genziana (agro di Andria)*;
- *San Magno (agro di Corato)*;
- *Lama d'Ape (agro di Ruvo di Puglia)*;
- *Scoparello (agro di Ruvo di Puglia)*;
- *Jatta (agro di Ruvo di Puglia)*;
- *Ferratella (agro di Ruvo di Puglia)*;



parco nazionale®
dell'**alta murgia**

- *Lama Giulia (agro di Gravina in Puglia);*
- *Bosco di Città (agro di Bitonto);*
- *Lama Rosa (agro di Bitonto);*
- *Quarto (agro di Altamura);*
- *Pompei (agro di Altamura);*
- *Lama Lunga (agro di Santeramo in Colle)*

COMPENSORI	SITI FTP
Acquatetta	4
Bosco di città	3
Cecibizzo	4
Chiancaro	4

COMPENSORI	SITI FTP
Jatta	2
Lama d'ape	3
Lama Giulia	4
Quarto	3

COMPENSORI	SITI FTP
Parisi	3
Scoparello	3
Senarico	3

COMPENSORI	SITI FTP
Acquatetta	4
Bosco Città	2
Cecibizzo	2
Chiancaro	2
Cucco	3
Ferratella	1
Jatta	2

COMPENSORI	SITI FTP
Lama d'Ape	2
Lama Genziana	1
Lama Giulia	1
Lama Lunga	1
Lama Poggiorsini	1
Lama Rosa	1
Lisciacoli	2

COMPENSORI	SITI FTP
Mercadante	1
Parisi	1
Quarto	3
San Magno	2
Scoparello	2
Senarico Piccolo	1

2. Campionamento biologico e monitoraggio genetico non invasivo

Lo studio della fauna selvatica attraverso la raccolta in campo di campioni biologici (feci, urine, tracce di sangue) risulta fondamentale per ricostruire il profilo genetico della popolazione in esame (DNA fingerprinting) (Eberhardt & Van Etten, 1956, Gannon & Foster, 1996; Fragoso, 1991 Fashing & Cords 2000, Barnes, 2001; McNeilage et al, 2001).

Nello specifico attraverso l'analisi dei campioni biologici è possibile raggiungere i seguenti obiettivi:

- ottenere informazioni sulla struttura genetica della popolazione come ad esempio la stima della variabilità genetica e dell'inbreeding, l'identificazione di individui ibridi e di aree di ibridazione;
- stimare il numero minimo di individui presenti nell'area di studio, il rapporto dei sessi, la stima della dimensione della popolazione (N);
- stimare fenomeni di immigrazione di nuovi individui;
- stimare la *sex-ratio* degli individui identificati;
- identificare i nuovi nati e ricostruire le relazioni di parentela tra i soggetti;
- stimare la consistenza, il tasso di crescita e il tasso di sopravvivenza della popolazione;
- determinare gli spostamenti sul territorio nonché le dimensioni degli home-range dei singoli individui o branchi.

Il campionamento del materiale biologico deve essere effettuato secondo le seguenti modalità:



parco nazionale®
dell'**alta murgia**

- metodo opportunistico (carcasse, raccolta di escrementi fuori transetto, etc.);
- in occasione dell'accertamento dei danni da predazione;
- transetti lineari standardizzati.

Il metodo opportunistico prevede la raccolta di materiale biologico in maniera *random* (fuori protocollo).

In occasione dell'accertamento dei danni da predazione, possono essere prelevati campioni soprattutto di saliva lasciata dal predatore nel punto del morso.

Per la terza modalità sono stati individuati, sulla base sia delle denunce dei danni da predazione pervenute all'Ente che sulla base dei dati di presenza derivanti dai precedenti anni di monitoraggio, una serie di percorsi prestabiliti da ripetere per tre volte nel periodo considerato.

Due sessioni di campionamento:

gennaio-aprile 2017

luglio-ottobre 2017

per un totale di massimo 250 km

TRANSETTO	LUNGHEZZA (km)
<i>Acquatetta</i>	7.3
<i>Jatta</i>	2
<i>Scoparello</i>	1.2
<i>Lama d'Ape</i>	3.2
<i>Bosco di Città</i>	3
<i>Quarto</i>	3.7
<i>Chiancaro</i>	4.5
<i>Parisi</i>	2.2
<i>Mercadante</i>	5.6

3. Wolf Howling

La tecnica dell'ululato indotto è stata applicata nel territorio del Parco Nazionale dell'Alta Murgia PNAM al fine di stimare il numero minimo di unità riproduttive di lupo (Hurrington & Mech, 1982) e individuarne i siti di allevamento dei cuccioli (*rendez-vous*).

Con lo scopo di determinare le aree idonee al *survey* su larga scala su cui effettuare un campionamento attivo-intensivo, sono stati considerati (i) i dati di presenza del lupo derivanti dalle attività pregresse condotte attraverso il *wolf howling*, il campionamento del materiale biologico e l'analisi delle denunce delle predazioni e (ii) le aree ritenute vocate allo svezzamento/riproduzione del canide (a es. aree boscate con fitto sottobosco, aree con presenza di cave dismesse, etc.).

Le stazioni di emissione e di ascolto, suddivise all'interno di due o tre circuiti, ogni notte, campionate per 3 notti consecutive, in 2 sessioni differenti: la prima a luglio e la seconda di controllo a settembre. Alle aree è stata successivamente sovrapposta una griglia di riferimento (dimensioni 3x3 km,



parco nazionale®
dell'**alta murgia**

assumendo un raggio di ascolto medio di 1,5 km a stazione di emissione) per il campionamento sistematico. Date le dimensioni esigue dei compresori individuati si è ritenuto sufficiente individuare una sola stazione di emissione per area idonea.

Lo stimolo (ululato di maschio adulto di lupo italiano), composto da 3 serie di 4-5 ululati ciascuna, è stato trasmesso da ciascuna stazione con unità trasportabili (amplificatore da 20 W). Da ciascuna stazione le serie sono state emesse a volume crescente rimanendo poi in attesa per 12 minuti di eventuali risposte. Le risposte di interesse sono state quelle corali con presenza i cuccioli, i cui siti di *rendez-vous* sono stati localizzati tramite triangolazione acustica.

Lisciacoli
Minervino Cave
Acquatetta
Senarico Piccolo
Lama Pera
Lama Genziana
San Magno
Cecibizzo
Lama d'Ape
Jatta
Scoparello
Ferratella
Quarto
Pompei
Lama Lunga
Parisi

*aree di censimento mediante wolf howling nelle tre stagioni di indagine
(le celle in azzurro indicano le stazioni campionate negli anni)*

4. Analisi dei conflitti tra canidi e zootecnia

La presenza del lupo solleva spesso problemi gestionali principalmente connessi al conflitto che questa specie crea o può creare con le attività zootecniche. L'attuale quadro normativo italiano prescrive che all'interno delle aree protette, l'Ente Parco risarcisca i danni causati dalla fauna selvatica (L.N. 6 dicembre 1991, n. 394).

Tuttavia, recentemente, tra le amministrazioni e la comunità scientifica si è fatta sempre più evidente l'inadeguatezza di una strategia di risoluzione del conflitto lupo-zootecnia basata esclusivamente sui programmi di indennizzo (Cozza *et al.* 1996, Ciucci *et al.* 2005). Si auspicano pertanto studi specifici atti alla descrizione, caratterizzazione, quantificazione e monitoraggio del fenomeno che abbiano come obiettivo l'individuazione di *soluzioni innovative, tecnicamente funzionali e socialmente accettabili* (Ciucci & Boitani 2005).

I casi di predazione, riferiti al biennio 2015-2016, sono stati utilizzati per l'acquisizione delle conoscenze di base (*cosa, dove, quando*), indispensabili per la pianificazione dell'attività di



parco nazionale[®]
dell'**alta murgia**

campionamento e alla formulazione di proposte future di gestione del fenomeno anche attraverso la creazione di una banca dati su base G.I.S..