



DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE ALIMENTARI E AMBIENTALI

CORSO DI LAUREA IN: SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI

VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DEI SISTEMI  
ANTI-PREDATORI ATTUATI DAL SETTORE  
ZOOTECNICO NEL PARCO NAZIONALE DEL  
GRAN SASSO E MONTI DELLA LAGA  
ATTRAVERSO L'ANALISI DEI DANNI DA  
LUPO AVVENUTI NEL PERIODO 2013-2023

TIPO TESI: sperimentale

Studente:  
Matteo Di Clemente

Relatore:  
Prof. M. Federica Trombetta

Correlatore:  
Dott. Umberto Di Nicola  
Dott. Federico Striglioni

ANNO ACCADEMICO 2023-2024

A tutti coloro che sono stati al mio fianco durante questo viaggio, ai miei genitori, alla mia famiglia e gli amici, che mi hanno fornito un costante supporto condividendo gioie e difficoltà.

Un sentito ringraziamento va alla mia relatrice, per avermi guidato con dedizione e competenza nella fase più importante del mio percorso accademico.

Un grazie di cuore a Umberto e Federico, professionisti esemplari che non hanno mai perso occasione per trasmettermi la loro immensa passione.

Infine, dedico questo lavoro a chi ci ha lasciato negli scorsi anni, in particolare a chi è venuto a mancare mentre scrivevo questa tesi. Spero che adesso ti sia passata la paura del lupo.

Buon viaggio, Luca.

# SOMMARIO

SOMMARIO .....	3
ELENCO DELLE TABELLE.....	5
ELENCO DELLE FIGURE .....	6
ACRONIMI E ABBREVIAZIONI .....	7
INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI .....	8
CAPITOLO 1 IL TERRITORIO DEL PARCO .....	10
1.1 Geografia.....	10
1.2 Fauna del parco .....	12
1.2.1 Ungulati .....	12
1.2.2 L'orso bruno marsicano .....	17
1.2.3 I piccoli carnivori.....	18
1.3 L'allevamento nel territorio del PNGSL.....	19
CAPITOLO 2 IL LUPO .....	23
2.1 Cenni di biologia e morfologia .....	23
2.2 Comportamento ed etologia .....	24
2.3 Caratteristiche morfologiche.....	27
2.4 Status e diffusione in Italia.....	29
2.5 Storia della normativa: dall'estinzione alla tutela.....	31
2.6 Alimentazione e caccia .....	34
2.7 Eventi di predazione sul bestiame.....	34
CAPITOLO 3 IL DISCIPLINARE DEL PNGSL: INDENNIZZO E PREVENZIONE .....	36
3.1 Disciplinare indennizzo .....	36
3.2 Prevenzione.....	38
3.2.1 Recinzioni .....	39
3.2.2 Cane da guardiania.....	41
3.2.3 Sorveglianza con guardiano .....	43

CAPITOLO 4 ANALISI DELLE PREDAZIONI DA LUPO .....	44
4.1 Analisi delle predazioni da lupo nel periodo 2013-2023 .....	44
4.2 Predazioni 2013 .....	47
4.3 Predazioni 2014 .....	49
4.4 Predazioni 2015 .....	51
4.5 Predazioni 2016 .....	54
4.6 Predazioni 2017 .....	56
4.7 Predazioni 2018 .....	58
4.8 Predazioni 2019 .....	61
4.9 Predazioni 2020 .....	63
4.10 Predazioni 2021 .....	66
4.11 Predazioni 2022 .....	69
4.12 Predazioni 2023 .....	71
CONCLUSIONI .....	74
BIBLIOGRAFIA .....	77
SITOGRAFIA .....	79
ALLEGATI .....	82

## ELENCO DELLE TABELLE

Tabella 1-1 Quadro della specie bovina ed equina nelle aziende presenti nel Parco.....	21
Tabella 1-2 Stato della popolazione ovina ottenuta dal censimento 2009-2017.....	22
Tabella 2-1 Censimento ISPRA 2020/2021 .....	31
Tabella 4-1 Indennizzo 2013 per le diverse specie predate .....	49
Tabella 4-2 Indennizzo 2014 per le diverse specie predate .....	51
Tabella 4-3 Indennizzo 2015 per le diverse specie predate .....	53
Tabella 4-4 Indennizzo 2016 per le diverse specie predate .....	56
Tabella 4-5 Indennizzo 2017 per le diverse specie predate .....	58
Tabella 4-6 Indennizzo 2018 per le diverse specie predate .....	61
Tabella 4-7 Indennizzo 2019 per le diverse specie predate .....	63
Tabella 4-8 Indennizzo 2020 per le diverse specie predate .....	66
Tabella 4-9 Indennizzo 2021 per le diverse specie predate .....	68
Tabella 4-10 Indennizzo 2022 per le diverse specie predate .....	71
Tabella 4-11 Indennizzo 2023 per le diverse specie predate .....	73

## ELENCO DELLE FIGURE

Figura 1-1 Area del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.....	11
--	----

## ACRONIMI E ABBREVIAZIONI

PNGSL Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

.

## INTRODUZIONE E SCOPO DELLA TESI

Negli ultimi decenni, il lupo (*Canis lupus*) ha spontaneamente ripopolato gran parte della penisola italiana, superando il rischio di estinzione che aveva caratterizzato la specie negli anni Settanta. Questo risultato rappresenta un significativo traguardo dal punto di vista della conservazione biologica, reso possibile da una serie di provvedimenti legislativi che hanno posto le basi per la protezione della specie.

Interventi normativi, insieme a politiche di conservazione mirate alla creazione di aree protette, hanno contribuito, in modo determinante, alla ripresa della popolazione del lupo in Italia, invertendo il declino demografico della specie nel territorio nazionale.

Tuttavia, il ritorno del lupo nei territori in cui la sua assenza si era protratta per diversi decenni, determinando una progressiva variazione nelle dinamiche socioeconomiche delle comunità locali, ha riportato al centro del dibattito la complessa e storica relazione tra uomo e fauna selvatica, evidenziando problematiche significative soprattutto nei contesti in cui le attività umane si sovrappongono agli habitat naturali del predatore.

In particolare, il settore zootecnico è tra i più colpiti dalla presenza del predatore, che viene percepito come una minaccia diretta alla sostenibilità economica delle attività pastorali, specialmente in aree montane e rurali dove l'allevamento estensivo costituisce una risorsa primaria. Gli episodi di predazione sul bestiame e sugli animali d'affezione generano conflitti non solo economici, ma anche emotivi e culturali, esacerbando il dibattito sulle strategie di gestione del lupo.

Questo rinnovato interesse verso la millenaria questione del rapporto uomo-lupo sottolinea la necessità di soluzioni che possano bilanciare la tutela della biodiversità con il sostegno alle attività antropiche. In tale contesto, risulta fondamentale comprendere non solo le dinamiche ecologiche del ritorno del lupo, ma anche le implicazioni socioeconomiche e le percezioni delle comunità locali, al fine di sviluppare approcci gestionali basati sulla coesistenza e sulla sostenibilità.

Nel presente lavoro si è scelto di analizzare l'impatto del lupo sul settore zootecnico all'interno del territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Gli allevamenti situati entro i confini del parco sono organizzati prevalentemente sulla base di



modelli di gestione estensiva, semi-brado e brado, caratteristiche che li rendono particolarmente vulnerabili agli episodi di predazione da parte del lupo.

L'analisi è stata condotta utilizzando il dataset fornito dall'Area Sviluppo Sostenibile e Biodiversità del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Tale dataset include i dati relativi alle denunce di eventi di predazione pervenute all'Ente Parco nel periodo 2013-2023, fornendo una base informativa dettagliata per valutare l'impatto del lupo sul settore zootecnico. Nello specifico in questa tesi si analizzeranno i dati relativi agli eventi predatori avvenuti dal 2013 al 2023 nei comuni della provincia di Teramo che ricadono entro i confini del Parco.

# Capitolo 1

## IL TERRITORIO DEL PARCO

### 1.1 Geografia

Il parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga è stato istituito nel 1991 a seguito della legge quadro sulle aree protette (L. n. 6 dicembre 1991, n. 394) che è stata approvata al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. Il 5 giugno 1995, con il decreto del Presidente della Repubblica, pubblicato sulla G.U n. 181 dell'8 settembre 1995, è nato l'ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, nello stesso DPR viene indicata, presso il Ministero dell'ambiente nella cartografia ufficiale, la perimetrazione ufficiale ed attuale e la gestione delle due zone: zona 1, considerata area di rilevante interesse naturalistico e con limitato grado di antropizzazione e zona 2 indicata come area in cui non si è rilevata la presenza di valori naturalistici di rilevanza comunitaria (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=33>).

Il parco si estende per una superficie di circa 141.341 ettari rappresentando il terzo parco nazionale italiano per estensione, entro i confini del parco sono comprese 3 regioni e 5 province. Il parco si estende principalmente in Abruzzo tra le province di Teramo, L'Aquila e Pescara, rappresentando uno dei tre parchi nazionali della regione; quindi, la restante parte dell'area è distribuita tra la regione Lazio (Provincia di Rieti) e Marche (provincia di Ascoli Piceno) (figura 1-1)

(<https://www.parks.it/parco.nazionale.gran.sasso/par.php#:~:text=Carta%20d'identit%C3%A0,a%20terra%3%20148'935.00%20ha>).



**Figura 1-1 Area del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga**

Il terreno su cui si estende il parco è prevalentemente montuoso e comprende il massiccio del Gran Sasso d'Italia e la catena dei Monti della Laga, situata a nord rispetto al Gran Sasso, lungo la stessa dorsale orientale dell'Appennino centrale abruzzese ([https://it.wikipedia.org/wiki/Parco\\_nazionale\\_del\\_Gran\\_Sasso\\_e\\_Monti\\_della\\_Laga](https://it.wikipedia.org/wiki/Parco_nazionale_del_Gran_Sasso_e_Monti_della_Laga)).

Il Gran Sasso e Monti della Laga costituiscono un territorio cerniera tra la regione euro-siberiana e quella mediterranea in cui è situato il massiccio montuoso più alto degli appennini e dell'Italia peninsulare, il Corno Grande (2912 m) ed il ghiacciaio dell'Europa meridionale, il Calderone (<https://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/docs/lineeGuiConMet/Cap2.pdf>).

Partendo dal passo delle Capannelle a nord ovest, la catena del Gran Sasso ha una lunghezza di circa 50 km arrivando alle gole di Popoli a sud-est, la catena è larga circa 15 km, ed è orientata da nord-ovest a ovest sud-est, come la grande maggioranza dei gruppi montuosi appenninici e preappenninici ([https://it.wikipedia.org/wiki/Gran\\_Sasso](https://it.wikipedia.org/wiki/Gran_Sasso)). Considerando le caratteristiche geologiche, il Gran Sasso è un massiccio sedimentario costituito da calcari, dolomia e marne. A nord-ovest del Gran Sasso, separati dall'alta valle del Vomano, troviamo la catena Monti della Laga, ovvero il rilievo arenaceo più elevato dell'appennino ([https://it.wikipedia.org/wiki/Gran\\_Sasso](https://it.wikipedia.org/wiki/Gran_Sasso)).

I Monti della Laga si estendono per una lunghezza di 24 km, a nord la valle del Tronto divide i Monti della Laga dal gruppo dei monti Sibillini. A differenza del Gran Sasso è

possibile osservare un tipico profilo arrotondato, dovuto dalla sua composizione marnosa arenacea (<https://www.portodeipiceni.it/testi/ge-monti.htm>).

Vista l'elevata estensione del parco la flora è estremamente variabile, sono 2364 le specie censite, riservando alle quote più elevate la maggior parte delle specie di elevato interesse floristico grazie alla presenza dei cosiddetti "reliqui glaciali" (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=23>). Si tratta in prevalenza di neoendemismi, che si sono differenziati a seguito degli eventi glaciali dell'Era Quaternaria. A causa delle glaciazioni molte specie tipiche dei climi freddi si sono spinte verso sud, attestandosi sulle montagne dell'Appennino Centrale. Successivamente, con la fine delle glaciazioni e il graduale riscaldamento ambientale, queste specie si sono ritirate verso le alte quote rimanendo isolate in piccoli gruppi e differenziandosi lentamente rispetto alle popolazioni principali. Alcuni esempi sono l'Androsace di Matilde, l'Adonide ricurva, la Viola della Majella, la Stella alpina dell'Appennino, il Genepi appenninico e diverse specie del genere *Sassifraga* (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=23>).

## 1.2 Fauna del parco

### 1.2.1 Ungulati

#### **Camoscio appenninico**

All'interno della fauna del parco il camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*) rappresenta l'animale simbolo, poiché a cento anni dalla sua estinzione sul Gran Sasso, grazie a diversi progetti LIFE, si è riusciti a ripristinare una stabile popolazione alle alte quote (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=19>).

Il camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*) è considerato una sottospecie differente dal camoscio alpino (*Rupicapra rupicapra*) già presente in Italia, appartiene al raggruppamento dei camosci sud-occidentali distribuito in Europa con altre due specie: *Rupicapra pyrenaica pyrenaica*, sulla catena dei Pirenei; *Rupicapra pyrenaica parva*, sui monti Cantabrigi in Spagna (Carradori, 2018).

Pertanto, il camoscio appenninico è considerato una sottospecie endemica distribuita soprattutto sui principali rilievi montuosi abruzzesi grazie ai progetti di reintroduzione partiti nel 1990, avvenuti sulla base di una popolazione residuale di circa 50 individui presenti all'interno del Parco Nazionale D'Abruzzo. Nel 2007 è stato aggiunto un nuovo nucleo sui Sibillini permettendo così di contare su quattro popolazioni distinte ed isolate tra loro (Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, Parco Nazionale della Maiella, Parco Nazionale dei Monti Sibillini) e di arrivare ad oggi con

circa 3800 esemplari distribuiti sull'appennino centrale, con almeno 1250 individui all'interno del parco del Gran Sasso (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=22>).

Il Camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*) è stato inserito nella Convenzione di Berna, ratificata in Italia con la Legge n.503/81, ed elencato negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE, recepita dall'Italia con DPR 8 settembre 1997 n. 357, modificata e integrata dal DPR 12 marzo 2003, n. 120, quale specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione (Allegato II) e quale specie che richiede una protezione rigorosa (Allegato IV). Inoltre, la Legge nazionale 11 febbraio 1992 n. 157 inserisce il camoscio appenninico tra le specie particolarmente protette (art. 2, comma 1) (<https://www.mase.gov.it/pagina/camoscio-appenninico>).

Il camoscio ha una lunghezza che varia da 100-130 cm, altezza al garrese 60-70 cm con un peso di circa 27 kg nelle femmine e 30 kg per i maschi. Il mantello ha colorazioni differenti durante l'anno, nella stagione estiva presenta un colore uniforme marrone chiaro leggermente rossiccio mentre nel periodo invernale è caratterizzato da una tipica colorazione a fasce nere e brune a contrasto, con ampie zone biancastre presenti ai lati del collo sino alla spalla, sui quarti posteriori e sulla gola. Su entrambi i sessi sono presenti le corna (Carradori, 2018).

Nel corso dell'anno il camoscio frequenta due aree distinte, una di estivazione e una di svernamento. Il territorio che viene utilizzato dal camoscio nel periodo primaverile-autunnale è caratterizzato da praterie primarie presenti a quote superiori ai 1700-1800 m intervallate da cenge e dirupi. Mentre nella fase di svernamento vengono sfruttate zone meno aperte a quote più basse, boschi di latifoglie o a volte anche boschi misti con conifere a quote intorno ai 1.500-1.600 m. Solitamente il camoscio ha la capacità di sfruttare i pendii più ripidi dove la neve non riesce ad accumularsi, anche in questo caso con presenza di cenge e rocce sporgenti, in modo tale da poter trovare il cibo con il terreno innevato e avere una maggiore sicurezza contro i predatori (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=22>).

### **Cervo**

A partire dal 2004 il parco ha portato avanti un ambizioso progetto di ripopolamento del *Cervus elaphus*, con l'obiettivo di ricostituire la popolazione faunistica presente sull'appennino e depauperata dall'uomo nel corso dei secoli scorsi. Fino al XVIII secolo, infatti, il cervo era presente nei boschi del Gran Sasso e dei Monti della Laga, successivamente con l'avvio di un'intensa deforestazione, a partire dagli inizi dell'ottocento, ha portato ad una

perdita del suo habitat che ha causato la sua scomparsa (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=257>).

Il cervo predilige boschi ad alto fusto misto ad ampie radure, ambienti ricchi d'acqua e con scarso sottobosco (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=114>). Si tratta di un ungulato di dimensioni medio grandi e con uno spiccato dimorfismo sessuale, il mantello invernale è bruno-grigiastro mentre, nel periodo estivo, è rossiccio con il petto il ventre e la zona interna delle zampe di colore bianco giallastro. La lunghezza media dell'animale va dai 190 ai 205 cm nei maschi e 165-180 cm nelle femmine, il peso corporeo varia nel maschio dai 160 ai 220 kg mentre nella femmina ha un range di peso da 90-120 kg (Boitani et al., 2003).

La principale caratteristica dei maschi è la presenza di imponenti palchi, che iniziano la loro crescita alla fine dell'inverno e sono fortemente vascolarizzati grazie alla presenza di uno strato di pelle detto velluto. Nel mese di luglio il palco raggiunge il suo massimo sviluppo andando ad ossificarsi. A seguito della riduzione dei livelli di testosterone finita la stagione riproduttiva, i palchi vengono persi. Il peso dei palchi ha un peso variabile dai 4 ai 6 kg, e in casi straordinari può superare i 10 kg (<https://www.atcvomano.it/selvaggina/ungulati/cervo>).

Il periodo riproduttivo della specie si estende da metà settembre fino alle metà di ottobre, in questo mese i maschi si separano dai loro piccoli gruppi monosessuali e con il loro bramito rivendicano il possesso delle femmine

([https://it.wikipedia.org/wiki/Cervus\\_elaphus#:~:text=colpi%20di%20zoccolo](https://it.wikipedia.org/wiki/Cervus_elaphus#:~:text=colpi%20di%20zoccolo) - ,Riproduzione,delle%20femmine%20su%20altri%20pretendenti)

A seguito dell'accoppiamento per la femmina inizia la fase di gestazione che dura mediamente 226-236 giorni, generalmente i parti si concentrano alla fine della primavera nei mesi di maggio e giugno ([https://www.sibillini.net/il\\_parco/natura/fauna/cervo.php](https://www.sibillini.net/il_parco/natura/fauna/cervo.php)).

Il piccolo di cervo alla nascita ha un peso di circa 7-10 kg e raramente (<1%) avviene un parto gemellare. Il mantello del piccolo appena nato si presenta bruno-rossiccio con numerose ed evidenti picchiettature bianche sui fianchi che scompaiono all'età di 2-3 mesi (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=114>).

Nel corso degli anni gli operatori del parco hanno attivato numerosi progetti con lo scopo di far conoscere ai residenti e turisti le caratteristiche di questa specie e il valore della ricerca in corso. Ad oggi la reintroduzione è stata in grado di ricostituire una popolazione stabile, in grado di tornare a popolare i nostri boschi e costituire una risorsa alimentare per i grandi carnivori del parco. (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=257>).

## Capriolo

Nel parco è presente anche il Capriolo (*Capreolus capreolus*), di dimensioni nettamente inferiori rispetto al cervo; infatti, ha un'altezza al garrese che varia dai 55-77cm, una lunghezza di circa 100-130 cm con il peso che varia dai 15 ai 27 kg. Attualmente è stimata all'interno del parco una popolazione attorno ai 1000 individui

(<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=260>).

Il capriolo ha un mantello di colore rosso-marrone, con il muso tendente al grigio, il mantello diventa fulvo in estate. La gola, il ventre e la regione perianale sono bianche. La regione perianale viene anche chiamata "specchio anale", il capriolo maschio è privo di coda e la femmina presenta un ciuffo molto sviluppato detto "falsa coda" di color crema che va a coprire i genitali. I maschi possiedono i palchi che, nel soggetto adulto (>3anni) possono avere tre diramazioni denominate oculare stocco e vertice, la crescita è regolata dalla produzione ormonale che ha la funzione di modificare il tessuto spugnoso in osseo. I trofei nel capriolo iniziano la loro crescita a fine inverno per poi cadere annualmente dal mese di ottobre a dicembre ([https://it.wikipedia.org/wiki/Capreolus\\_capreolus#Collegamenti\\_esterni](https://it.wikipedia.org/wiki/Capreolus_capreolus#Collegamenti_esterni)).

I maschi del capriolo vivono un'esistenza principalmente solitaria, mentre le femmine possono vivere in branchi socialmente ben definiti e strutturati di circa 3-7 esemplari con a capo una femmina dominante. Il periodo di accoppiamento inizia all'incirca verso metà luglio e finisce alla fine di agosto. La gestazione del capriolo è caratterizzata da un periodo di quiescenza con l'ovulo fecondato che ha raggiunto lo stato di blastula; quindi, se le condizioni sono favorevoli al proseguimento della gestazione successivamente la blastula riprende la crescita. La gestazione dura quindi circa 9 mesi e mezzo, i parti avvengono a partire dalla tarda primavera e le femmine di capriolo partoriscono frequentemente 2 piccoli ([https://it.wikipedia.org/wiki/Capreolus\\_capreolus#Collegamenti\\_esterni](https://it.wikipedia.org/wiki/Capreolus_capreolus#Collegamenti_esterni)).

Il Capriolo predilige habitat rappresentati da territori di pianura, collina e media montagna con innevamento scarso e poco prolungato e caratterizzati dalla continua alternanza di ambienti aperti con vegetazione erbacea e boschi di latifoglie (Carnevali et al., 2009). Sebbene riesca a vivere tranquillamente vicino ad un insediamento antropico vi sono diversi fattori che possono disturbare il capriolo ed avere un esito negativo sull'ampliamento della popolazione numerica quali: cani vaganti sul territorio, investimenti stradali e la caccia in braccata al cinghiale (<https://www.gransassolagapark.it/Pdf/progetti/PNGSLprogetti85-1.pdf>).

Nel 2001-2002 è avvenuta un'operazione di reintroduzione nel Parco Nazionale Gran Sasso Laga tramite il rilascio di 22 individui, con lo scopo di ricostituire una popolazione di prede

naturali per il lupo andando a diminuire l'impatto predatorio sui domestici (<https://www.gransassolagapark.it/Pdf/progetti/PNGSLprogetti85-1.pdf>).

### **Cinghiale**

La famiglia dei suidi in Europa è rappresentata da un'unica specie, il cinghiale, presente in gran numero all'interno del parco, la popolazione di cinghiale risulta essere la base alimentare del Lupo Appenninico (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=261>).

Le massicce reintroduzioni a scopo venatorio di *Sus scrofa scrofa* in Italia risalgono al dopo guerra con soggetti catturati all'estero (*Sus scrofa attila*) e proseguite con animali provenienti da allevamenti nazionali, lo spopolamento delle aree interne, tornate successivamente alle caratteristiche di habitat naturale e combinato con l'assenza per un lungo periodo di un predatore naturale, hanno svolto un ruolo cruciale nella sua diffusione sull'intera penisola (<https://www.mammiferi.org/cinghiale/>).

Il cinghiale ha un'elevata valenza ecologica ed è in grado di adattarsi facilmente a diversi ambienti, purché riesca a trovare acqua e cibo. È un animale onnivoro e si ciba sia di sostanze vegetali quali castagne, cereali, ghiande, frutta, sia di animali invertebrati, piccoli vertebrati o carcasse (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=261>).

I piccoli alla nascita hanno il pelo bruno-rossastro, caratterizzato da striature di colore bianco/beige che percorrono il corpo longitudinalmente per poi scomparire all'età di 3-4 mesi ([https://it.wikipedia.org/wiki/Sus\\_scrofa#Descrizione](https://it.wikipedia.org/wiki/Sus_scrofa#Descrizione)). Gli adulti misurano fino a 180 cm di lunghezza e possono avere un'altezza al garrese di 1 m, il peso è variabile dai 45 kg ai 160 kg (<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=261>).

Le caratteristiche ecologiche odierne, influenzate dal contesto socioeconomico favorevole, hanno permesso al cinghiale di aumentare la propria densità e l'areale di distribuzione, sia nelle aree protette che nel resto d'Italia, destando particolare preoccupazione per l'impatto negativo principalmente sulle attività economiche ma anche sulle biocenosi naturali (<https://www.gransassolagapark.it/albOnline/2024/PNGSLdocumento68110-allegato1.pdf>).

I danni ambientali causati dal cinghiale sono dovuti principalmente all'attività di scavo a seguito della ricerca di alimenti, creando particolari problemi per il mantenimento di zoocenosi e fitocenosi rare o per endemismi e forme relictuali. L'opinione del botanico Walter Rossi, professore dell'Università di L'Aquila, sostiene che la proliferazione dei cinghiali possa causare danni anche a carico di ecosistemi animali e vegetali, in riferimento all'ecosistema vegetale dichiara che alcune specie rare e di interesse comunitario, inserite nella direttiva habitat, sono fortemente a rischio. Afferma infatti che, alcune popolazioni di orchidee, in



particolare le specie gregarie come *Dactylorhiza incarnata*, sono in pericolo di estinzione in tutto l'appennino centrale a causa della elevata densità del cinghiale (<https://www.gransassolagapark.it/albOnline/2024/PNGSLdocumento68110-allegato1.pdf>).

Il cinghiale inoltre sta causando la diffusione di specie alloctone come il *Senecio Inaequidens*, una pianta aliena invasiva sudafricana con un elevato contenuto di alcaloidi, che si sta espandendo a discapito delle specie vegetali alloctone (<https://www.gransassolagapark.it/albOnline/2024/PNGSLdocumento68110-allegato1.pdf>).

Per quanto riguarda l'impatto sulla zoocenosi, il suide è un pericolo per la vipera dell'Orsini ovvero il serpente più a rischio d'Italia. Un'ulteriore pressione predatoria la subiscono le specie nidificanti a terra, specialmente i galliformi, in quanto il cinghiale risulta essere un potenziale predatore dei nidiacei e delle uova, andando dunque a limitare il loro successo riproduttivo; una specie a rischio, ad esempio è la Starna (*Perdix perdix*). Secondo un'indagine pluriennale condotta dall'ISPRA il cinghiale potrebbe favorire l'abbandono delle pratiche agricole e zootecniche tradizionali. Inoltre, si ritiene che possa favorire la diffusione del mal dell'inchiostro del castagno, patologia che sta colpendo i castagneti della Laga (<https://www.gransassolagapark.it/albOnline/2024/PNGSLdocumento68110-allegato1.pdf>).

### 1.2.2 *L'orso bruno marsicano*

All'interno della regione Abruzzo è presente, in forma stanziale, una residua popolazione appenninica di orsi bruni (*Ursus arctos marsicanus*; Altobello, 1921), gli orsi presenti nel parco hanno subito un lungo periodo di isolamento (circa 400-600 anni) che ha determinato una differenziazione a livello genetico e morfologico rispetto alle popolazioni originarie dell'arco alpino ed europee (<https://www.gransassolagapark.it/pdf/PATOM11209.pdf>). La sottospecie appenninica differisce da quella tipica alpina soprattutto per alcuni caratteri riferiti alla struttura cranica, infatti Bologna e Vigna Taglianti (1992), nella pubblicazione sulle osservazioni dell'areale dell'orso marsicano, riportano: «marcato dimorfismo sessuale, posizione molto anteriore della biforcazione e maggiore altezza della cresta sagittale nel maschio; cranio corto, largo ed alto per la maggiore altezza della fronte, maggiore brevità rostrale, maggiore larghezza delle apofisi sopraorbitarie e delle arcate.»

La presenza dell'orso bruno nell'Italia centrale si è progressivamente ridotta a partire dal XVII secolo, la riduzione numerica che ne avrebbe causato l'estinzione è proseguita fino al 1923, e successivamente interrotta grazie all'istituzione del Parco Nazionale d'Abruzzo, oggi Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (Bologna e Vigna Taglianti, 1992).

Attualmente l'areale della popolazione dell'orso bruno marsicano si estende principalmente all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, arrivando ad occupare, con le aree contigue, una superficie di circa 1.500-2.500 km<sup>2</sup>, mentre nelle aree periferiche si registra la sola presenza di individui erratici. L'areale di distribuzione potrebbe estendersi ad oltre 10.000 km<sup>2</sup> di habitat idonei per la specie, comprendendo 5 regioni e 12 province (<https://www.gransassolagapark.it/pdf/PATOM11209.pdf>).

All'interno del Rapporto orso 2023 è stata confermata la presenza, all'interno del parco, dell'orso M173, battezzato Shoki. La sua prima apparizione risale a giugno 2020 a Macchia Vomano (Crognaleto, TE) e grazie ai campionamenti ricorrenti susseguitosi nelle stagioni successive è stata ipotizzata una presenza stabile o ricorrente. Dai dati raccolti in questi anni si ipotizza che l'orso utilizzi come zone di svernamento le aree circostanti la valle del Vomano, all'interno dei Comuni di Cerqueto, Pietracamela, Fano Adriano, Crognaleto, Pizzoli e Campotosto. Mentre nel periodo di attività ha compiuto grandi spostamenti fino ad arrivare sui monti Sibillini. Come gli altri medio/grandi mammiferi l'orso può creare un acceso conflitto con i residenti e per limitare le interazioni negative il parco segue diverse azioni di prevenzione dei danni che possono subire sia apicoltori che agricoltori possessori di pollai (Rapporto Orso marsicano 2023 <https://www.parcoabruzzo.it/pagina.php?id=450>).

L'adesione al progetto LIFE20 NAT/NL/001107 "Bear-Smart Corridors" ha permesso l'attivazione di misure di prevenzione dei danni che possono essere subiti dall'orso, ad esempio si finanzia la messa in sicurezza delle cisterne di raccolta dell'acqua al fine di evitare l'annegamento dei plantigradi, si favorisce il recupero di frutteti abbandonati, distanti dai centri abitati in modo da fornire un'ulteriore risorsa alimentare. Un'ulteriore importante azione intrapresa dal parco sono stati gli incontri avvenuti nei cinque Comuni capofila delle "Bear Smart Communities" (Fano Adriano; Villa Celiera; Acquasanta Terme; Calascio ed Isola del Gran Sasso) finalizzati a fornire conoscenze sulla biologia della specie, ad ascoltare le criticità riscontrate dai locali e sulle opportunità di sviluppo socioeconomico che può portare la presenza dell'animale (Rapporto Orso marsicano 2023 <https://www.parcoabruzzo.it/pagina.php?id=450>).

### 1.2.3 I piccoli carnivori

#### **Volpe**

Come nel resto della penisola all'interno del parco è possibile incontrare la Volpe (*Vulpes vulpes*) un canide di medie dimensioni di circa 6-10 kg, lungo dai 60 agli 80 cm con il cranio

leggero e appiattito, muso appuntito orecchie larghe e coda folta (<https://www.parcoabruzzo.it/fauna.schede.dettaglio.php?id=314>). La vita media è di circa 2 anni, vive principalmente nei boschi ma si adatta bene nelle aree antropizzate. La stagione degli amori è l'inverno, si riproduce una sola volta l'anno e il periodo di gestazione dura circa 50 giorni. Il numero dei cuccioli varia solitamente da 1 a 4, appena nati sono ciechi, coperti di un mantello lanoso grigio-bruno e presentano una caratteristica macchia bianca sul petto e all'estremità della coda. Nel primo mese di vita i cuccioli vengono nutriti con il latte materno, successivamente l'alimentazione latte è integrata con piccole porzioni di carne rigurgitate dagli adulti. Le volpi hanno una dieta varia prediligendo ungulati, roditori, conigli, lepri e uccelli ma anche frutti selvatici e bacche (<https://www.parcoabruzzo.it/fauna.schede.dettaglio.php?id=314>).

### **Faina**

Il rappresentante della famiglia dei mustelidi all'interno del parco è la faina (*Martes foina*), di colore marroncino, più chiaro sulla testa, con pelo corto e folto mentre le zampe sono marrone scuro. Dal collo fino al ventre mostra una macchia bianca raramente giallognola. La faina può vivere fino ad un'altitudine di 2000 m prediligendo zone forestali, cespugliate ma può essere presente anche in luoghi abitati dall'uomo. Si tratta di un animale generalmente solitario che vive in piccoli gruppi familiari solamente nel periodo riproduttivo, possiede abitudini notturne, può vivere circa 5-10 anni. L'accoppiamento avviene a fine estate con i cuccioli che nascono nella primavera successiva, tra aprile e maggio, in numero da 3 a 5, vengono svezzati in 8 settimane per diventare indipendenti intorno ai 3 mesi di vita. Si tratta di un predatore generalista in grado di nutrirsi di topi, uova, uccelli, lepri, pipistrelli ma anche di frutta bacche e insetti (<https://www.parcoabruzzo.it/fauna.schede.dettaglio.php?id=325>).

### **1.3 L'allevamento nel territorio del PNGSL**

L'immagine dell'Abruzzo tramandata negli ultimi secoli, è fortemente legata alla pastorizia, nonostante sia stata l'agricoltura a costituire l'attività economica più importante. Questo perché, in un territorio caratterizzato da piccoli centri rurali, poveri di attività artigianali o manifatturiere specializzate, in cui lo scambio di beni era limitato ai mercati settimanali ed alle fiere annuali, l'allevamento era per lo più praticato per fini di autoconsumo (Costantini et al., 1993).

L'allevamento del bestiame nelle montagne del PNGSL ha radici antiche riconducibili ad oltre 6000 anni fa, l'allevamento soprattutto delle greggi di ovini era caratterizzato dalla transumanza verso i pascoli invernali del Tavoliere pugliese e della campagna laziale, questa pratica era adottata tra le popolazioni del Parco già nell'età del bronzo ed in quella del ferro (Avram, 2009; Costantini et al., 1993; Nannini et al., 2004).

L'ultimo censimento del patrimonio zootecnico negli allevamenti, situati all'interno del parco, è stato condotto nel periodo compreso tra il 2009 e il 2017, nell'ambito dei Progetti Life+EXTRA e Life PRATERIE. I dati raccolti mediante indagini dirette, effettuate attraverso visite "Porta a porta" presso i singoli allevamenti presenti nel territorio del parco sono stati elaborati dai funzionari dell'Area Sviluppo Sostenibile e Biodiversità del PNGSL.

Ad oggi, non si dispone di dati aggiornati relativi alla popolazione zootecnica presente entro i confini del Parco. Tuttavia, si può pensare che, dal 2017 ad oggi, la popolazione zootecnica presente entro i confini del Parco abbia subito delle variazioni numeriche, mentre per quanto concerne le tecniche di allevamento, si può affermare che la gestione sia rimasta costante nel tempo con conduzione dell'allevamento bovino secondo il sistema produttivo vacca-vitello, legato prevalentemente alla produzione della carne; analogamente per gli equini è stato mantenuto un allevamento semibrado, mentre per gli ovini l'allevamento prevede la gestione delle greggi al pascolo per fini produttivi caseari e la produzione dell'agnello (Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL, dati censimento allevamenti 2009-2017 Progetti Life+EXTRA e Life PRATERIE. Dati non pubblicati).

Dall'indagine condotta durante l'attuazione dei Progetti Life, sono stati censiti circa 332 allevamenti di ovini, bovini ed equidi, che praticavano sia l'allevamento stanziale, che monticazione e transumanza; di questi, 190 aziende allevavano sia bovini che equidi (Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL, dati censimento allevamenti 2009-2017 Progetti Life+EXTRA e Life PRATERIE. Dati non pubblicati).

Gli allevamenti di bovini erano circa 165, per un totale di 7.129 capi allevati. Il numero minimo registrato di bovini allevati per azienda, era 1 (in n. 5 aziende, per autoconsumo) mentre il numero massimo era di 1.200 capi; le aziende che avevano un numero di bovini allevati inferiore ai 10 capi erano il 25,4% (n. 42).

Nel territorio reatino del Parco solo il 19,6% dei capi era condotto al pascolo in montagna durante il periodo estivo. Il restante 80,4% (n. 1.326 bovini) apparteneva a razze allevate per la produzione del latte che venivano allevate prevalentemente in stalla (Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL, dati censimento allevamenti 2009-2017 Progetti Life+EXTRA e Life PRATERIE. Dati non pubblicati).

Gli allevamenti di equidi erano 67 per un totale di 1.418 equidi allevati: da un numero minimo di 1 animale (in n.5 allevamenti), fino ad un massimo di 500 cavalli allevati; le aziende che avevano un numero di equidi allevati inferiore ai 10 capi erano il 61,2% (n. 41).

Nella Tabella 1-1 sono riportati i dati ottenuti, grazie al censimento 2009-2017, per ciascuna provincia del parco, relativi all'allevamento di bovini ed equidi che utilizzavano i pascoli durante i mesi estivi. In particolare, vengono riportati il numero di aziende, il numero di capi e la percentuale dei capi per provincia rispetto al totale della specie allevata entro la provincia che ricade entro il parco.

**Tabella 1-1 Quadro della specie bovina ed equina nelle aziende presenti nel Parco**

	Bovini al pascolo			Equini al pascolo		
	n. aziende	n. capi	% capi sul totale	n. aziende	n. capi	% capi sul totale
<b>L'Aquila</b>	81	4.271	60,0%	33	1.063	75,0%
<b>Teramo</b>	28	831	11,7%	20	213	15,0%
<b>Pescara</b>	11	288	4,0%	3	62	4,4%
<b>Ascoli Piceno</b>	8	90	1,3%	2	18	1,2%
<b>Rieti</b>	37	323	4,5%	9	62	4,4%

(Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL, dati censimento allevamenti 2009-2017 Progetti Life+EXTRA e Life PRATERIE. Dati non pubblicati).

Dall'analisi dei dati relativi alla popolazione ovicaprina censita nel 2009-2017, gli allevamenti di ovi-caprini presenti nel territorio del PNGSL erano 206, per un totale di 60.530 capi ovini e caprini allevati. Il numero minimo di capi allevati per azienda era 3 (da n. 3 a 5 ovini in 5 aziende, per autoconsumo) mentre il numero massimo era di 1.700 capi (da 1.500 a 1.700 ovini presenti in 3 aziende). Le aziende che avevano un numero di ovi-caprini allevati inferiore ai 10 capi erano il 12,1% (25 aziende). Gli ovini allevati erano per il 64,6% (39.113 ovini) appartenenti a razze ovine da latte e/o da carne, mentre per il 35,4% (21.417 ovini) erano soggetti meticcii (Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL, dati censimento allevamenti 2009-2017 Progetti Life+EXTRA e Life PRATERIE. Dati non pubblicati).

**Tabella 1-2 Stato della popolazione ovina ottenuta dal censimento 2009-2017**

<b>Meticci</b>	<b>21.471</b>	
<b>Razza</b>	Bergamasca	8.604
	Comisana	6.377
	Merinizzata Italiana	5.194
	Sarda	2.190
	Appenninica	7.880
	Merinos	1.700
	Siciliana	1.305
	Sopravvissana	930
	Massese	770
	Ile de France	260
	Gentile di Puglia	2.103
	Barbaresca	1.300
	Lacaune	500
<b>TOTALE RAZZE</b>	<b>39.113</b>	

(Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL, dati censimento allevamenti 2009-2017 Progetti Life+EXTRA e Life PRATERIE. Dati non pubblicati).

## Capitolo 2

### IL LUPO

#### 2.1 Cenni di biologia e morfologia

Il lupo appartiene all'ordine dei Carnivori, famiglia dei Canidi, genere *Canis* e viene considerato il progenitore selvatico del cane domestico al quale è stato riconosciuto recentemente lo status di sottospecie (*Canis lupus familiaris* - 1993). Il lupo “nasce” nel Pliocene, oltre 3 milioni di anni fa, in Nord America, dove originano i progenitori del genere *Canis*, che nel Pleistocene migrarono in Eurasia dove si ebbe l'evoluzione del *Canis lupus* ([https://www.protezionebestiame.it/wp-content/uploads/2016/09/79\\_143.pdf](https://www.protezionebestiame.it/wp-content/uploads/2016/09/79_143.pdf)).

In seguito, il lupo, altamente sociale e competitivo dal punto di vista ecologico, era presente sia in Europa che in America, nell'Olocene era un predatore incontrastato di grosse prede come alci e caribù in Nord America e cavalli selvatici nel continente Euroasiatico ([https://www.protezionebestiame.it/wp-content/uploads/2016/09/1\\_78.pdf](https://www.protezionebestiame.it/wp-content/uploads/2016/09/1_78.pdf)).

Nel Neolitico, con il passaggio da parte dell'uomo da una vita nomade ad una stanziale e pastorale, iniziarono i primi contrasti tra uomo e lupo. Tuttavia, si può dire che la forte persecuzione del lupo ad opera dell'uomo è stata avviata 250 anni fa fino alla seconda metà del XX secolo, determinandone una forte contrazione non solo numerica ma anche dell'areale di origine ([https://www.protezionebestiame.it/wp-content/uploads/2016/09/1\\_78.pdf](https://www.protezionebestiame.it/wp-content/uploads/2016/09/1_78.pdf)).

La situazione odierna è il risultato del processo naturale che ha favorito una distribuzione ridotta e frammentata del lupo con la formazione di diverse sottospecie e popolazioni adattate localmente ([https://www.protezionebestiame.it/wp-content/uploads/2016/09/1\\_78.pdf](https://www.protezionebestiame.it/wp-content/uploads/2016/09/1_78.pdf)).

La variabilità dei sistemi ecologici in cui la specie si è evoluta, ha portato i lupi delle diverse aree geografiche ad una notevole variabilità morfologica, come ad esempio il colore del mantello e le dimensioni. Sono state infatti descritte 13 sottospecie in funzione di caratteristiche morfologiche e con l'ausilio di tecniche di genetica molecolare, di cui 5 nel continente americano e 8 in Eurasia (Nowak, 2003).

Per sottospecie si intende un gruppo di popolazioni della stessa specie, interfeconde, che siano genealogicamente distinte da altri gruppi simili, considerando però, nella determinazione

delle stesse, anche le regioni geografiche di appartenenza occupate dalle diverse popolazioni (Ciucci et al., 2014).

La popolazione italiana di lupi in seguito all'ultima glaciazione avvenuta 20.000-22.000 anni fa, ha subito un isolamento dalle altre popolazioni europee a causa della creazione di una barriera fisica costituita dall'ingrossamento del Po e dalla barriera di ghiaccio lungo la catena alpina. Questo isolamento, assieme alla progressiva riduzione numerica operata dall'uomo, ha portato alla determinazione della sottospecie *Canis lupus italicus* (Altobello-1921). La popolazione appenninica, è caratterizzata non solo da una propria morfologia, ma anche da un unico tipo di DNA mitocondriale chiamato aplotipo W14, unico rispetto alle altre sottospecie di lupi. Lo stesso DNA mitocondriale è stato ritrovato in lupi che sono stati campionati nel territorio alpino nord-occidentale, testimonianza di una colonizzazione di questo territorio da parte del lupo appenninico negli ultimi decenni (Lucchini et al., 2004; vonHoldt et al., 2011).

## 2.2 Comportamento ed etologia

Il lupo è un grande predatore che vive in branco, in un territorio ben definito che però, può subire delle variazioni nell'estensione, in funzione della presenza di altri branchi confinanti, disponibilità di cibo e disturbo da parte dell'uomo. Il branco è l'unità strutturale e riproduttiva per la specie e, per definirsi tale, deve essere formato da un individuo maschio ed una femmina, che occupano in maniera stabile e permanente un territorio dove vengono svolte le attività di caccia, la riproduzione e l'allevamento della prole (Marucco et al., 2014).

Un branco di lupi è formato da genitori adulti che guidano le attività in un sistema in cui i compiti sono divisi: la femmina predomina nel dirigere le attività parentali come la cura e difesa della cucciolata mentre, il maschio si occupa principalmente degli spostamenti finalizzati a procurare il cibo. Oltre agli adulti riproduttori i branchi di solito includono anche la prole fino a tre anni di età. Raramente, può essere tollerato un soggetto estraneo al branco o un individuo che possiede legami di parentale con uno dei due genitori. Questi soggetti potranno sostituire uno dei genitori in caso di morte, andandosi ad accoppiare con un lupo già presente all'interno del branco (Mech, 1999).

In media, in Italia, ogni branco di lupi è formato da 4-5 individui che possono aumentare di numero in seguito alle nuove nascite in primavera, fino ad arrivare ad un numero di 11 individui, per poi diminuire nuovamente nei mesi invernali in seguito al fenomeno di dispersione dei soggetti giovani nati negli anni precedenti (Marucco et al., 2014).

Il numero dei lupi di un branco è autoregolato da meccanismi comportamentali unici. All'interno del branco, si stabiliscono delle dominanze che non sono prestabilite, infatti ogni



cucciolo è un potenziale soggetto dominante ed il suo ruolo dipenderà dai rapporti che sarà in grado di stabilire (Mech, 1999).

La dominanza, all'interno della coppia principale, varia in funzione del ciclo biologico: quando la femmina ha la cucciolata, domina sul maschio e sugli altri individui che riportano il cibo in tana e, una volta rigurgitato, questa ne gestisce la ripartizione, ovviamente sfamando prima i nuovi nati. Una volta cresciuti i cuccioli, il maschio, che dirige in genere gli spostamenti e la caccia, domina sulla femmina e sugli altri soggetti del branco, sfamandosi per primo e alcune volte sottraendo agli altri soggetti la preda (Mech, 1999).

Uno dei motivi per il quale si rinvencono soggetti morti conseguenti a lotte tra conspecifici è quello per l'acquisizione della posizione dominante all'interno del branco, il secondo motivo è la difesa del territorio (Marucco et al., 2014).

Il lupo è un animale monoestrato stagionale, ad accoppiarsi e a riprodursi nel branco, è solo la femmina dominante, in genere la più adulta, che manifesta il calore, e quindi la disponibilità ad accoppiarsi con il maschio dominante più adulto nel periodo compreso tra gennaio e marzo, a seconda della latitudine. Gli altri lupi del branco sono inibiti a livello comportamentale (Marucco et al., 2014).

Nel Sud Italia, tendenzialmente, il periodo degli accoppiamenti ricade nel mese di febbraio mentre nel territorio alpino, si verifica nella prima metà di marzo. La femmina di lupo può partorire per la prima volta intorno a 22 mesi anche se molti soggetti non raggiungono la maturità sessuale prima dei 4 anni (Mech, 1999). Durante il periodo del parto la coppia dominante tende ad isolarsi dal resto del branco (Marucco et al., 2014).

La gestazione dura 63 giorni e ogni cucciolata in genere è composta da 3-4 cuccioli del peso di 500 g che nascono ciechi e sordi in una tana dove vi rimangono per le prime 2-3 settimane con la madre. In generale il sito di riproduzione si trova al centro del territorio occupato dal nucleo riproduttivo e, nel periodo estivo, diviene il fulcro delle dinamiche del branco in quanto tutti i lupi contribuiscono a nutrire i cuccioli svezzati. Successivamente al tempo trascorso in tana, i cuccioli rimangono da giugno fino ad agosto, in una zona indisturbata e difficilmente accessibile, chiamata "sito di rendez-vous", dove gli adulti portano il cibo cacciato per alimentarli fino a quando i cuccioli si aggregeranno al branco e saranno in grado di cacciare. I nuovi nati costituiscono la parte temporanea del branco, impareranno a cacciare, conoscere il territorio, e apprenderanno i comportamenti della vita del branco per poi andare in dispersione all'età di 1-2 anni, pochi rimangono nel gruppo di origine oltre i 3 anni (Mech, 1999).

La dispersione è condizionata dalla ricchezza in risorse trofiche del territorio a disposizione del branco, i soggetti giovani si disperdono in modo da trovare un nuovo territorio per la caccia e/o per formare un nuovo branco in seguito all'accoppiamento con un altro individuo (Mech, 1999).

La dispersione può portare un lupo a percorrere fino 1000 km prima di trovare un territorio stabile dove vivere, questo aspetto è stato un evento fondamentale per l'espansione e il rimescolamento genetico all'interno delle diverse popolazioni. La dispersione è una modalità comportamentale a cui il lupo fa ricorso per colonizzare nuove aree. Generalmente vanno in dispersione gli individui in età riproduttiva di uno o due anni, anche se possono andare in dispersione soggetti di età superiore. I lupi in dispersione generalmente cercano sia un nuovo territorio da occupare che un individuo di sesso opposto con cui costituire un nuovo branco. La dispersione, tuttavia, deve essere considerata una fase critica della vita del lupo in quanto devono fare fronte a lunghi periodi senza la sicurezza del branco e del territorio d'origine e di conseguenza il tasso di mortalità per questi individui è molto elevato (<https://www.centrograndicarnivori.it/lupo/conoscere-il-lupo/dispersione>).

I territori dei diversi branchi sono definiti per mezzo di marcature odorose caratteristiche della specie (urine, feci, raspate), lasciate sia dalla femmina che dal maschio dominante. Sia la marcatura odorosa che gli ululati sono mezzi utilizzati dai lupi per la comunicazione tra individui appartenenti allo stesso branco ma anche per i soggetti esterni. Una tipologia di marcatura abbastanza frequente è la doppia marcatura. In questo caso avviene la marcatura sia da parte del maschio che della femmina nello stesso luogo con il maschio che, nella fase di marcatura, alza l'arto posteriore (Mech, 1999).

La distribuzione degli escrementi nel territorio occupato indica la volontà del lupo di marcare un territorio, dato che gli altri lupi sono in grado di recepire l'odore delle marcature anche a distanza di settimane o mesi. In genere la marcatura in punti elevati è tipica dei soggetti adulti dominanti. La grandezza del territorio dipende dalla grandezza del branco e dalla presenza di altri branchi limitrofi. Nell'Appennino centrale è emerso che l'estensione dei territori varia da 75 a 300 km<sup>2</sup>, con valori più frequentemente compresi tra i 120 ed i 200 km<sup>2</sup>. In Piemonte, ad esempio, i valori oscillano tra i 50 e 300 km<sup>2</sup> (Marucco et al., 2014).

Il lupo ha una dieta molto diversificata e si nutre opportunisticamente di quello che è disponibile nel suo habitat con delle variazioni correlate alla stagionalità in quanto alcune prede possono essere più o meno vulnerabili.

### 2.3 Caratteristiche morfologiche

Il lupo (*C.l. italicus*), presenta delle caratteristiche morfologiche, definite “marcatori fenotipici”, che lo caratterizzano e sono pertanto considerate come tipiche del lupo italiano *Canis lupus italicus*:

- **Colorazione del mantello.** Prevalentemente grigio-fulvo, con tonalità tendenti al marrone-rossiccio durante i mesi estivi. Le zone addominali, comprese le superfici interne degli arti, appaiono più chiare e con tonalità tendenti al crema. Il sottopelo (borra) è generalmente di colore crema-nocciola chiaro. I lati del dorso e i fianchi sono grigio-fulvi, il petto e l’addome fulvo-chiaro, le parti interne degli arti biancastre. La testa si presenta di colore grigio sfumato ed il muso grigio-fulvo. Il collo ha lunghi e fitti peli irti grigio-fulvi limitati sul petto da una striscia bruna a formare un “collare” (ampio ferro di cavallo). A livello del garrese si evidenzia spesso un bendaggio scuro tipico che forma come una croce con la banda dorsale più scura. Altra caratteristica che si può evidenziare è la macchia a forma di “ferro di cavallo” sul dorso a livello delle scapole che presenta lunghi peli bianchi/neri. Il colore del mantello può subire delle variazioni non solo per la stagionalità ma anche per l’età e la presenza di ectoparassiti (rogna sarcoptica). La colorazione nera del mantello non è caratteristica della specie ([https://www.academia.edu/11998086/CARATTERISTICHE\\_FENOTIPICHE\\_NEL\\_LUPO\\_IN\\_ITALIA\\_Canis\\_lupus\\_italicus\\_Altobello\\_1921\\_E\\_VARIABILIT%C3%80\\_POTENZIALMENTE\\_RICONDUCIBILE\\_ALL\\_IBRIDAZIONE\\_CON\\_IL\\_CANE\\_Canis\\_lupus\\_familiaris\\_](https://www.academia.edu/11998086/CARATTERISTICHE_FENOTIPICHE_NEL_LUPO_IN_ITALIA_Canis_lupus_italicus_Altobello_1921_E_VARIABILIT%C3%80_POTENZIALMENTE_RICONDUCIBILE_ALL_IBRIDAZIONE_CON_IL_CANE_Canis_lupus_familiaris_)).
- **Bendaggio dorsale** Nella parte dorsale del tronco del lupo è evidente una banda più scura di colore grigio-nera, di larghezza e sfumatura variabile, indicativamente di 10-20 cm che si estende per tutta la lunghezza del corpo su dorso e groppa, formata da lunghi peli che presentano quattro bande alterne (giarra).
- **Barre scure sugli arti anteriori (barre anteriori o strie radiali)** Nella porzione dorsale degli arti anteriori è presente un tratto di pelo scuro nero di larghezza di circa 3-4 cm che si estende per tutta la lunghezza dell’avambraccio fino al metacarpo.
- **Mascherina facciale** La mascherina facciale, in un lupo adulto, è di colore bianco-crema e si estende intorno alle labbra inferiori e superiori, mentre in un individuo di pochi mesi può essere incompleta o scura in prossimità del muso. In corrispondenza dell’area zigomatica, la mascherina facciale si allarga a formare una sagoma semi-circolare verso la parte posteriore del muso, che si congiunge nell’area sotto la gola. Nella porzione rostrale (in corrispondenza delle vibrisse) la colorazione della mascherina sfuma diventando più scura.
- **Orecchie** Le orecchie sono di forma triangolare, portate erette, a base larga e misurano circa 10-11cm, di colore fulvo, mostrano un contorno più scuro.
- **Iride** La colorazione dell’iride è giallo-ambra.
- **Regione orbitale** Nella parte superiore della regione orbitale è presente una piccola area sfumata leggermente più chiara solitamente color crema, mentre nella parte inferiore della regione orbitale si osserva una sfumatura più scura.

- Mento Il mento normalmente si presenta scuro bordato di nero in corrispondenza delle labbra inferiori, la colorazione del pelo si schiarisce progressivamente nella porzione aborale in direzione della mascherina facciale. Un individuo di età avanzata presenterà colorazioni più chiare  
([https://www.academia.edu/11998086/CARATTERISTICHE\\_FENOTIPICHE\\_NEL\\_LUPO\\_IN\\_ITALIA\\_Canis\\_lupus\\_italicus\\_Altobello\\_1921\\_E\\_VARIABILIT%C3%80\\_POTENZIALMENTE\\_RICONDUCEBILE\\_ALL\\_IBRIDAZIONE\\_CON\\_IL\\_CANE\\_Canis\\_lupus\\_familiaris](https://www.academia.edu/11998086/CARATTERISTICHE_FENOTIPICHE_NEL_LUPO_IN_ITALIA_Canis_lupus_italicus_Altobello_1921_E_VARIABILIT%C3%80_POTENZIALMENTE_RICONDUCEBILE_ALL_IBRIDAZIONE_CON_IL_CANE_Canis_lupus_familiaris)).
- Vibrisse Le vibrisse nasali sono di colore nero.
- Cranio Il cranio si presenta largo e massiccio, caratterizzato da un rostro lungo, con ampie arcate zigomatiche e cresta sagittale molto sviluppata negli individui adulti. Il salto fronto-nasale (stop) è poco pronunciato.
- Formula dentaria La formula dentaria del lupo è la seguente: I 3/3; C 1/1; P 4/4; M 2/3.
- Speroni Gli speroni che sono il residuo atrofico del quinto dito degli arti posteriori spesso presente in alcune razze di cani, nel lupo sono assenti.
- Unghie Il colore delle unghie è nero, in animali giovani le unghie sono depigmentate e la colorazione si completa all'età di 10 settimane.
- Coda La coda è lunga da 30 a 35 cm, portata dritta con estremità nera (ciuffo), normalmente si presenta nella parte dorsale più scura e nella parte ventrale di colore fulvo sfumato.
- Mucose Mucose buccali del palato, rime palpebrali, rime buccali, gengive, area genitale, ano e polpastrelli si presentano solitamente pigmentate e di colore. A livello delle gengive, il lupo presenta una "linea scura" continua, di larghezza variabile (circa 1 cm). Il lupo (in esemplari vivi) mostra una commessura non cadente e mucosa labiale non molto visibile.
- Tartufo Il tartufo si presenta sempre di colore nero. Possono essere presenti colorazioni anomale del tartufo conseguenti a processi patologici traumatici, parassitari, neoplastici o autoimmuni.
- Polpastrelli Presenza del "ponte carnosio", una struttura che congiunge il terzo e quarto dito, caratteristica che si osserva più frequentemente negli arti anteriori. Si possono osservare anche esemplari che non lo presentano affatto o che presentano questa caratteristica su tutti gli arti. Il pelo interdigitale non è debordante o di lunghezza inferiore ai 0,5 cm. Questa misura è influenzata da variabili ambientali, come ad esempio le caratteristiche del substrato medio percorso, distanze percorse e età del soggetto .
- Dimensioni corporee Il peso di un esemplare adulto varia dai 23 ai 35 kg, con variazioni in funzione di età, sesso e soprattutto della posizione gerarchica che occupa nel branco, i lupi dominanti spesso hanno condizioni fisiche migliori rispetto ai subordinati, non superando i 45 kg. I cuccioli hanno un elevato indice di accrescimento nei primi 6-9 mesi di vita e raggiungono in media i 23 kg ad un anno di età senza differenza tra maschi e femmine. L'altezza al garrese varia tra i 50 ed i 70 cm. Lunghezza del corpo (punta tartufo-base della coda) da 110 a 148 cm. Zampe grosse (in genere l'impronta anteriore di un lupo medio misura 10-12 x 8-10

cm, ed è più grande di quella posteriore)  
([https://www.academia.edu/11998086/CARATTERISTICHE\\_FENOTIPICHE\\_NEL\\_LUPO\\_IN\\_ITALIA\\_Canis\\_lupus\\_italicus\\_Altobello\\_1921\\_E\\_VARIABILIT%C3%80\\_POTENZIALMENTE\\_RICONDUCEBILE\\_ALL\\_IBRIDAZIONE\\_CON\\_IL\\_CANE\\_Canis\\_lupus\\_familiaris](https://www.academia.edu/11998086/CARATTERISTICHE_FENOTIPICHE_NEL_LUPO_IN_ITALIA_Canis_lupus_italicus_Altobello_1921_E_VARIABILIT%C3%80_POTENZIALMENTE_RICONDUCEBILE_ALL_IBRIDAZIONE_CON_IL_CANE_Canis_lupus_familiaris)).

Questi animali sono dotati di potenza fisica notevole, magri ma con un buon sviluppo muscolare e conformazioni anatomiche uniche che ne fanno un animale trotatore, resistente a percorrere grandi distanze (fino 9 a 72 km/giorno) anche in condizioni territoriali e meteorologiche sfavorevoli sia per la caccia che per la difesa del territorio.

#### 2.4 Status e diffusione in Italia

Il lupo, fino a cento anni fa, era uno tra i mammiferi a più ampia distribuzione mondiale. In Italia il lupo non si è mai completamente estinto anche se, negli anni 20-40, ha subito una drastica riduzione nella penisola, mentre in Sicilia risultava estinto. Dopo la Seconda guerra mondiale la persecuzione del lupo è continuata, determinando, intorno agli anni '70, una situazione che stimava la presenza di pochi soggetti in aree montane isolate. A supporto della difesa della popolazione di lupo non solo hanno contribuito leggi nazionali ed internazionali, ma anche l'elevata plasticità ecologica del lupo in grado di adattarsi ad habitat non sempre favorevoli (<https://www.centrograndicarnivori.it/lupo/conoscere-il-lupo/habitat-e-distribuzione>).

La contestuale applicazione delle leggi di protezione assieme al graduale abbandono delle aree marginali, che potevano così recuperare le caratteristiche ambientali più adatte al lupo, hanno permesso il suo ritorno naturale. I nuclei presenti nelle zone appenniniche si sono espansi verso nord, occupando le aree appenniniche del nord Italia e arrivando, intorno agli anni 90, alla formazione di nuovi branchi nelle Alpi occidentali. Il primo branco alpino transfrontaliero si è formato negli anni '90 nel Parco Nazionale del Mercantour, in Francia e, nel 1995 i lupi sono arrivati in Piemonte.

La popolazione di lupo in Italia è così aumentata dai 100 individui sopravvissuti negli anni '70 a circa 220 esemplari stimati nel 1983, fino ad arrivare a circa 600 lupi in Italia nel 2003, circa 800 nel 2013 e circa 1500-2000 nel 2017

(<https://www.centrograndicarnivori.it/lupo/conoscere-il-lupo/habitat-e-distribuzione>)

(Ciucci et al., 1991; Corsi et al., 1999; Boitani, 2003).

L'estrema adattabilità della specie ai diversi habitat, lo spopolamento degli ambienti montani e rurali, l'aumento delle prede selvatiche disponibili sul territorio e la naturale dispersione dei soggetti giovani, hanno favorito la crescita numerica dei branchi.

Lo sviluppo demografico e geografico, avvenuto negli scorsi decenni in Italia da parte del lupo, non è mai stato adeguatamente documentato su scala nazionale tramite attività di monitoraggio coordinate. Per poter valutare nel suo complesso l'adeguatezza delle misure di conservazione adottate ed eventualmente ricalibrarle è necessario conoscere alcuni parametri della popolazione, come la distribuzione e l'abbondanza. Per questo motivo nel 2019 è stata elaborata una strategia di monitoraggio nazionale da parte dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

L'indagine svolta nell'anno 2020/2021 ha prodotto le basi che hanno consentito di valutare la presenza della specie della specie su scala nazionale

([https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/file-monitoraggio/report-nazionale-lupo-20\\_21.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/file-monitoraggio/report-nazionale-lupo-20_21.pdf)). La metodologia applicata su scala nazionale per implementare l'attività di monitoraggio ha previsto la suddivisione dell'Italia in celle 10x10 km all'interno delle quali sono stati tracciati dei percorsi per rilevare segni di presenza del lupo. Questa tecnica di monitoraggio ha coinvolto 3000 volontari che hanno controllato i percorsi per un totale di 85.000 km. L'analisi dei segni di presenza e dei campioni acquisiti hanno permesso di stimare l'incremento della popolazione di lupo su scala nazionale (<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/risultati>).

Nelle aree alpine ed appenniniche, la raccolta dei dati è stata suddivisa in campionamento estensivo, per stimare la distribuzione e campionamento intensivo per la stima della densità della specie. Per quanto riguarda le regioni alpine è stata effettuata una raccolta dei segni di presenza in modo sistematico, mentre per l'Italia peninsulare il monitoraggio ha considerato campioni di celle di possibile presenza individuate su base probabilistica e sono state identificate delle aree campione di approfondimento a campionamento intensivo per la stima della densità ([https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/file-monitoraggio/report-nazionale-lupo-20\\_21.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/file-monitoraggio/report-nazionale-lupo-20_21.pdf)).

Sulla base dei dati raccolti per la stima della distribuzione del lupo in Italia è stato stabilito un range minimo di presenza sulla componente alpina considerando l'anno biologico (1° maggio 2020- 30 aprile 2021) stimato in 41.600 km<sup>2</sup>. Mentre per la componente peninsulare la distribuzione complessiva risulta stimata in 108.534 km<sup>2</sup>.

Per la consistenza del lupo in Italia con corrispettivo intervallo di credibilità fissato al 95%, la stima di popolazione è risultata pari a 3.307 individui su scala nazionale (95% CLs= 2.945-3.608).

**Tabella 2-1 Censimento ISPRA 2020/2021**

<b>Zona</b>	<b>Stima della consistenza</b>
Regioni alpine	946 (822-1.099)
Italia peninsulare	2.388 (2.020-2.645)
<b>Totale</b>	<b>3.307 (2.945-3608)</b>

([https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/file-monitoraggio/report-nazionale-lupo-20\\_21.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/file-monitoraggio/report-nazionale-lupo-20_21.pdf))

Per quanto riguarda il territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, mediante l'utilizzo di foto trappole, della tecnica del wolf-howling e dello snow-tracking, sono stati stimati 18 nuclei riproduttivi, con un valore medio di lupi per branco stimato intorno ai 4-5 esemplari, per un totale di circa 100-130 individui presenti nel parco. Questa stima può essere elevata a circa 150 lupi se si prendono in considerazione i lupi solitari e in dispersione. La densità stimata è in 0.8-1 lupo /100 Km<sup>2</sup> (Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL, dati non pubblicati).

## **2.5 Storia della normativa: dall'estinzione alla tutela**

Nel luglio 1971 con l'entrata in vigore del Decreto Ministeriale "Natali", nei confronti del lupo, specie cacciata e per questo quasi ridotta all'estinzione, vengono vietati sia l'esercizio venatorio che l'uso di bocconi avvelenati, in seguito con il Decreto Ministeriale del 22 novembre 1976 (Marcora) la specie divenne protetta (<https://grandicarnivori.provincia.tn.it/Il-lupo/GESTIONE-E-CONSERVAZIONE/LA-NORMATIVA-SUL-LUPO>).

Nel 1973 con la Convenzione di Washington (CITES), che regola e vieta il commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione (recepita con Legge n.874 del 19 dicembre 1975), si impone una restrigente regolamentazione sul commercio, importazione, esportazione e detenzione della specie a livello mondiale. La popolazione italiana (*Canis lupus italicus*) è inserita nell'Appendice II, come specie potenzialmente minacciata, che prevede una regolamentazione più flessibile rispetto alle specie inserite nell'Appendice I (specie minacciate) come le popolazioni di lupo di Bhutan, India, Nepal e Pakistan (<https://cites.org/eng/app/appendices.php>).

A livello europeo, la "CITES", viene applicata attraverso il Reg. CE n.338/97 del Consiglio del 9 dicembre 1996, relativo alla protezione di specie della flora e fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio. In questo regolamento, il lupo viene incluso nell'allegato A,

vietandone l'acquisto, l'offerta di acquisto, l'acquisizione in qualunque forma a fini commerciali, l'esposizione in pubblico per fini commerciali, l'uso a scopo di lucro e l'alienazione, nonché la detenzione, l'offerta o il trasporto a fini di alienazione di esemplari della specie (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A31997R0338>).

La detenzione del lupo viene proibita anche dalla Legge n.150/92 di applicazione della "CITES" nella quale, all'Art. 6, viene vietata la detenzione di specie di animali che possono costituire pericolo per la salute e l'incolumità pubblica (anche non CITES) elencati nel Decreto Ministeriale del 19 aprile del 1996 e s.m.i., prevedendo alcune eccezioni subordinate però ad una autorizzazione ministeriale che certifichi l'idoneità delle strutture al mantenimento in cattività di esemplari di specie pericolose, previa una verifica delle stesse (<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1992/02/22/092G0155/sg>; <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1996/10/03/096A6415/sg>).

La Convenzione di Berna (del 19 settembre 1979), sulla conservazione degli Habitat naturali e della flora e fauna selvatica in Europa, inserisce il lupo nell'Allegato II come specie strettamente protetta, prevedendo una speciale protezione per questa specie proibendone la cattura, l'uccisione, la detenzione e il commercio. La ratifica da parte dell'Italia di questa convenzione è avvenuta con la Legge n.503 del 1981, art.6; i paesi contraenti si impegnano a adottare le necessarie e opportune leggi e regolamenti onde provvedere alla particolare salvaguardia di varie specie selvatiche, tra cui il lupo (<https://grandicarnivori.provincia.tn.it/II-lupo/GESTIONE-E-CONSERVAZIONE/LA-NORMATIVA-SUL-LUPO>).

La Direttiva "Habitat" 92/42/CEE recepita in Italia con DPR dell'8 settembre 1997, n.357, modificato e integrato dal DPR 120/2003, n.120, inserisce il lupo negli allegati II, come specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione, e nell'allegato IV, come specie prioritaria, di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa, proibendone la cattura, l'uccisione, il disturbo, la detenzione, il trasporto, lo scambio e la commercializzazione (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A31992L0043>).

Il DPR 357/97 all' art. 7, c. 2, prevede il monitoraggio delle popolazioni di lupo e l'implementazione di una banca dati sugli esemplari rinvenuti morti da parte delle Regioni sulla base di linee guida prodotte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in contatto con l'ISPRA ed il Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali (<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:1997-09-08;357!vig=>)



A livello Nazionale, il 6 dicembre 1991, viene approvata la Legge n.394/91e s.m.i. (Legge quadro sulle aree protette) con lo scopo di conservare e valorizzare il patrimonio naturale del paese attraverso l'istituzione delle aree protette.

L'11 febbraio 1992 viene emanata la Legge n.157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" dove, all'art. 2, comma 1, la specie lupo viene definita come "particolarmente protetta" e prevede, nell'art.26, la creazione di un fondo regionale per la prevenzione ed il risarcimento dei danni, oltre a sanzioni per l'abbattimento, la cattura o la detenzione. All'interno delle aree protette, sono di norma gli Enti Parco (L. n.394/91) ad essere responsabili delle attività di monitoraggio, gestione e riqualificazione faunistica anche oltre ad indennizzarne i danni; fuori dai confini amministrativi di questi Enti, le competenze sono rimandate alle Regioni ed alle Province Autonome. Ne deriva così una gestione frammentata e diversa creando non poche difficoltà e conflitti per chi vive in quei territori (<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1992/02/25/092G0211/sg>).

Nel 1995 il WWF internazionale ed il Consiglio d'Europa hanno istituito la "Large Carnivore Initiative for Europe" (LCIE), dedicato alla gestione e conservazione dei grandi carnivori del nostro continente. La "LCIE", è un organismo composto da esperti di tutta Europa sulle cinque specie di carnivori, tra cui il lupo, con lo scopo di "conservare", in coesistenza con l'uomo, popolazioni vitali di grandi carnivori come parte integrante degli ecosistemi e dei paesaggi europei. La LCIE produce dei Piani di Azione Europei per cinque specie di carnivori: Lince iberica (*Lynx pardina*), Lince eurasiatica (*Lynx linx*), Orso bruno (*Ursus arctos*), Ghiottone (*Gulo gulo*) e lupo ([https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione\\_natura/qcn\\_lupo](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione_natura/qcn_lupo)).

Il Comitato permanente della Convenzione di Berna il 3 dicembre 1999, approvando la Raccomandazione n.74, sottolinea come i piani d'azione rappresentino uno strumento utile per fronteggiare la scomparsa dei grandi carnivori da vaste aree dell'Europa in quanto sono un gruppo ecologico unico ed interessante, raccomandando ai Paesi membri di produrre ed applicare tali piani d'azione sul lupo (<https://search.coe.int/democracy/eng?i=0900001680746736>).

Nel 2008 sono state sviluppate le "Linee Guida per la Gestione dei Grandi Carnivori Europei a Livello di Popolazione" in considerazione del fatto che questi animali ricoprono ampi territori che spesso ricadono su diversi Paesi confinanti, promuovendo collaborazioni internazionali in funzione delle popolazioni di animali (<https://rm.coe.int/1680746791>).

Il 22 dicembre 2015 è stato realizzato un Piano di Conservazione e Gestione del lupo in Italia ad opera di esperti, con lo scopo di pianificarne la conservazione sul territorio nazionale.

In Abruzzo la LR. n.10 del 28/01/2004, “Normativa organica per l'esercizio dell'attività venatoria, la protezione della fauna selvatica omeoterma e la tutela dell'ambiente”, all'Art.6, vieta ogni forma di cattura di mammiferi selvatici, distruzione e il prelievo dei piccoli nati ([http://www2.consiglio.regione.abruzzo.it/leggi\\_tv/abruzzo\\_lr/2004/lr04010.htm](http://www2.consiglio.regione.abruzzo.it/leggi_tv/abruzzo_lr/2004/lr04010.htm)).

## **2.6 Alimentazione e caccia**

La predazione è quel processo attraverso il quale un animale spende una certa quantità di energia per localizzare una preda vivente, e un ulteriore quantità per mutilarla o ucciderla. Non in tutti i casi la preda può essere o viene mangiata (Curio, 1976).

Le caratteristiche del predatore influiscono sia sulla scelta del tipo di preda che sulle lesioni inferte durante la predazione. Il lupo viene considerato un predatore generalista-opportunista capace di scegliere la preda in funzione della redditività, cioè secondo un rapporto opportunista: energia spesa nell'attività di predazione ed energia guadagnata (Mattioli et al., 2011).

Il lupo ha bisogno in media di circa 2,5 kg di carne al giorno, ma il fabbisogno energetico è comunque direttamente dipendente dal tipo di clima e di ecologia di ogni popolazione (Ciucci et al., 2013).

La grande adattabilità del lupo gli permette di rivolgersi sia alle piccole prede come lepri, conigli ed altri mammiferi di dimensioni ridotte, fino a quelle che sono la fonte alimentare principale, come i grandi erbivori delle foreste. Il lupo è un superpredatore estremamente efficiente. La predazione si sviluppa attraverso specifiche sequenze, di queste, alcune come la ricerca della preda e l'agguato, sono appresi nella Hunting School dall'insegnamento dei genitori; altre come l'inseguimento, l'aggressione della preda, la sua uccisione ed il consumo, sono Fixed Action Patterns (F.A.P. moduli fissi d'azione), comportamenti istintivi in cui si manifestano una coordinazione di movimenti molto stereotipati che vengono innescati in presenza di stimoli chiave (releasers) che fungono da segnale e si manifestano senza che vi sia stata la possibilità di apprenderli mediante esperienze precedenti o per imitazioni di altri individui della stessa specie (Tinbergen, 1951).

## **2.7 Eventi di predazione sul bestiame**

Le lesioni anatomopatologiche rilevate in sede di accertamenti da danni al bestiame da fauna selvatica, effettuati mediante perizia medico legale eseguita da medici veterinari,

mettono in evidenza differenti tecniche di immobilizzazione della preda a seconda se si tratta di un animale di piccola media taglia (ovini e caprini) o di grossa taglia (bovini ed equini).

La perizia medico legale è definita come l'esame da parte di un esperto debitamente qualificato diretto al conseguimento ed alla convalida di una valutazione e di una constatazione specifica (Frittoli, 1997), quindi una risposta logica, motivata ed obbiettiva a specifici quesiti tecnico-scientifici, riguardanti le discipline mediche o veterinarie che presentano aspetti giuridici o legislativi (Angelucci et al., 2005).

Il maggior numero di predazioni sul bestiame è correlato all'aumentato fabbisogno energetico del branco durante il periodo che va da agosto ad ottobre in seguito allo svezzamento dei cuccioli e alla maggiore presenza del bestiame al pascolo. Per quanto riguarda la distribuzione degli attacchi si è visto che sono maggiori nel pomeriggio (42,8%), dalle 14:00 al crepuscolo, seguiti da un 26,8% nel crepuscolo (periodo di tempo a fine giornata lavorativa in cui le greggi rientrano allo stazzo), un 25% durante la notte e un 5,3% nel corso della mattinata (Angelucci et al., 2005).

Sono state effettuate anche correlazioni tra il verificarsi di eventi di predazione al bestiame ed i periodi del giorno e le condizioni atmosferiche (Angelucci et al., 2005). Infatti, le condizioni meteorologiche come la presenza di nebbia (con conseguente scarsa visibilità) come anche di pioggia (con forti rumori di fondo nel caso di pioggia battente), limitano le possibilità di fuga della preda favorendo un agguato da parte dei predatori. Inoltre, le caratteristiche dell'ambiente come la presenza di pascoli cespugliati rispetto ai pascoli aperti sembrano favorire gli attacchi al bestiame, in quanto permettono ai predatori di avvicinarsi facilmente alle prede senza essere visti.

## Capitolo 3

### IL DISCIPLINARE DEL PNGSL: INDENNIZZO E PREVENZIONE

#### 3.1 Disciplinare indennizzo

Il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga nasce con la Legge Quadro sulle Aree Protette del 1991 n.394 che ha sancito i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. Il patrimonio naturale viene rappresentato dalle formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche che presentano un elevato valore naturalistico ed ambientale. Nell'articolo 15, comma 3, viene stabilito che l'ente parco è tenuto ad indennizzare i danni provocati dalla fauna selvatica del parco (<https://www.gransassolagapark.it/pdf/L.394-91.pdf>).

L'indennizzo dei danni subiti da fauna selvatica al patrimonio zootecnico viene regolamentato dal Disciplinare del parco nel rispetto delle norme dell'Unione europea in materia di aiuti di Stato. Gli aiuti sono concessi sulla base del regolamento (UE) 2022/2472 che dichiara compatibili con il mercato interno alcune categorie di aiuti nei settori agricolo e forestale e nelle zone rurali

([https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare\\_indennizzo\\_danni\\_ZOOT.pdf](https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare_indennizzo_danni_ZOOT.pdf) ).

L'ente indennizza i danni provocati dalle seguenti specie di fauna selvatica: orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*); lupo appenninico (*Canis lupus lupus*); aquila reale (*Aquila chrysaetos*); lince europea (*Linx linx*); gatto selvatico europeo (*Felis silvestris silvestris*); faina (*Martes foina*); martora (*Martes martes*); donnola (*Mustela nivalis*); volpe comune (*Vulpes vulpes*) e cinghiale (*Sus scrofa*).

Partendo dalla premessa che il processo di domesticazione, attuato dall'uomo sulle diverse specie domestiche, ha portato a selezionare caratteri legati alla produttività e docilità del bestiame, facilitando così la gestione degli animali ma privandoli della capacità di difendersi da attacchi da parte dei predatori, all'interno del disciplinare sono elencate le specie allevate

che, nel caso di predazione e a seguito dell'applicazione delle tecniche di prevenzione, possono essere indennizzate:

- domestici: bovino domestico (*Bos taurus*); pecora domestica (*Ovis aries*); capra domestica (*Capra hircus*); cavallo domestico (*Equus caballus*); asino domestico (*Equus asinus domesticus*); gli ibridi ottenuti dagli incroci di cavalli ed asini (mulo e bardotto); coniglio domestico (*Oryctolagus cuniculus*); suino domestico (*Sus scrofa*); specie avicole appartenenti ai generi: *Anas*, *Anser*, *Cygnopsis*, *Numida*, *Meleagris*; ape domestica (*Apis mellifera*);
- selvatici: cervo (*Cervus elaphus*); capriolo (*Capreolus capreolus*); daino (*Dama dama*); cinghiale (*Sus scrofa*); lepre (*Lepus europaeus*)

([http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex\\_FR\\_C2\\_03\\_Deliverable\\_ufficiale\\_corr.pdf](http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex_FR_C2_03_Deliverable_ufficiale_corr.pdf) ).

Vengono inoltre riconosciuti e risarciti i danni subiti ai cani da lavoro (guardiania e conduzione) utilizzati per la protezione del bestiame, provocati esclusivamente dal lupo e dall'orso, che possono rimanere feriti o uccisi durante un evento di predazione.

Per la quantificazione dell'indennizzo vengono considerati i danni per gli animali uccisi, calcolati in base al valore di mercato dell'animale, e i costi indiretti riguardanti le cure veterinarie necessarie per i capi feriti ([https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare\\_indennizzo\\_danni\\_ZOOT.pdf](https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare_indennizzo_danni_ZOOT.pdf)).

Gli indennizzi vengono forniti alle micro, piccole, medie imprese e ai soggetti attivi nella produzione agricola primaria ma non qualificabili come imprese. Gli indennizzi concessi alle grandi imprese seguono il regime “*de minimis*”, sulla base e nel rispetto del regolamento (UE) n. 1408/2013 della Commissione del 18 dicembre 2013.

L'indennizzo previsto dal disciplinare, eventualmente insieme agli altri pagamenti erogati, comprese misure nazionali, dell'Unione europea o polizze assicurative, è limitato al 100% dei costi ammissibili. Per riceverlo è necessario che i costi ammissibili siano documentati da prove chiare, specifiche e aggiornate. Tale indennizzo può essere cumulato con altri aiuti di Stato o con aiuti in regime “*de minimis*” sempre mantenendo il limite di risarcimento al 100% dei costi ammissibili

([https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare\\_indennizzo\\_danni\\_ZOOT.pdf](https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare_indennizzo_danni_ZOOT.pdf) ).

Per quantificare l'importo relativo ad un evento di predazione, il parco predispone il “Prontuario dei danni al patrimonio zootecnico del Parco” in cui viene stabilito il prezzo sulla base del reale valore di mercato delle varie specie allevate. Viene tenuta in considerazione il pregio delle razze allevate e la modalità di conduzione dell'allevamento, qualità che possono

far aumentare il valore dei capi. Tale prontuario viene periodicamente aggiornato per tener conto delle variazioni dei valori di mercato. Inoltre, nel prontuario sono definite le modalità di compensazione dei costi indiretti ovvero le spese veterinarie riconosciute per gli animali feriti a seguito di un evento di predazione. I costi per le cure veterinarie sono proporzionati ai costi diretti e mai superiori al valore di mercato dell'animale ferito ([https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare\\_indennizzo\\_danni\\_ZOOT.pdf](https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare_indennizzo_danni_ZOOT.pdf)).

I danni subiti dal patrimonio zootecnico all'interno del parco devono essere denunciati tramite la compilazione dell'apposito modulo presso le stazioni carabinieri "Parco" competente sul territorio, tale denuncia deve essere effettuata nel più breve tempo possibile dal ritrovamento di capi morti, feriti o dall'accertamento della presenza di capi dispersi. Alle Stazioni Carabinieri "Parco" viene affidato il compito di effettuare il sopralluogo e redigere il verbale di accertamento dell'evento dannoso, il personale dei carabinieri può essere affiancato dal personale dell'ente parco. Nel caso sia presente il personale veterinario il verbale di accertamento viene affiancato da una perizia medico legale.

Non vengono indennizzati i capi dispersi, mentre per l'accertamento dell'evento dannoso è necessario rinvenire sulla carcassa segni che permettano l'identificazione della predazione come causa di morte e l'individuazione del presunto predatore come fauna selvatica ([https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare\\_indennizzo\\_danni\\_ZOOT.pdf](https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare_indennizzo_danni_ZOOT.pdf)).

Nell'articolo 12 del disciplinare per l'indennizzo dei danni arrecati al patrimonio zootecnico dalla fauna selvatica nel territorio del PNGSL si specifica che le imprese sono tenute a mettere in atto misure di prevenzione ragionevoli e proporzionate al rischio dei danni causati dalla fauna selvatica, pena l'esclusione dagli indennizzi ([https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare\\_indennizzo\\_danni\\_ZOOT.pdf](https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare_indennizzo_danni_ZOOT.pdf)).

### **3.2 Prevenzione**

Il parco tutela e disciplina le attività zootecniche presenti nel suo territorio incentivando tecniche sostenibili nel rispetto della fauna protetta, della flora degli equilibri naturali e del paesaggio. Attraverso il "Disciplinare per la realizzazione e l'utilizzo di recinzioni ed altri strumenti di prevenzione dei danni arrecati al patrimonio zootecnico dalla fauna selvatica nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti Della Laga" vengono fornite le regole che disciplinano l'utilizzo e la realizzazione dei sistemi di prevenzione che possono essere attuati sul territorio.

Oltre alle recinzioni sono ammesse altre tipologie di protezione come:

- la guardiania con l'utilizzo dei cani da lavoro.

- la sorveglianza con guardiano

(<https://www.gransassolagapark.it/pdf/1-Disciplinare%20Prevenz-danni.ZOOT.pdf>).

### 3.2.1 Recinzioni

L'utilizzo delle recinzioni può rivelarsi particolarmente importante per la protezione del bestiame da parte dell'allevatore, soprattutto in diverse situazioni a cui possono andare incontro: periodi delicati come quello del parto, nel caso fossero presenti animali giovani o debilitati, per il ricovero notturno, durante condizioni atmosferiche avverse o situazioni di emergenza (<http://www.protezionebestiame.it/efficacia/>).

Per poter massimizzare l'efficacia delle strutture è necessario garantire costante controllo e manutenzione per verificare il corretto funzionamento della recinzione. Gli errori umani possono vanificare l'azione di protezione del bestiame in diversi modi:

- Assenza di manutenzione della struttura
  - Zone che permettono l'ingresso dei predatori
  - Vicinanza a punti che permettono l'ingresso dall'alto come massi o terreni sopraelevati.
  - Errata altezza dei conduttori
  - Ridotte dimensioni della struttura
- (<http://www.protezionebestiame.it/efficacia/>).

Le recinzioni vengono suddivise in tre differenti tipologie:

- Metalliche
- Elettrificate
- Miste

Le recinzioni metalliche possono essere distinte in fisse e mobili. La recinzione fissa presenta degli elevati costi ed è formata da rete, pali e cancello. Mentre le recinzioni mobili sono velocemente assemblabili poiché costituite semplicemente da dei fogli di rete autoreggenti. Entrambe le tipologie di recinzioni possono essere utilizzate per il ricovero notturno del bestiame, o per il contenimento degli animali durante il periodo del parto. Le recinzioni mobili al contrario delle fisse non possono essere ancorate al suolo e difficilmente presentano dei sistemi anti-salto, per questi motivi è consigliabile aumentare la sorveglianza

con la presenza dei cani e/o del pastore. (<http://www.protezionebestiame.it/punti-chiave-recinzioni-metalliche-fisse-e-mobili/>).

Anche per le recinzioni elettrificate è possibile effettuare una distinzione in fisse e mobili, con le prime utilizzate solitamente in situazione di pascolo statico e le seconde per il bestiame che viene spostato regolarmente. A differenza delle recinzioni fisse possiedono dei costi nettamente inferiori, per cui è possibile perimetrare aree più ampie mantenendo le spese contenute. Il funzionamento del sistema di prevenzione si basa sul trasferimento all'animale di una minima scossa elettrica, trasmessa dalla recinzione elettrificata, condizionando così il comportamento in futuro dell'animale entro il recinto (<http://www.protezionebestiame.it/punti-chiave-recinzioni-elettrificate-fisse-e-mobili/>).

Le recinzioni miste sono costituite da una rete metallica interrata e dai fili elettrificati posizionati nella parte superiore della struttura. Viene solitamente utilizzata come recinzione di medie dimensioni dove ricoverare o far pascolare il bestiame (<http://www.protezionebestiame.it/recinzioni-miste/>).

Le recinzioni all'interno del parco devono essere di tipo amovibile, senza l'utilizzo di strutture fisse (basi di cemento) che possa ancorarle stabilmente al suolo. Per l'utilizzo di recinzioni con rete metallica elettrosaldata o fili metallici elettrificati è necessario che venga richiesta l'autorizzazione da parte dell'Ente parco, non richiesta invece per l'installazione di recinti mobili con rete in materiale plastico elettrificata (<https://www.gransassolagapark.it/pdf/1-Disciplinare%20Prevenz-danni.ZOOT.pdf>).

All'interno del disciplinare prevenzione vengono descritte le tipologie di recinzioni attuabili sul territorio per la protezione dei danni da fauna selvatica al patrimonio zootecnico e sono suddivise nelle seguenti categorie:

- recinzioni in rete metallica elettro-saldata a maglia 10x10 cm, perimetrata con un filo di 5 mm di diametro e con un minimo di 120 cm ed un massimo di cm 200 di altezza fuori. I pali in legno devono possedere un diametro minimo di 10-12 cm, l'altezza fuori terra compresa tra 150 e 200 cm e con la testa e la punta trattate a fuoco. I pali devono essere infissi nel terreno per circa 50 cm e distanziati sulla fila dai 300 ai 500 cm. La rete può essere parzialmente interrata, ancorata al suolo con picchetti metallici, l'altezza fuori suolo varia dai 120 – 150 cm, possono essere sopraelevate con due o tre ordini di filo metallico (acciaio, alluminio – magnesio o altre leghe) liscio, elettrificabile, distanziati tra di esse di 15-20 cm. Non è consentito l'uso del filo spinato. Non sono ammesse punte o sporgenze lungo il profilo superiore delle reti.



È possibile utilizzare come misura di mitigazione, lungo le recinzioni, la messa a dimora di siepi fruttifere di Mora (*Rubus* sp. pl.) e Rosa Selvatica (*Rosa* sp. pl.) autoctone.

- recinzioni di pannelli a rete metallica presentanti un'altezza compresa tra i 120 e 200 cm, mobili, costituiti da pannelli auto sostenibili in rete elettrosaldata, ancorati tra di loro in modo variabile;
- recinzioni elettrificate mobili, alimentate con pannelli fotovoltaici o utilizzando direttamente la linea elettrica, di altezza fuori suolo variabile tra 100-130 cm, realizzate con rete in materiale plastico presentanti maglie di 10 cm x 10 cm, sorrette da paletti in metallo plastificato o legno
- recinzioni elettrificate con fili, alimentate con pannelli fotovoltaici o utilizzando direttamente la linea elettrica, costituite da più ordini di filo metallico (acciaio, alluminio -magnesio o altre leghe) liscio, elettrificabile, distanziati di 15 -20 cm e sorretti da pali in legno, di altezza fuori terra variabile tra 120 ed i 180 cm, diametro min. 10-12 cm. Al fine di tendere maggiormente i fili, è consentita l'installazione aggiuntiva di paletti in vetroresina  
(<https://www.gransassolagapark.it/pdf/1-Disciplinare%20Prevenz-danni.ZOOT.pdf>).

Sono inoltre stabilite le dimensioni delle recinzioni che possono essere:

- per le recinzioni in rete metallica elettro-saldata: di forma preferibilmente circolare, di dimensioni non superiori ad 1 ettaro;
- per le recinzioni di pannelli a rete metallica mobili e le recinzioni elettrificate mobili per gli ovini: di forma preferibilmente circolare, di dimensioni non superiori ad 1 ettaro;
- per le recinzioni elettrificate con fili: di forma varia, di dimensioni fino a 15 ettari  
(<https://www.gransassolagapark.it/pdf/1-Disciplinare%20Prevenz-danni.ZOOT.pdf>).

### 3.2.2 Cane da guardiania

I cani da guardiania sono cani da lavoro utilizzati storicamente dall'uomo per proteggere il bestiame dalle incursioni da parte dei predatori. Durante l'Impero Romano con lo scopo di poter distinguere facilmente i cani dai lupi vennero selezionati dei cani da lavoro con un

caratteristico mantello bianco. Da quegli esemplari deriva la razza attualmente utilizzata nell'Italia peninsulare, conosciuta come il cane da Pastore Maremmano Abruzzese ([http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex\\_FR\\_C2\\_03\\_Deliverable\\_ufficiale\\_corr.pdf](http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex_FR_C2_03_Deliverable_ufficiale_corr.pdf)).

Per favorire l'utilizzo da parte degli allevatori dei cani da protezione, il Circolo del Pastore Maremmano Abruzzese, una associazione specializzata e riconosciuta dall'Ente Nazionale della Cinofilia Italiana (ENCI), effettua azioni volte ad incrementare e valorizzare l'allevamento di questa razza. Per garantire lo sviluppo di ottimi esemplari per la protezione del bestiame sono state redatte delle linee guida che tengono in considerazione non solo l'etologia canina ma anche le esperienze legate all'allevamento del cane da protezione. Le linee guida prevedono l'utilizzo di cuccioli provenienti da genitori selezionati secondo le 3 caratteristiche riportate in letteratura quali: affidabilità, attenzione e protezione. Fin dalla nascita le cucciolate devono vivere in un ambiente rurale a contatto con gli animali domestici, per poter consentire il corretto sviluppo di un legame d'affezione con il bestiame ([http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex\\_FR\\_C2\\_03\\_Deliverable\\_ufficiale\\_corr.pdf](http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex_FR_C2_03_Deliverable_ufficiale_corr.pdf)).

I cuccioli possono crescere nei primi mesi di vita sotto la guida di cani più anziani e devono socializzare con le persone per evitare che siano troppo timidi, diffidenti o aggressivi nei confronti delle stesse. In seguito all'addestramento a cui i cani vengono sottoposti, questi possono rappresentare un problema per il pastore, in quanto possono diventare un potenziale fattore di pericolo sia per il veterinario ma soprattutto per le persone. D'altro canto, è fondamentale che non avvenga un'eccessiva socializzazione del cane con l'uomo in quanto potrebbe preferire la compagnia umana a quella del bestiame ed abbandonare il gregge o la mandria, disattendendo la mansione di protezione ([http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex\\_FR\\_C2\\_03\\_Deliverable\\_ufficiale\\_corr.pdf](http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex_FR_C2_03_Deliverable_ufficiale_corr.pdf)).

Il cane da protezione effettua un lavoro di tipo deterrente nei confronti del predatore, andando ad interrompere la sequenza predatoria, evitando così l'attacco al bestiame. Raramente avvengono degli attacchi da parte del cane, in quanto si limita a svolgere un'azione prettamente dissuasiva tramite le vocalizzazioni e la marcatura del territorio (<http://www.protezionebestiame.it/come-protgge-il-bestiame/>).

La scelta del numero dei cani da utilizzare con il bestiame varia in base a diversi fattori come la dimensione dei capi da proteggere e l'orografia del territorio. All'aumentare del bestiame è necessario aumentare il numero dei cani a protezione, tuttavia, un elevato numero di cani causerebbe la creazione dell'atteggiamento da branco dei cani rendendo così più

difficile la loro gestione. In ogni caso è necessario utilizzare almeno 2 esemplari da protezione. Infine, è da valutare l'esperienza e le capacità del pastore a rapportarsi con l'animale, per un allevatore alle prime esperienze è consigliato utilizzare un numero minore di cani e preferibilmente con un carattere equilibrato (<https://www.centrograndicarnivori.it/lupo/prevenzione/misure-protezione-bestiami#Cani>).

### 3.2.3 Sorveglianza con guardiano

La presenza continuativa del pastore al pascolo permette di garantire una corretta gestione sia degli animali che del pascolo stesso, soprattutto se associato alla presenza di cani e/o di recinzioni è possibile ridurre notevolmente la vulnerabilità del bestiame. Il guardiano consente inoltre il controllo quotidiano del bestiame, ha la possibilità di individuare animali persi o feriti, ma anche monitorare il lavoro e la salute dei cani.

L'iniziale assenza sul territorio del lupo unitamente alla crisi socioeconomica che ha colpito duramente la pastorizia, hanno portato, negli ultimi decenni, ad una diminuzione degli investimenti relativi alla protezione diretta del bestiame, portando così alla riduzione del numero dei pastori. Grazie al naturale ritorno del lupo si sta man a mano recuperando l'utilizzo dell'uomo per la sorveglianza diretta del bestiame (<http://www.protezionebestiami.it/sorveglianza-da-parte-di-persone/>).

## Capitolo 4

# ANALISI DELLE PREDAZIONI DA LUPO

### 4.1 Analisi delle predazioni da lupo nel periodo 2013-2023

Nel seguente capitolo sono state analizzate le predazioni attribuite al lupo appenninico (*Canis lupus lupus*) avvenute all'interno del territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga nel periodo 2013-2023. I dati utilizzati sono stati forniti dall'ufficio "Gestione fauna selvatica" del Parco, che ha valutato l'idoneità per erogare l'indennizzo a seguito delle denunce effettuate da parte degli allevatori presso il Nucleo Carabinieri Parco competente sul territorio.

Per ogni anno nel data base vengono riportate le seguenti informazioni:

- Identificativo dell'allevatori
- Luogo di aggressione
- Comune in cui è avvenuta l'aggressione
- Data della denuncia
- Specie aggredita
- Numero dei capi predati
- Fauna selvatica responsabile della predazione
- Quota indennizzata

Nel file dati sono presenti anche le seguenti voci (data di aggressione, data di accertamento, età presunte) per le quali non si riportano informazioni.

Al fine dell'analisi dei dati da predazione, sono stati presi in considerazione i seguenti parametri:

- Comune in cui è avvenuta l'aggressione
- Data denuncia
- Specie aggredita
- Numero di capi predati
- Fauna selvatica responsabile della predazione
- Quota indennizzata

Per quanto riguarda la data della denuncia si è ritenuto più semplice riunire le predazioni entro le stagioni. Inoltre, sono state analizzate solamente le predazioni avvenute da parte del lupo nei comuni che insistono entro il parco e che fanno parte della sola provincia di Teramo.

Per quanto riguarda l'analisi delle specie aggredite sono state esaminate le specie domestiche allevate che hanno subito un numero superiore alle 50 predazioni durante il corso dell'anno. Come appena indicato le date delle denunce sono state poi considerate nelle varie stagioni dell'anno suddividendo i vari mesi con il seguente criterio: Inverno (gennaio, febbraio, marzo) Primavera (aprile, maggio, giugno) Estate (luglio, agosto, settembre) Autunno (ottobre, novembre, dicembre).

Inoltre, in seguito ad una analisi complessiva dei dati, si è constatato che, la specie maggiormente predata, nel periodo preso in esame (2013-2023), è stata quella ovina e pertanto l'analisi ha considerato per questo periodo solo questa specie.

Come si può evincere dal Grafico 4-1, negli undici anni analizzati, i capi ovini predati da parte del lupo sono stati 1470 e il numero minimo di predazioni si è verificato nel 2019 con 93 capi coinvolti. Nel 2015, 2016 e 2019 risultano rispettivamente 99 e 97 e 93 capi ovini predati, mentre per i restanti 8 anni il numero rimane sempre al di sopra delle 100 unità, con il massimo di predazioni avvenute nell'anno 2013 con 241 capi. Valutando il Grafico 4-1 emerge che le predazioni su ovini, dopo le 241 predazioni del 2013, si sono stabilizzate, nei dieci anni successivi, tra i 100 e 150 capi, con 3 anni (2015, 2016, 2019) in cui non sono state superate le 100 unità.



**Grafico 4-1 Andamento delle predazioni nella specie ovina nel periodo 2013-2023**

Analizzando le predazioni da lupo a carico dei caprini (grafico 4-2) si può notare che, a partire dal 2018, le aggressioni da lupo ai danni di questa specie evidenziano un andamento in crescita con 27 soggetti predati nel 2018, si è verificato un picco di predazioni nel 2021 con

35 capi e successivamente dal 2020 al 2023 il numero di caprini predati si mantiene sui 34 capi.



**Grafico 4-2 Andamento delle predazioni nella specie caprina nel periodo 2013-2023**

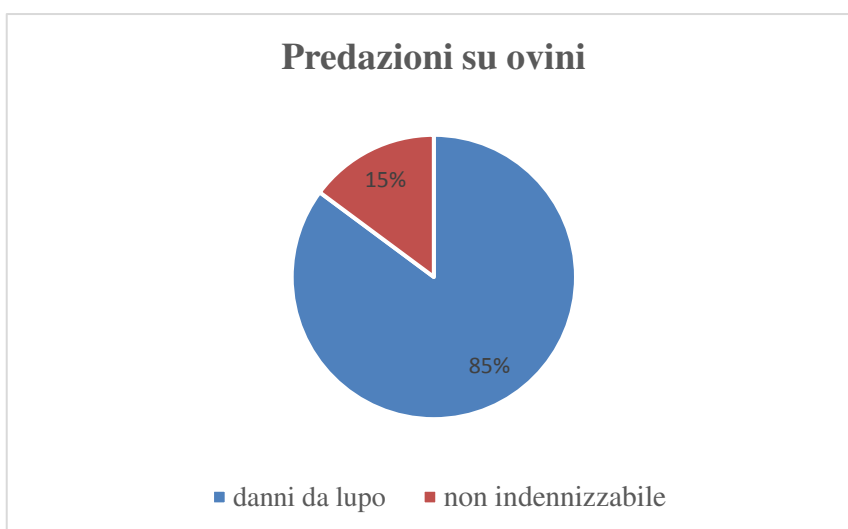
In riferimento alla specie equina il numero di denunce da predazione da lupo evidenzia, per il periodo considerato, un numero di capi contenuto, mediamente di 2, solo nel 2013 e nel 2022 le denunce di capi predati salgono a 12 e 10 rispettivamente.

Analizzando i dati riportati per la specie bovina si può affermare che il numero di predazioni a carico di questa specie evidenziano nei primi tre anni (2013-2015) 4 predazioni, quindi, le predazioni risultano essere assenti o a carico di un singolo soggetto; solo nel 2022 si evidenzia la denuncia di 8 predazioni a carico di questa specie.

L'analisi generale delle denunce a carico delle specie di interesse zootecnico (bovini, equini, caprini ed ovini) pertanto ci ha portato a prendere in considerazione solo la situazione riferita alla specie ovina che risultava essere quella maggiormente soggetta ai danni da predazione da lupo.

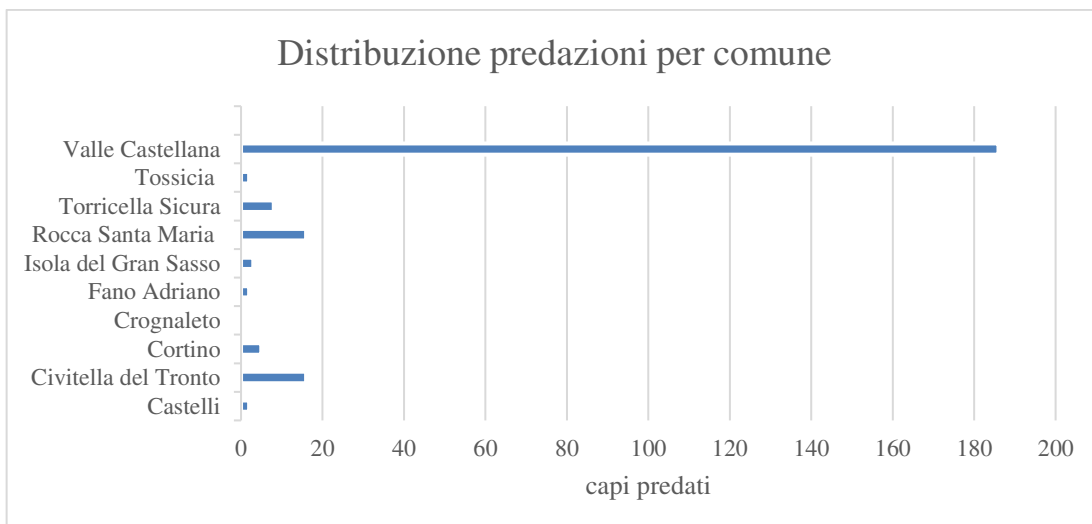
## 4.2 Predazioni 2013

I dati forniti dall'ufficio "Gestione fauna selvatica" del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga evidenziano, per l'annata del 2013, all'interno dei comuni ricadenti nella provincia di Teramo, 67 denunce che hanno coinvolto un totale di 303 capi aggrediti appartenenti alle specie: ovina, caprina, bovina, equina. All'interno delle 67 denunce presentate al parco, in 52 casi di predazione è stata accertata la responsabilità da parte del lupo che ha predato un totale di 256 capi. Poiché in premessa si è detto che verrà considerata solo la specie ovina, in quanto è risultata quella che nel periodo di osservazione ha subito il maggiore numero di predazioni, si può indicare che a carico di questa specie sono state effettuate le denunce di 52 eventi predatori, che hanno interessato 283 capi e, come si può notare nel Grafico 4-3, per l'85% delle denunce pari a 241 capi aggrediti, è stata accertata la responsabilità da parte del lupo, mentre i restanti 42, corrispondenti al 15% sono stati reputati non indennizzabili da parte dell'ente.



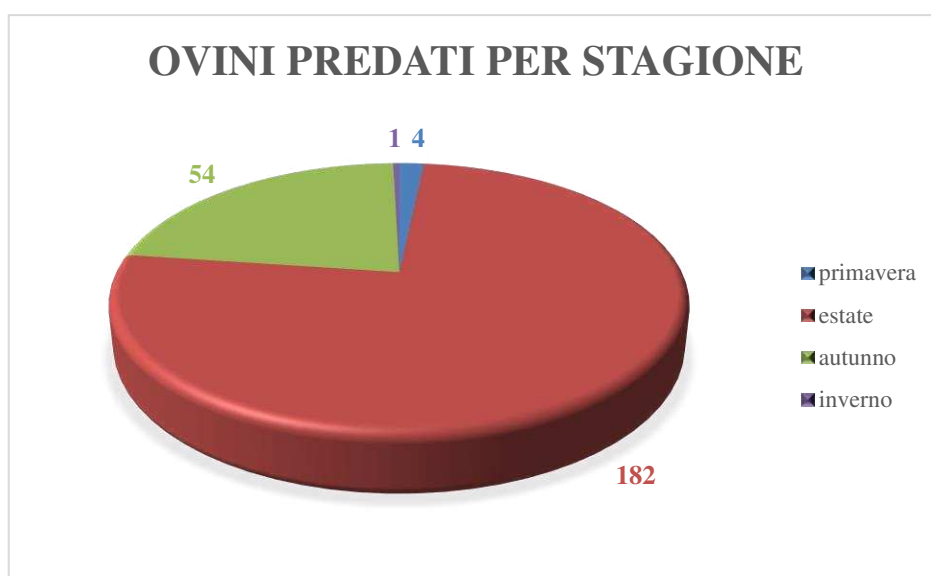
**Grafico 4-3– Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

Successivamente si sono considerati i comuni, ricadenti nella provincia di Teramo, in cui è avvenuta l'aggressione, nel Grafico 4-4 è possibile osservare come le predazioni siano concentrate nel comune di Valle Castellana con 186 capi ovini per i quali è stata accertata la predazione da parte del lupo. Mentre per i comuni di Civitella del Tronto e Rocca Santa Maria sono state accertate 16 predazioni per entrambi, per i restanti comuni, in cui sono state denunciate le aggressioni, i capi predati sono sempre al di sotto delle 8 unità.



**Grafico 4-4** Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo

Quindi sono state calcolate le percentuali delle predazioni sugli ovini considerando la stagione in cui è avvenuta l'aggressione. Nel Grafico 4-5, dove vengono riportati i capi predati suddivisi nelle varie stagioni dell'anno, è possibile osservare come, la maggior pressione predatoria da parte del lupo, avvenga nel periodo estivo, nel quale risultano 182 ovini predati (75,5%). Nel periodo autunnale sono stati aggrediti 54 capi ovini corrispondenti al 22,4% dei capi ovini predati nel 2013, mentre nelle restanti stagioni i valori si attestano sempre al di sotto del 2% con 4 capi predati in primavera e solamente 1 in inverno.



**Grafico 4-5** Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni



Nel file dati, forniti dall'ufficio "Gestione fauna selvatica" del Parco, è riportato anche il valore dell'indennizzo attribuito ad ogni evento di predazione. Per l'anno 2013 gli indennizzi concessi agli allevatori ammontano ad un totale di 50.200 €. Considerando le diverse specie predate quella che ha ricevuto l'indennizzo più alto è la specie ovina con ben 39.205 € seguono gli equini e in ultimo sono i caprini con solo 515 € di indennizzo.

**Tabella 4-1 Indennizzo 2013 per le diverse specie predate**

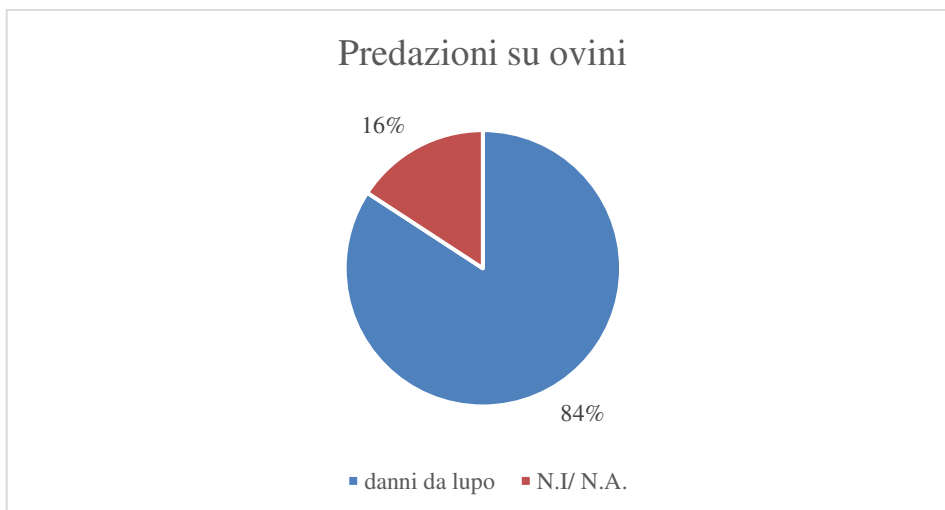
Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	39.205,00
Equini	9.280,00
Bovini	1.200,00
Caprini	515,00
<b>TOTALE</b>	<b>50.200,00</b>

#### 4.3 Predazioni 2014

Nel corso dell'anno 2014 sono stati denunciati 58 eventi di predazione avvenuti all'interno dei comuni del parco che rientrano in provincia di Teramo. Le 58 denunce hanno coinvolto un totale di 170 capi tra ovini, caprini, equidi e bovini. In 40 denunce è stato confermato l'evento predatorio da parte del lupo che ha permesso l'indennizzo di 139 capi appartenenti a specie ovine, caprine ed equine. Mentre in 18 aggressioni non è stato possibile accertare la predazione da lupo di 31 capi appartenenti alla specie ovina, caprina, equina e bovina.

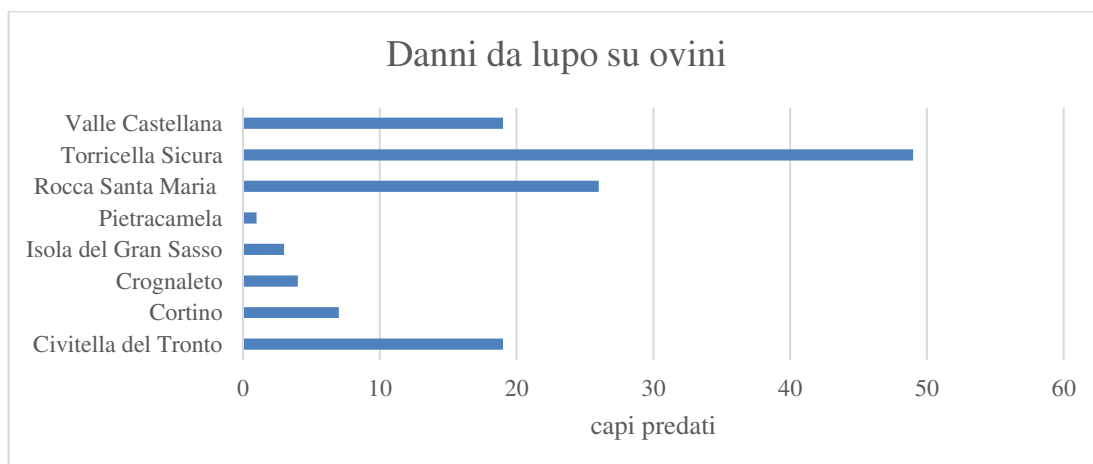
Anche nel 2014 gli ovini rappresentano la specie maggiormente predata, con un totale di 152 capi predati distribuiti nei 44 eventi denunciati.

Nel Grafico 4-6 sono riportati i valori in percentuale delle predazioni attribuibili al lupo, subite dagli ovini all'interno dei confini del parco nella provincia teramana, che hanno coinvolto un totale di 128 capi, pari all'84%, mentre i restanti 24 capi (16%) non sono risultati indennizzabili.



**Grafico 4-6 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

Le predazioni sugli ovini sono avvenute in 8 comuni della provincia del teramano. Come si può notare dal grafico 4-7, il comune che ha presentato un numero maggiore di predazioni è Torricella Sicura con 49 capi accertati predati da lupo. A seguire i comuni di Rocca Santa Maria con 26 predazioni accertate, Valle Castellana con 21 e Civitella del Tronto con 19 ovini. Nei restanti comuni di Cortino, Crognaleto, Isola del Gran Sasso e Pietracamela gli ovini predati variano da 7 a Cortino ad un minimo di 1 a Pietracamela.



**Grafico 4-7 Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo**

Successivamente sono state analizzate le predazioni nel corso delle varie stagioni dell'anno e il Grafico 4-8 ci mostra come, per il 2014, le predazioni sono avvenute in due sole stagioni. Le predazioni risultano concentrate durante la stagione estiva, dove sono stati predati l'83% degli ovini, mentre in autunno sono stati denunciati 22 capi predati, corrispondenti al 17%.



**Grafico 4-8 Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni**

Infine, come mostrato nella Tabella 4-2, per l'anno 2014 gli indennizzi erogati agli allevatori, a seguito delle predazioni da lupo, raggiungono una somma totale di 20.240 €, di cui 18.770 €, corrispondente al 92% degli indennizzi, erogati per indennizzare gli allevatori di ovini.

**Tabella 4-2 Indennizzo 2014 per le diverse specie predate**

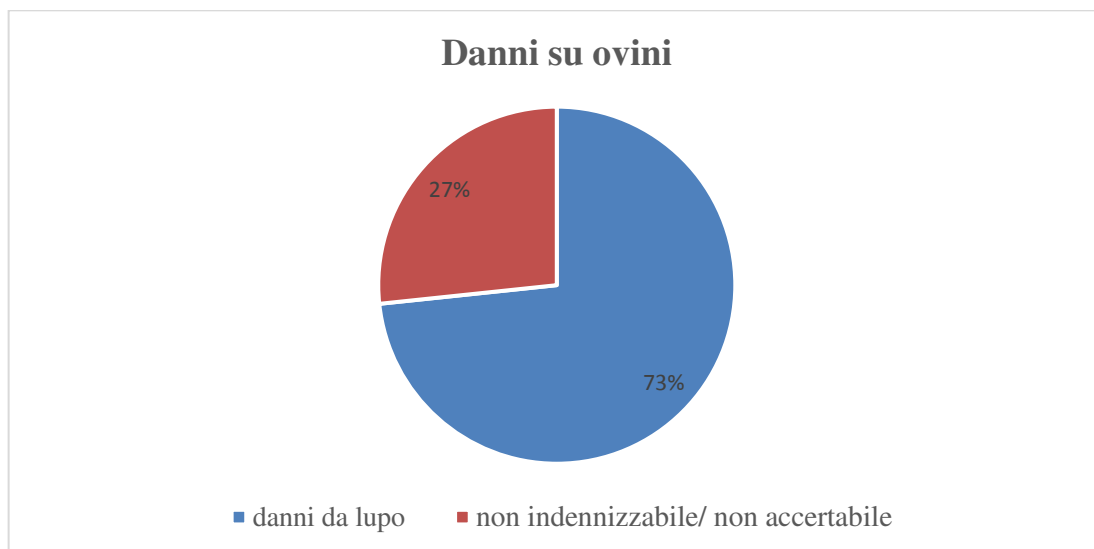
Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	18.770,00
Equini	600,00
Bovini	---
Caprini	870,00
<b>TOTALE</b>	<b>20.240,00</b>

#### 4.4 Predazioni 2015

Nel corso del 2015 sono state segnalate all'ente Parco 72 denunce predatorie da parte di allevatori che gestivano gli allevamenti nei comuni ricadenti nella provincia di Teramo, per un totale di 157 capi predati. Le predazioni in cui è stata accertata la responsabilità del lupo sono 118, distribuite in 55 eventi predatori, ed hanno coinvolto ovini, caprini, bovini. Le restanti 17 denunce che hanno coinvolto 39 capi non sono state considerate indennizzabili da parte dell'ente Parco.

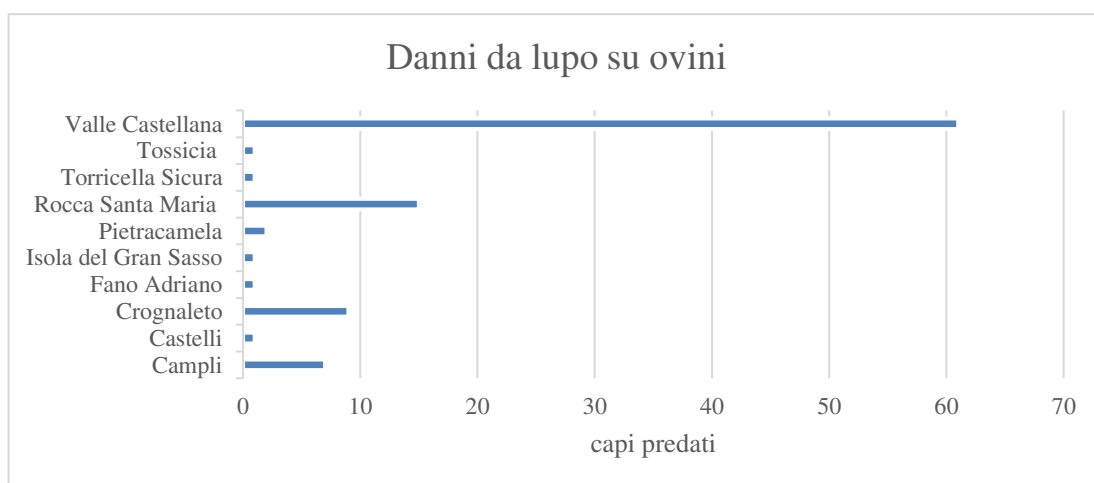
Nel corso dell'anno 2015, la specie che ha subito un maggiore pressione predatoria da parte del lupo è stata quella ovina, sono infatti state registrate 135 predazioni distribuite in 59 eventi.

Nel Grafico 4-9 si riporta l'incidenza percentuale dei 99 capi (73%) in cui è stata accertata la responsabilità predatoria da parte del lupo, mentre i restanti 36 individui (27%) sono risultati non indennizzabili.



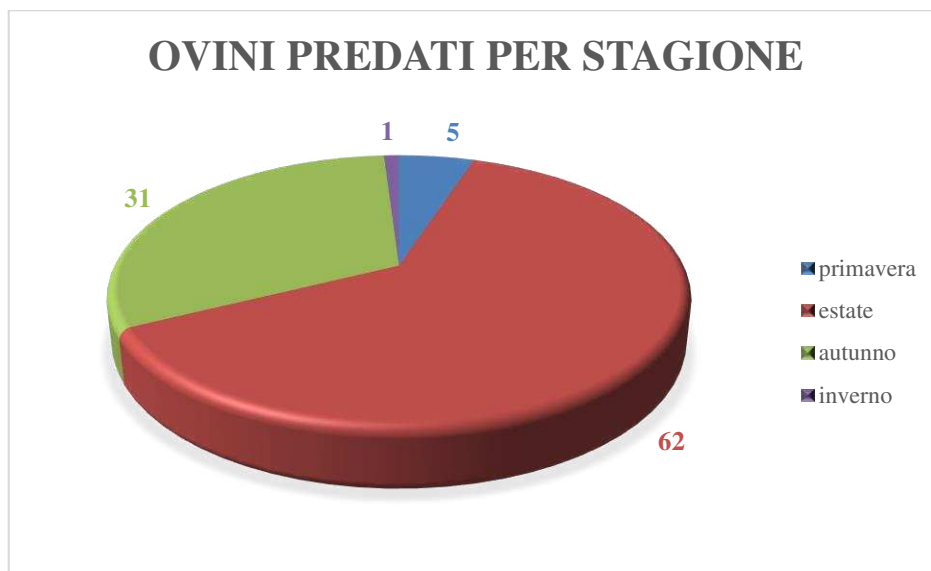
**Grafico 4-9 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

Quindi è stata analizzata la distribuzione delle predazioni all'interno dei comuni teramani (Grafico 4-10), che, nell'anno 2015, sono stati 10 in totale. Il comune che ha subito un maggior numero di predazioni è quello di Valle Castellana, con 61 ovini predati. Nei restanti comuni si segnalano 15 predazioni a Rocca Santa Maria, 9 a Crognaleto e 7 a Campli. Mentre in 5 comuni gli ovini predati sono sempre al di sotto di 2 capi per comune.



**Grafico 4-10 Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo**

Nel Grafico 4-11 si riporta la distribuzione delle predazioni nelle varie stagioni dell'anno, da cui risulta che il 62,2% degli ovini sono stati predati nel periodo estivo, mentre solo 31 capi sono stati denunciati nella stagione autunnale, le predazioni registrate invece in primavera (5) ed inverno (1) sono minime.



**Grafico 4-11 Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni**

I dati forniti dall'ufficio "Gestione fauna selvatica" del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga hanno permesso di riportare le quote di indennizzo a carico delle differenti specie predate (Tabella-3), la somma totale, erogata agli allevatori durante l'anno 2015, è di 19.940 €. Di questa 15.765 €, corrispondenti al 79% della somma totale, sono stati erogati quale indennizzo agli allevatori di ovini.

**Tabella 4-3 Indennizzo 2015 per le diverse specie predate**

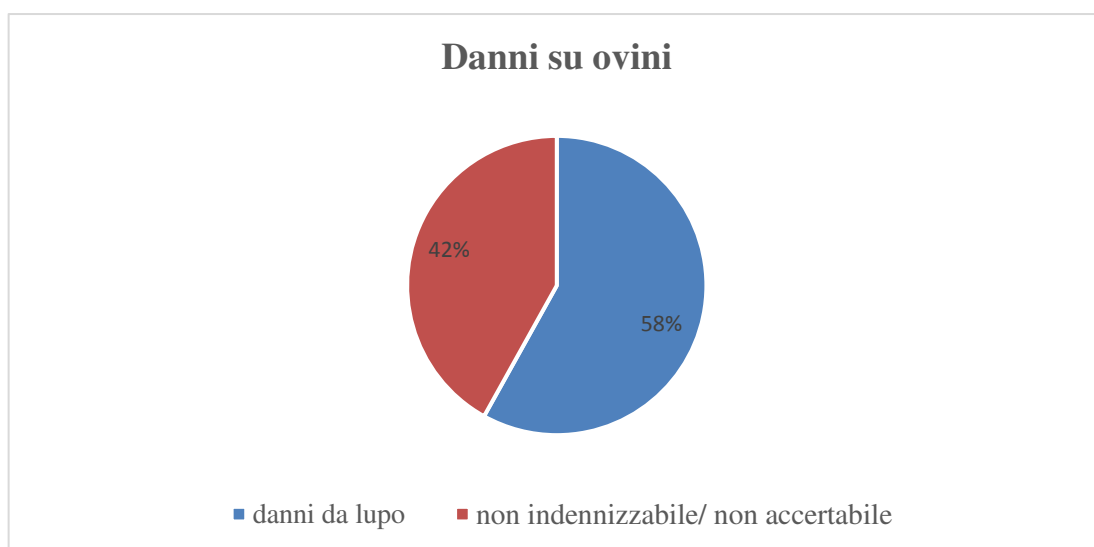
Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	15.765,00
Equini	---
Bovini	2.085
Caprini	2.090
<b>TOTALE</b>	<b>19.940</b>

#### 4.5 Predazioni 2016

Nel corso dell'anno 2016 sono state denunciati, da parte degli allevatori presenti all'interno dei comuni della provincia di Teramo, 72 eventi di predazione che hanno coinvolto un totale di 195 capi appartenenti a specie ovine, caprine, bovine ed equine. Le predazioni in cui è stata accertata la responsabilità da parte del lupo sono distribuite in 58 eventi, ed hanno coinvolto 122 capi tra bovini, caprini e ovini. Le restanti 14 denunce che hanno riportato le predazioni di 73 capi sono state reputate non indennizzabili.

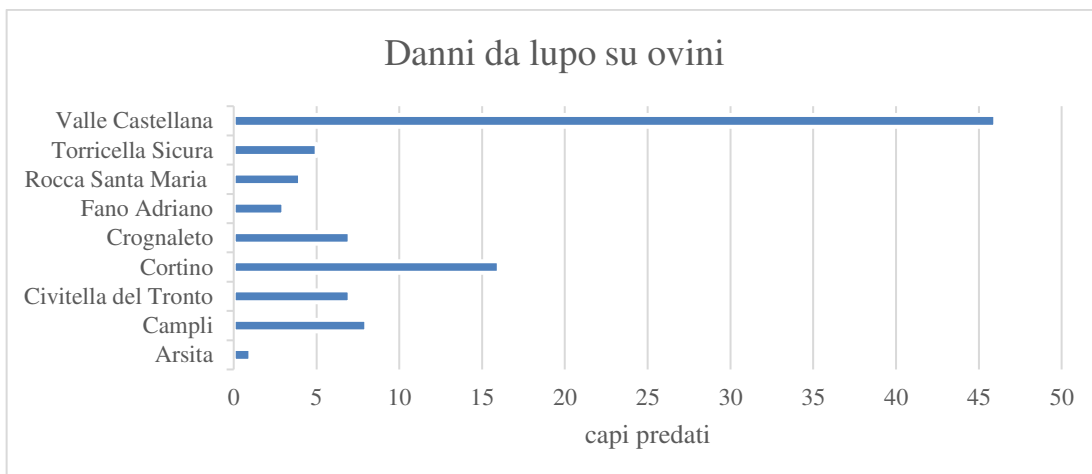
La specie maggiormente colpita nell'anno 2016 è stata quella ovina, sono riportate 56 denunce che hanno coinvolto 167 ovini.

Nel Grafico 4-12 sono riportati i valori in percentuale delle predazioni subite dagli ovini presenti sul territorio dei comuni del parco all'interno della provincia teramana, per 97 ovini (58%) è stata accertata la predazione da lupo, mentre 70 capi (42%) sono stati reputati non indennizzabili da parte dell'Ente parco.



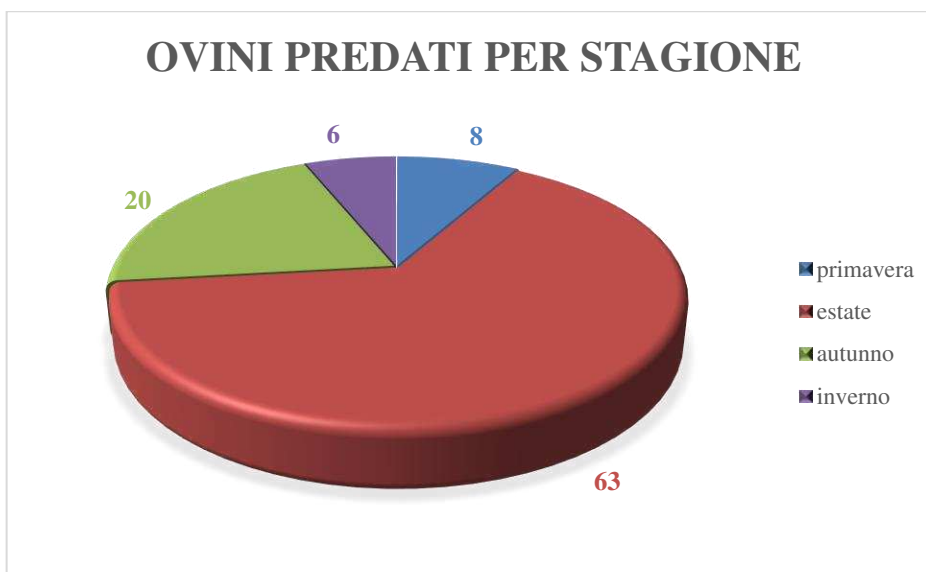
**Grafico 4-12 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

Successivamente è stata analizzata la distribuzione delle predazioni su ovini all'interno dei comuni teramani (Grafico 4-13). Il comune che ha subito la maggiore pressione predatoria da parte del lupo è quello di Valle Castellana, per il quale sono state riportate 46 predazioni accertate durante questo anno. A seguire troviamo il comune di Cortino con 16 predazioni, mentre i restanti 7 comuni presentano valori sempre al di sotto di 8 ovini predati.



**Grafico 4-13 Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo**

Quindi, è stata analizzata la distribuzione delle predazioni su ovini tenendo in considerazione le varie stagioni dell'anno 2016. Come si può notare dal Grafico 4-14 oltre la metà delle predazioni (65%) si sono verificate nel periodo estivo, dove sono stati coinvolti 63 capi, mentre risultano in misura minore quelle avvenute in autunno con 23 ovini predati (20%), infine, sono minime le predazioni in primavera (8,2%) e inverno (6,2%).



**Grafico 4-14 Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni**

Per quanto riguarda gli indennizzi concessi dal parco durante il 2016, il valore totale è di 21.280 € per le specie ovine, caprini ed equine. La specie che ha ricevuto la maggior parte dell'indennizzo è quella ovina con 16.300 € erogati agli allevatori pari a circa un 77% dell'importo totale.

**Tabella 4-4 Indennizzo 2016 per le diverse specie predate**

Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	16.300
Equini	---
Bovini	1.600
Caprini	3.380
<b>TOTALE</b>	<b>21.280,00</b>

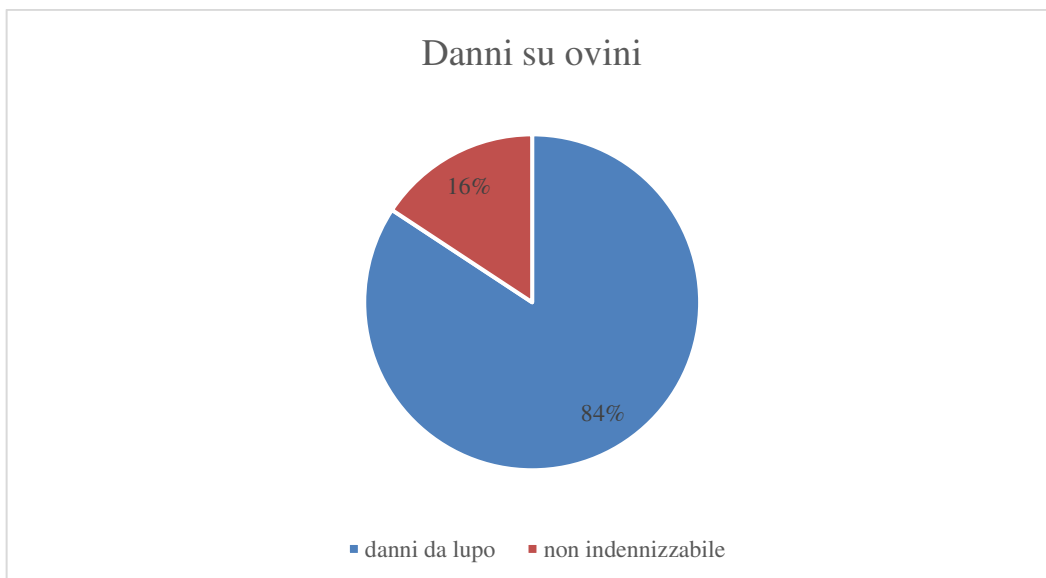
#### 4.6 Predazioni 2017

I dati forniti dall'ufficio "Gestione fauna selvatica" del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga riportano, per l'anno 2017, 79 denunce a seguito di eventi di predazione che hanno coinvolto un totale di 203 capi appartenenti alle specie: ovina, caprini, equina e bovina. Gli eventi di predazione in cui è stata accertata la responsabilità da parte del lupo sono 67 ed hanno coinvolto 173 capi tra ovini, caprini ed equini. Le restanti 12 denunce riportate per la predazione di 30 capi sono state repute dall'Ente non indennizzabili.

La specie che anche nell'anno 2017 ha subito il maggiore numero di predazioni è quella ovina, per la quale sono stati denunciati 65 eventi predatori che hanno coinvolto 178 capi.

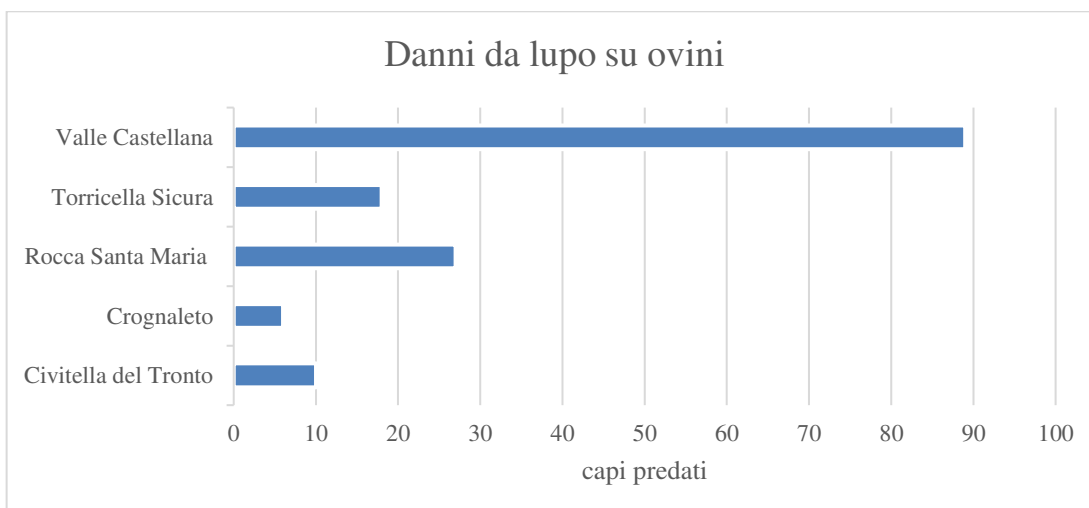
Nelle predazioni subite dagli ovini, riportate nel Grafico 4-15, si segnalano 55 eventi che hanno portato alla predazione di 150 capi, per cui è stata accertata la responsabilità da parte del lupo, corrispondente all'84% delle predazioni a carico degli allevatori di ovini. Le denunce che sono state repute non indennizzabili da parte dell'Ente parco (16%) sono 10, per un totale di 28 ovini predati non indennizzati.





**Grafico 4-15 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

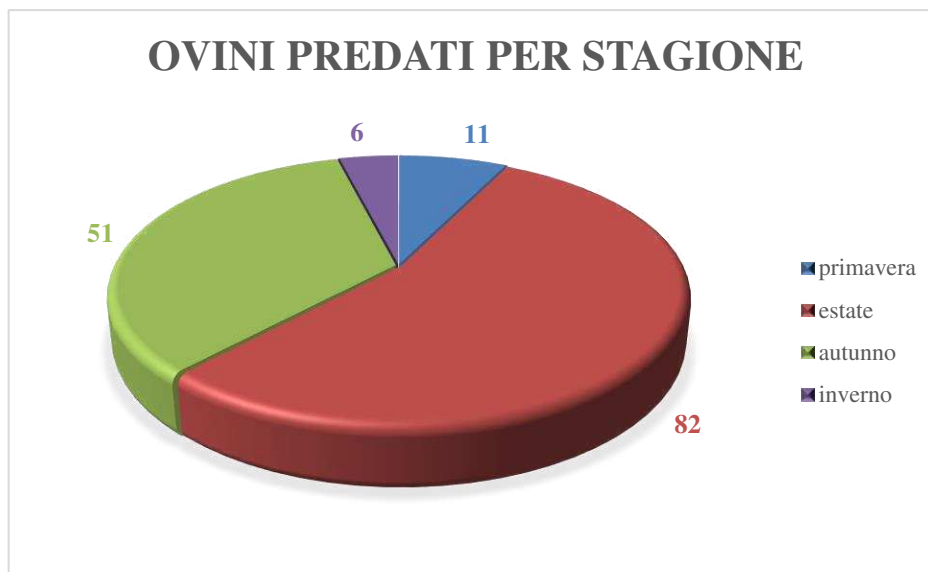
Successivamente si è passati ad analizzare le predazioni su base territoriale e dal Grafico 4-16 si può notare come le predazioni siano avvenute in soli 5 comuni. Oltre la metà degli ovini, 89 capi, sono stati predati all'interno del comune di Valle Castellana, mentre si segnalano 27 capi predati a Rocca Santa Maria e 18 a Torricella Sicura. Nei rimanenti comuni di Civitella del Tronto e Crognaletto risulta un valore inferiore alle 10 unità per entrambi.



**Grafico 4-16 Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo**

Quindi nel Grafico 4-17 è stata analizzata la distribuzione delle predazioni nelle varie stagioni dell'anno. Dall'analisi del grafico risulta che la maggior incidenza predatoria si è verificata nel periodo estivo con il 55% di capi predati (82 ovini), seguito dalla stagione

autunnale che ha coinvolto il 34% degli ovini. Infine, si segnalano 11 ovini predati in primavera (7%) e 6 in inverno (4%).



**Grafico 4-17** Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni

Per l'anno 2017 sono stati erogati da parte dell'ente parco 24.026 € per indennizzare le predazioni da lupo subite dagli allevatori. Gli ovini rappresentano la specie che ha conseguito il risarcimento più alto con 20.641 € corrispondente all'86% della somma totale.

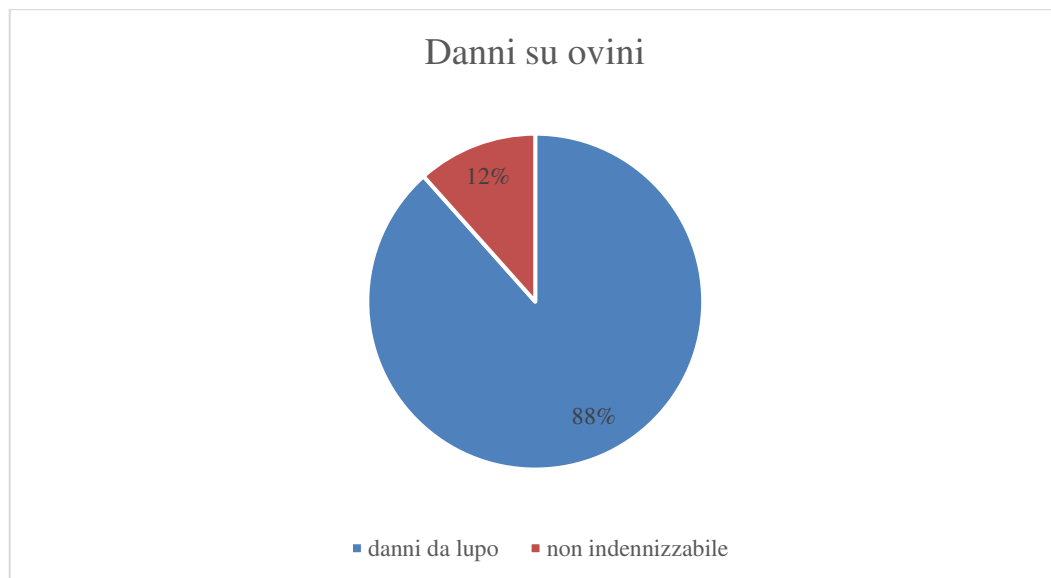
**Tabella 4-5** Indennizzo 2017 per le diverse specie predate

Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	20.641
Equini	---
Bovini	780
Caprini	2.605
<b>TOTALE</b>	<b>24.026</b>

#### 4.7 Predazioni 2018

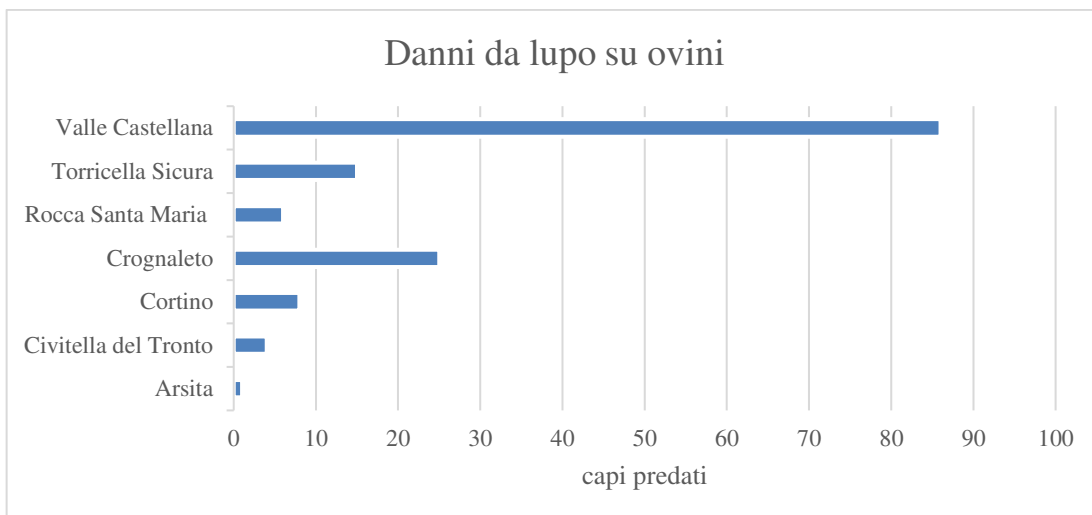
Per l'anno 2018, nei comuni ricadenti nella provincia di Teramo, sono state registrate 95 denunce e 197 capi predati tra le specie ovina, caprina, bovina ed equina. Nelle 95 denunce ricevute dall'ente in 85 casi è stata confermata la responsabilità da parte del lupo, per un totale di 174 capi. I rimanenti 23 capi, suddivisi in 10 denunce, sono stati reputati non indennizzabili.

Nel 2018, gli ovini rappresentano la specie che ha subito il maggior numero di predazioni, con 164 capi predati distribuiti in 73 eventi predatori. Sono 67 le denunce in cui è stata accertata la responsabilità da parte del lupo, che ha coinvolto un totale di 145 ovini predati. Mentre i restanti 6 eventi predatori a carico di 19 ovini non sono stati considerati indennizzabili. Nel Grafico 4-18 viene riportata l'incidenza percentuale dei 145 capi (88%) in cui è stata accertata la responsabilità predatoria da parte del lupo, mentre il restante 12% risultati non indennizzabili.



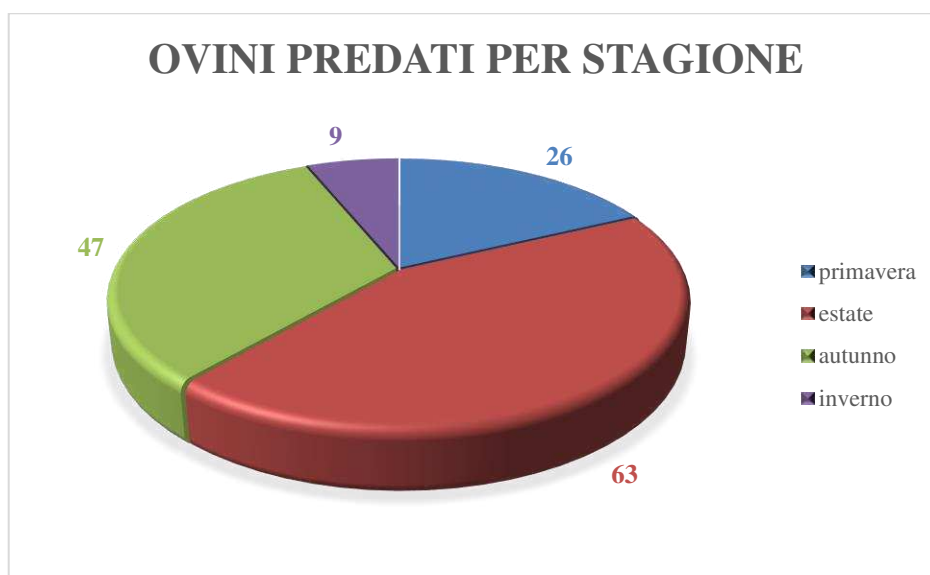
**Grafico 4-18 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

Si è poi passati ad analizzare il numero degli ovini predati dal lupo all'interno dei comuni teramani del parco. Durante il 2018 le predazioni a carico degli ovini si sono concentrate in 7 comuni e, come è possibile notare dal Grafico 4-19, il maggior numero di predazioni si è verificato all'interno del comune di Valle Castellana con 86 capi predati. Seguono Crognaleto con 25 ovini aggrediti, e Torricella Sicura con 15. Mentre per i restanti 4 comuni i valori si attestano al di sotto degli 8 capi per comune.



**Grafico 4-19** Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo

Quindi, si è considerata la distribuzione delle predazioni nelle varie stagioni dell'anno. Come si evince dal Grafico 4-20 le predazioni a carico degli ovini sono prevalenti nella stagione estiva con il 43% e autunnale con il 32%. Per il periodo primaverile si segnala il 18% delle predazioni (26 ovini), mentre il valore minimo si registra in inverno con il 6% delle predazioni.



**Grafico 4-20** Numero di capi ovini predati nelle diverse stagioni

Infine, sono riportati i dati relativi al valore complessivo degli indennizzi per le diverse specie domestiche allevate. Per l'anno 2018 è stata erogata una somma pari a 25.435 € per indennizzare le predazioni subite dagli allevatori della provincia teramana del parco. Gli

allevatori della specie ovina hanno ricevuto un indennizzo totale di 19.540 €, a seguire i caprini con 3.595 €.

**Tabella 4-6 Indennizzo 2018 per le diverse specie predate**

Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	19.540
Equini	---
Bovini	2.300
Caprini	3.595
<b>TOTALE</b>	<b>25.435</b>

#### **4.8 Predazioni 2019**

Nel corso dell'anno 2019 sono stati denunciati, da parte degli allevatori teramani presenti nei confini del parco, 76 eventi predatori che hanno coinvolto un totale di 160 capi aggrediti appartenenti alle specie bovina, caprina, equina e ovina. In 65 denunce che hanno causato la predazione di 118 capi è stato accertato l'evento predatorio da parte del lupo. I restanti 42 capi aggrediti, suddivisi in 11 eventi, sono stati reputati non indennizzabili.

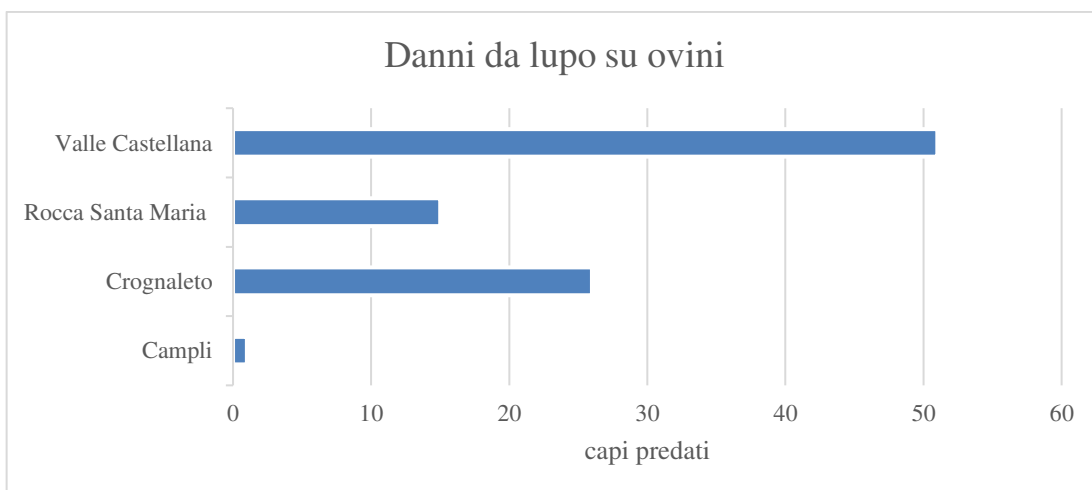
Anche nel 2019 gli ovini si confermano come specie maggiormente predata, con 103 capi aggrediti suddivisi in 54 eventi di predazione.

Nel Grafico 4-21 sono riportate le percentuali dei capi ovini per i quali è stato accertato l'evento predatorio a carico del lupo e quello per cui l'atto predatorio non è stato ritenuto accertabile. Dall'analisi risulta che una percentuale del 90%, corrispondente a 93 capi, è stata dichiarata aggredita da lupo, mentre per il restante 10% la valutazione degli esperti dell'Ente non ha concesso l'indennizzo.



**Grafico 4-21 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

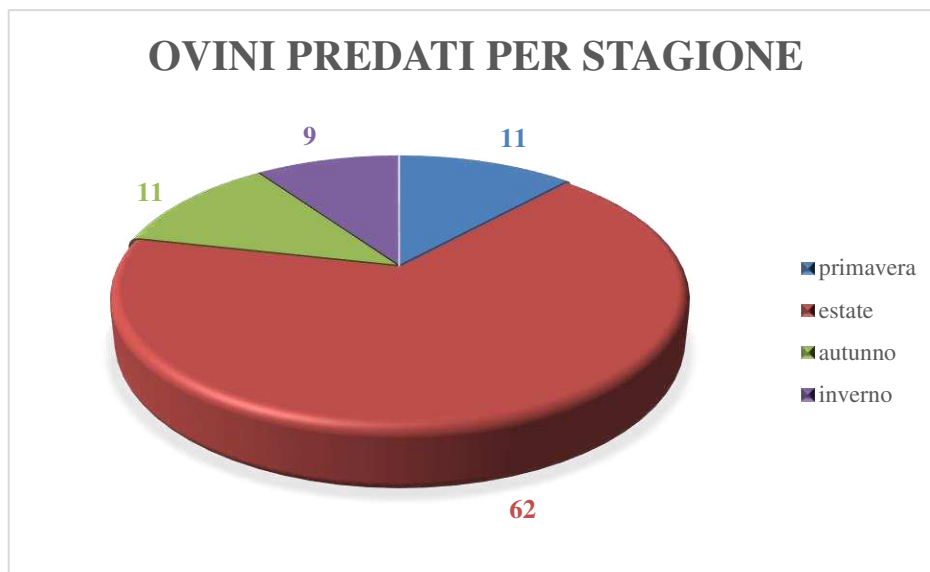
Come si evince dal Grafico 4-22 le predazioni durante il 2019 sono state registrate all'interno di soli 4 comuni della provincia di Teramo. Il numero massimo di ovini predati si riscontra nel comune di Valle Castellana con 51 capi coinvolti. Seguono Crognaleto con 26 ovini predati e Rocca Santa Maria con 15. Mentre il valore minimo si registra nel comune di Campli con una sola predazione.



**Grafico 4-22 Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo**

Infine, è stata analizzata la distribuzione delle predazioni su ovini nelle varie stagioni dell'anno (Grafico 4-23). Per il 2019 la maggior incidenza predatoria è avvenuta durante il periodo estivo con il 67% di capi predati. Seguono equamente rappresentate la stagione

primaverile e autunnale con il 12%. Per l'inverno si riporta il valore minimo del 10% di ovini predati.



**Grafico 4-23** Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni

La somma relativa agli indennizzi erogati dall'Ente parco per i danni da lupo, arrecati al patrimonio zootecnico, è di 21.655 € distribuiti tra ovini, caprini e bovini. La specie che ha subito il maggiore indennizzo è quella ovina con 16.044 € corrispondente al 74% della cifra totale (Tabella 4-7). In questo anno i caprini sono stati indennizzati per una somma di 3.911€.

**Tabella 4-7** Indennizzo 2019 per le diverse specie predate

Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	16.044
Equini	---
Bovini	1.700
Caprini	3.911
<b>TOTALE</b>	<b>21.655</b>

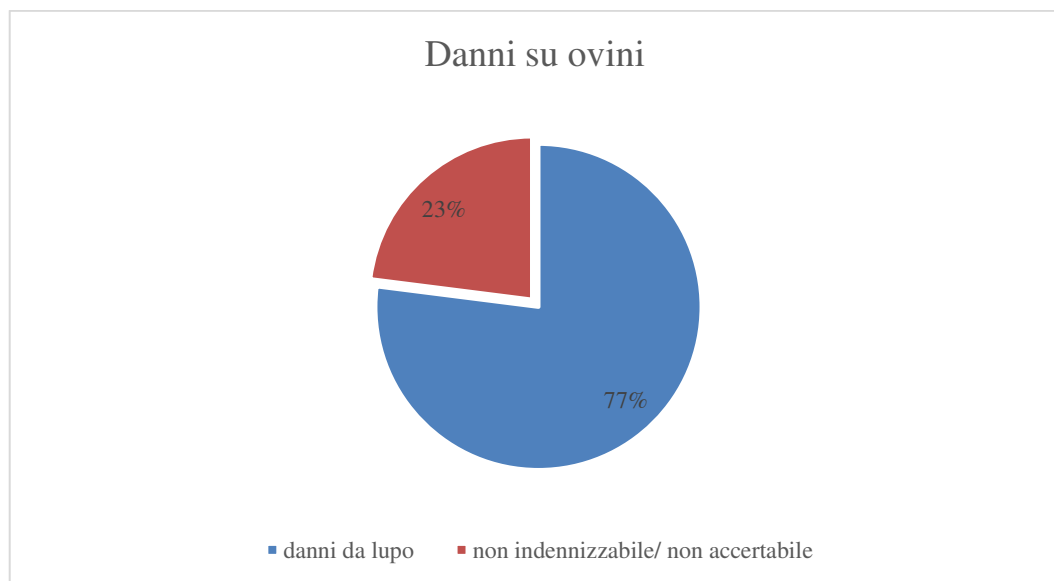
#### 4.9 Predazioni 2020

I dati forniti dall'Ente parco, riguardanti le predazioni subite durante il corso dell'anno 2020, attestano un totale di 224 capi predati appartenenti alle specie: bovina, caprina, equina ed ovina, segnalati tramite 105 denunce. Gli eventi predatori per cui è stata accertata la

responsabilità da parte del lupo sono 85, che hanno portato all'indennizzo di 177 capi. Mentre 47 capi distribuiti in 20 denunce sono stati reputati non indennizzabili.

La specie che ha subito la maggior incidenza predatoria durante questo anno è stata quella ovina, con 80 eventi predatori segnalati che hanno coinvolto 187 ovini.

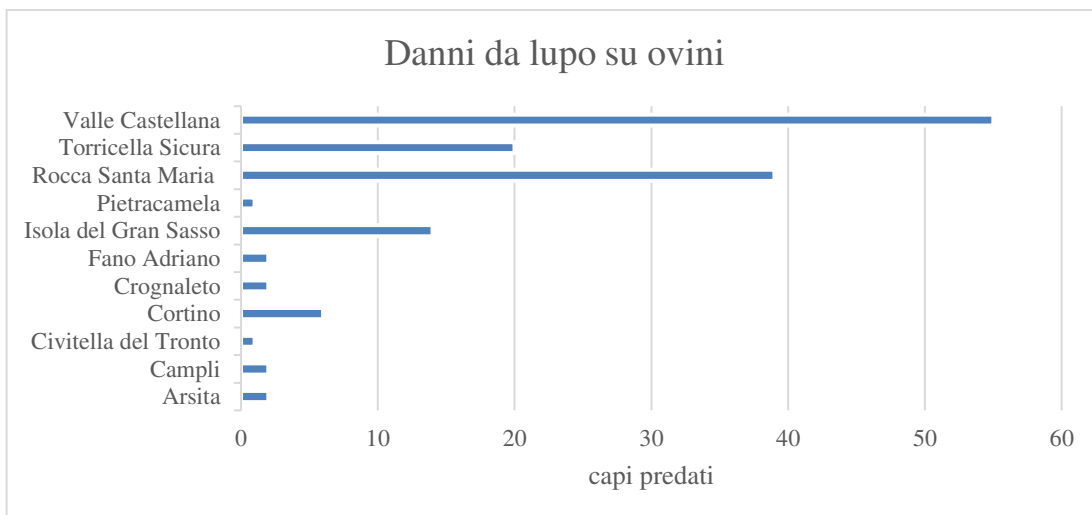
Nel Grafico 4-24 vengono riportati i valori in percentuale delle predazioni subite dagli ovini presenti sul territorio dei comuni del parco all'interno della provincia teramana, per 144 ovini (77%) è stata accertata la predazione da lupo, mentre i rimanenti 43 capi (23%) sono stati reputati non indennizzabili da parte dell'Ente parco.



**Grafico 4-24 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

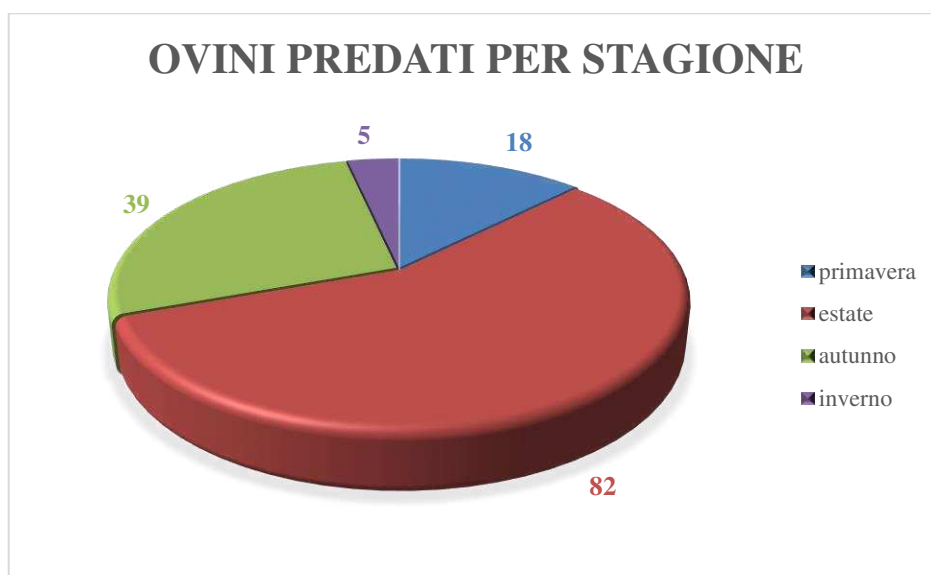
Successivamente si è passati ad analizzare la distribuzione delle predazioni da lupo a carico degli ovini all'interno dei comuni teramani del parco. Le predazioni risultano distribuite in 11 diversi comuni (Grafico 4-25), con Valle Castellana che, con il dato più elevato corrispondente a 55 capi predati, conferma di essere il comune maggiormente soggetto alla predazione da lupo. Il secondo comune maggiormente colpito, in questo anno, è Rocca Santa Maria con 39 ovini predati, seguono Torricella Sicura con 20 e Isola del Gran Sasso 19. Nei restanti 7 comuni le predazioni si attestano al di sotto dei 6 ovini predati per comune.





**Grafico 4-25** Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo

Si è poi passati ad analizzare la distribuzione delle predazioni nelle varie stagioni del 2020. Il Grafico 4-26 mostra che oltre la metà delle predazioni (57%) sono concentrate durante l'estate ed hanno coinvolto 82 ovini. Per il periodo autunnale si registrano il 27% delle predazioni, seguono con valori minimi primavera 13% e inverno 3%.



**Grafico 4-26** Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni

Infine, vengono riportati i dati relativi al valore degli indennizzi risarciti dall'ente (Tabella 4-8). Per l'anno 2020 risulta un totale di 29.961 € di indennizzi concessi agli allevatori per le

predazioni da lupo. Gli ovini si confermano la specie che ha ricevuto il maggiore indennizzo, con 24.862 € corrispondente al 83% degli indennizzi elargiti.

**Tabella 4-8 Indennizzo 2020 per le diverse specie predate**

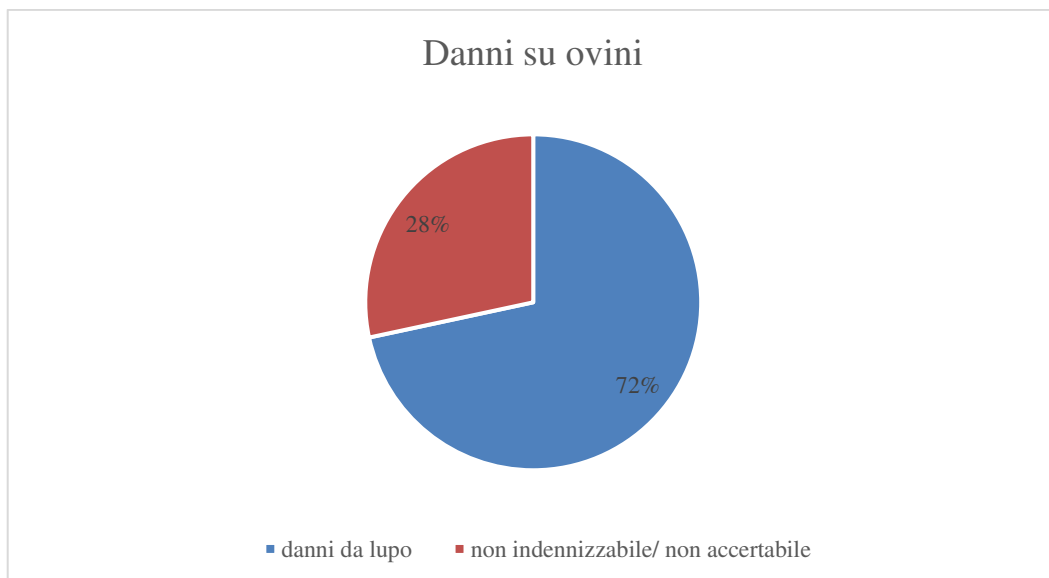
Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	24.862
Equini	161
Bovini	---
Caprini	4.938
<b>TOTALE</b>	<b>29.961</b>

#### 4.10 Predazioni 2021

Nell'anno 2021, l'Ente Parco ha registrato la predazione di 244 capi aggrediti appartenenti alla specie caprina ed ovina, segnalati in 90 eventi predatori. Gli eventi per cui è stata accertata la predazione da lupo sono 81 ed hanno coinvolto un totale di 184 capi predati. Le denunce non indennizzate nel 2021 sono 9, in cui risultano 60 capi aggrediti.

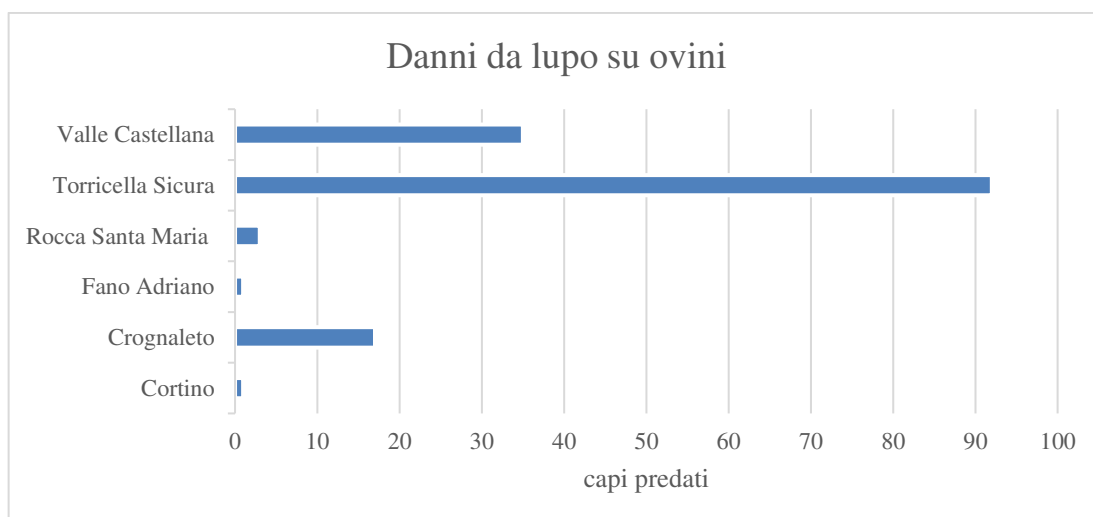
La specie domestica allevata che ha subito maggiormente la pressione predatoria del lupo è quella ovina, per la quale risultano 208 capi predati distribuiti in 63 eventi di predazione.

Tuttavia, solo per 149 capi ovini è stata accertata la responsabilità della predazione da parte del lupo. Nel Grafico 4-27 viene riportata l'incidenza percentuale degli ovini predati dal lupo, corrispondente al 72%, mentre gli ovini che sono stati reputati non indennizzabili da parte dell'ente sono il 28%.



**Grafico 4-27 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

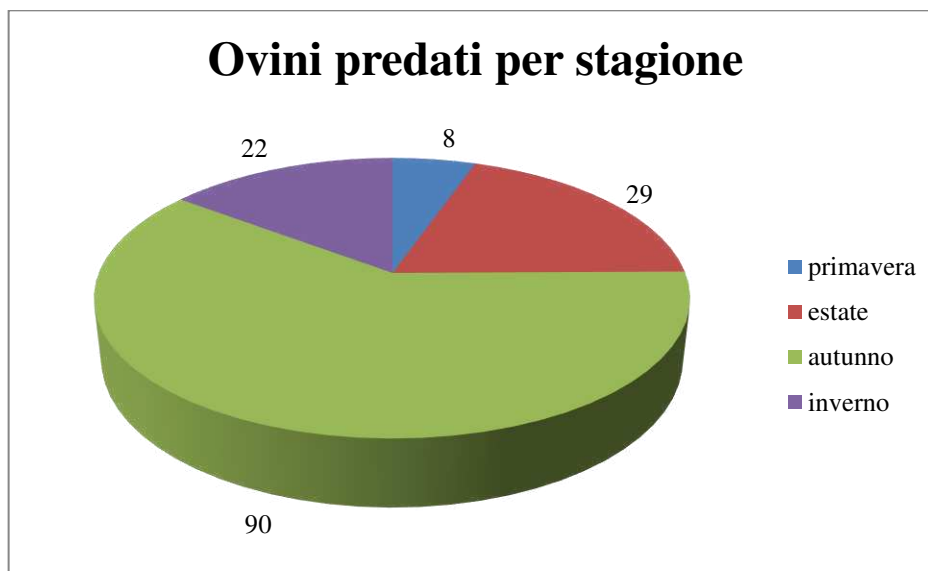
Quindi si è analizzata la distribuzione delle predazioni da lupo avvenute nei comuni entro il territorio del parco, ricadenti all'interno della provincia di Teramo (Grafico 4-28). Nel 2021 il comune che ha subito il maggior numero di predazioni da lupo su ovini è quello di Torricella Sicura, in cui si registrano 92 capi predati. Seguono Valle Castellana con 35 ovini predati e Crognaleto 17 capi. Nei rimanenti 3 comuni di Rocca Santa Maria (3), Fano Adriano (1) e Cortino (1) si registrano valori minimi.



**Grafico 4-28 Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo.**

Si è infine passati ad analizzare la distribuzione delle predazioni nelle varie stagioni dell'anno 2021. Nel Grafico 4-29 è possibile notare come, per la prima volta dopo 9 anni

analizzati, le predazioni si siano concentrate durante la stagione autunnale in cui sono stati coinvolti il 60% dei capi ovini predati dal lupo. Segue l'estate con il 19% delle predazioni, e l'inverno con il 15%. Il valore minimo si ha nella stagione primaverile con solo il 5% dei capi predati.



**Grafico 4-29** Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni

L'ultimo dato analizzato è stato quello relativo al valore degli indennizzi forniti dal parco a seguito delle predazioni da lupo. Gli ovini hanno ricevuto, durante l'anno 2021, 16.091 € di indennizzo su un totale di 21.324 € erogati. In questo anno si può notare che la quota erogata per indennizzare la specie caprina è aumentata rispetto agli anni precedenti.

**Tabella 4-9** Indennizzo 2021 per le diverse specie predate

Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	16.091
Equini	---
Bovini	---
Caprini	5.233
<b>TOTALE</b>	<b>21.324</b>

#### 4.11 Predazioni 2022

Nel corso del 2022 sono state notificate all'ente Parco 107 denunce predatorie da parte di allevatori che gestivano gli allevamenti nei comuni ricadenti nella provincia di Teramo, per un totale di 182 capi predati. All'interno delle 107 denunce segnalate al parco, 93 sono state indennizzate dopo aver accertato la responsabilità da parte del lupo. Sono 169 i capi predati dal lupo e appartengono alle specie: bovina, caprina, equina e ovina. I rimanenti 13 capi suddivisi in 12 aggressioni sono stati reputati non indennizzabili.

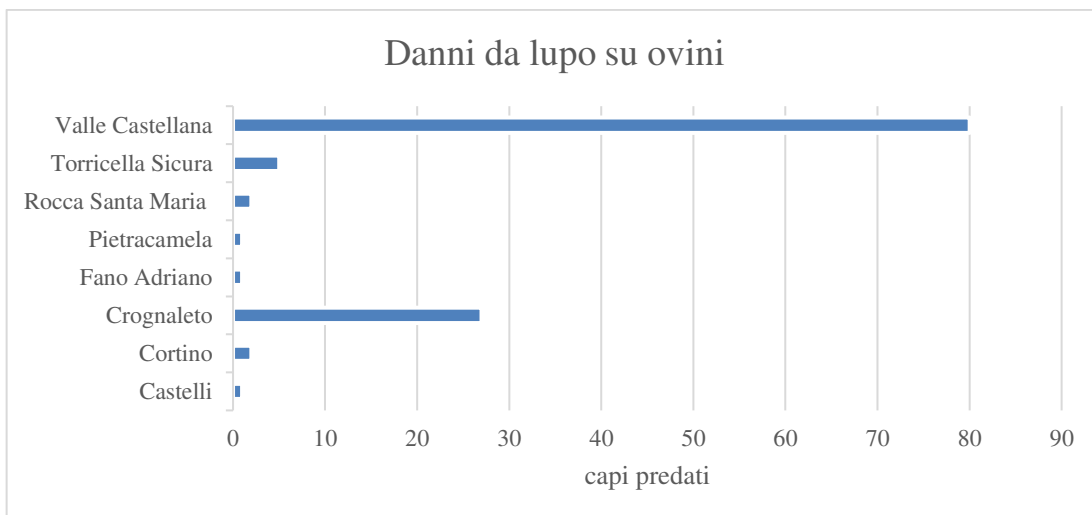
La specie che ha subito il maggior numero di aggressioni è quella ovina, con 128 capi coinvolti distribuiti in 69 eventi predatorie.

Nel Grafico 4-30 vengono riportati i valori in percentuale degli ovini per il quale è stata accertato l'evento predatorio, ovvero il 93% con 119 capi predati, e gli ovini aggrediti che sono stati reputati non indennizzabile dall'ente, 9 capi pari al 7%.



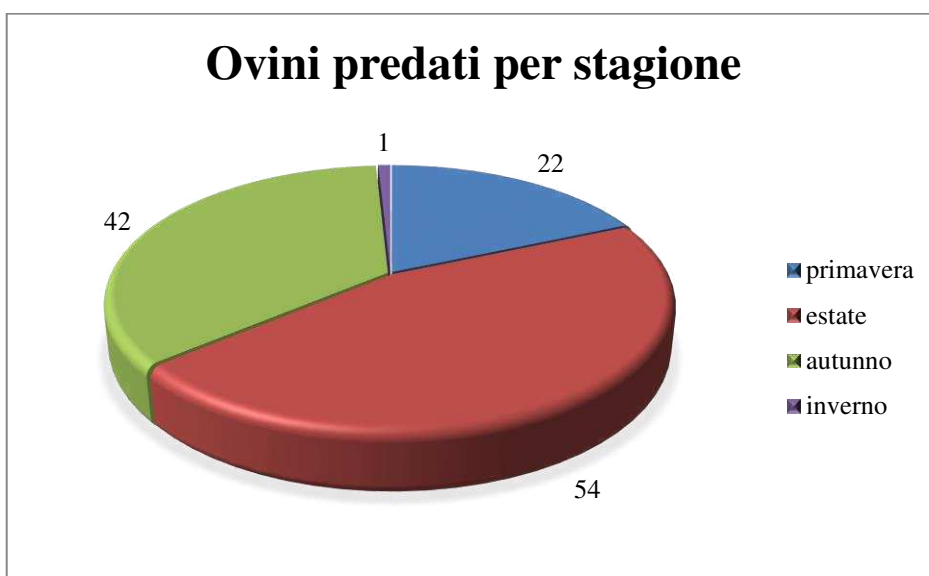
**Grafico 4-30 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

Per gli ovini predati dal lupo si è passati ad analizzare la distribuzione territoriale delle predazioni nei vari comuni teramani. Come si evince dal Grafico 4-31 l'incidenza maggiore si è verificata all'interno del comune di Valle Castellana con 80 capi predati, ed in misura minore a Crognaleto in cui si registrano 27 ovini predati. Nei restanti 6 comuni le predazioni si attestano al di sotto delle 8 unità per comune.



**Grafico 4-31 Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo**

Nel Grafico 4-32 viene mostrata la distribuzione delle predazioni, durante l'alternarsi delle stagioni, nell'anno 2022. La maggior incidenza predatoria da parte del lupo si è verificata durante il periodo estivo, con il 45% dei capi ovini predati, segue l'autunno con il 35%. Il valore minimo si registra in inverno con una sola predazione (0,8%).



**Grafico 4-32 Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni**

Infine, si è analizzato il valore degli indennizzi erogati dal parco. Durante il 2022 come si evince dalla Tabella 4-10 sono stati indennizzati danni per un totale di 32.540 €, gli ovini rappresentano la specie che ha ricevuto il maggiore indennizzo con 16.872 € (52%). Inoltre, si

vuole sottolineare che in questo anno anche le altre specie hanno ricevuto una quota di indennizzo mediamente superiore ai 5.000 €.

**Tabella 4-10 Indennizzo 2022 per le diverse specie predate**

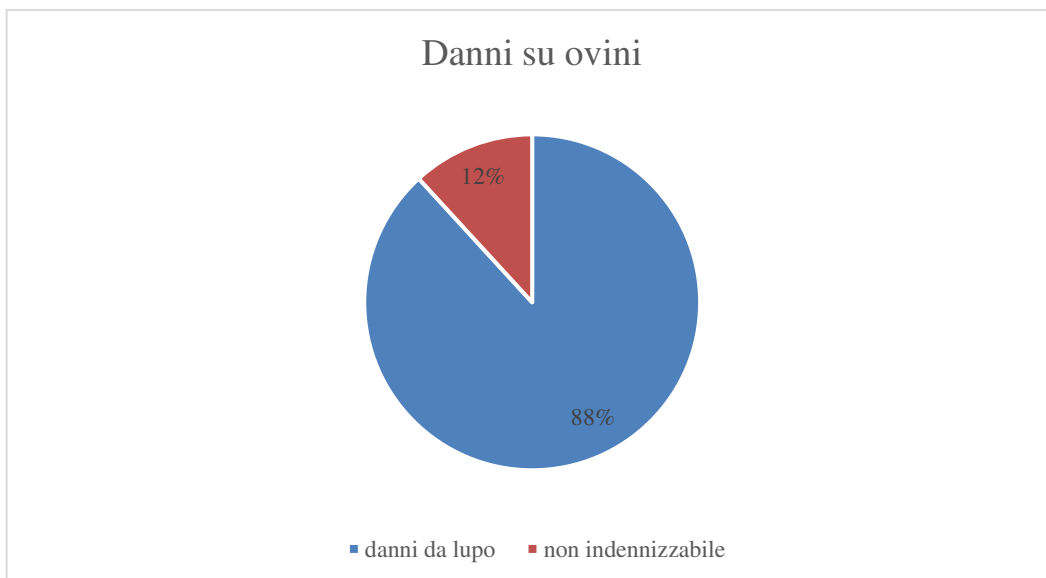
Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	16.872
Equini	5.350
Bovini	4.635
Caprini	5.683
<b>TOTALE</b>	<b>32.540</b>

#### 4.12 Predazioni 2023

I dati forniti dall'ufficio "Gestione fauna selvatica" del Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga evidenziano, per l'annata del 2023 all'interno dei comuni ricadenti nella provincia di Teramo, 95 denunce che hanno coinvolto un totale di 164 capi aggrediti appartenenti alle specie: ovina, caprina, ed equina. All'interno delle 95 denunce presentate al parco, in 81 casi di predazione è stata accertata la responsabilità da parte del lupo che ha coinvolto un totale di 148 capi predati. I restanti 16 capi, aggrediti in 14 eventi predativi, sono stati reputati non indennizzabili.

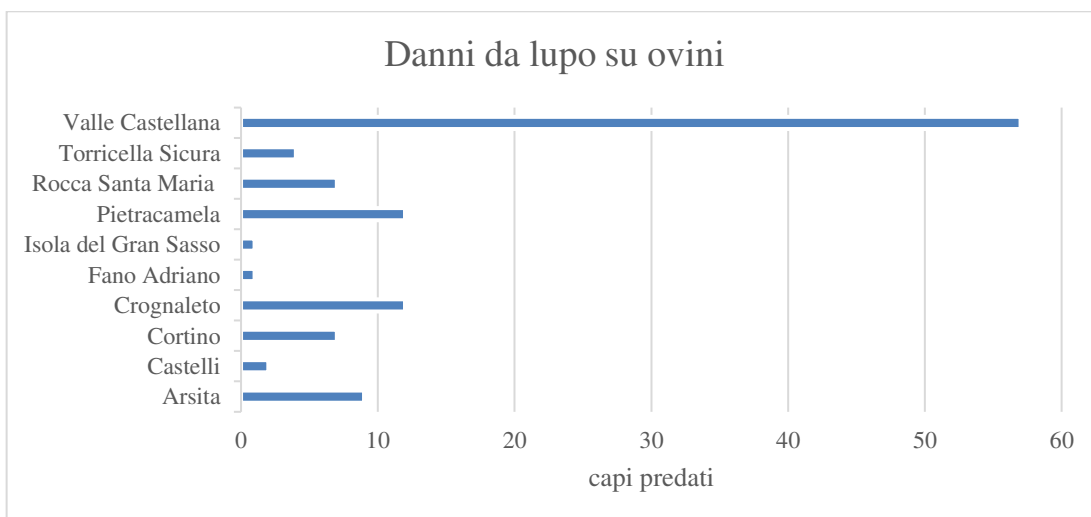
La specie zootecnica, che ha subito la maggior pressione predatoria durante il 2023, è quella ovina con 127 capi aggrediti suddivisi in 69 eventi denunciati.

Nel Grafico 4-33 vengono riportati i valori in percentuale delle predazioni avvenute a carico degli ovini. Dal grafico risultano 112 capi, corrispondenti all'88%, per cui è stata accertata la responsabilità della predazione da parte del lupo, in rosso sono indicati i rimanenti 15 capi (12%) reputati non indennizzabili.



**Grafico 4-33 Percentuale dei capi ovini indennizzati e non**

Quindi è stata analizzata la distribuzione delle predazioni all'interno dei comuni teramani (Grafico 4-34), che nell'anno 2023 sono stati 10 in totale. Il comune maggiormente colpito dalla predazione da lupo è quello di Valle Castellana con 57 ovini predati, seguono Pietracamela e Crognaleto con 12 ovini, nei rimanenti 7 comuni i valori rimangono sempre al di sotto delle 9 unità.



**Grafico 4-34 Numero dei capi ovini predati nei comuni della provincia di Teramo**

Si è poi passati ad analizzare la distribuzione delle predazioni nelle varie stagioni dell'anno 2023 (Grafico 4-35). L'estate si conferma la stagione in cui gli ovini subiscono la maggior pressione predatoria, sono stati infatti predati il 45% dei capi in questo periodo. La seconda



stagione maggiormente coinvolta in questo anno è quella primaverile con il 30% delle predazioni, segue l'autunno con il 22%. Il dato minimo si registra nel periodo invernale con 3 sole predazioni su ovini.



**Grafico 4-35** Numero dei capi ovini predati nelle diverse stagioni

Il valore dell'indennizzo registrato dall'ufficio "Gestione fauna selvatica" del Parco per l'anno 2023 ammonta ad un totale di 25.034 € (Tabella 4-11). Considerando le diverse specie predate quella che ha ricevuto l'indennizzo più alto è la specie ovina con ben 17.226 € (69%) seguono i caprini e in ultimo gli equini.

**Tabella 4-11** Indennizzo 2023 per le diverse specie predate

Specie indennizzata	Importo indennizzo €
Ovini	17.226
Equini	3.123
Bovini	---
Caprini	4.685
<b>TOTALE</b>	<b>25.034</b>

## CONCLUSIONI

La forte riduzione della popolazione del lupo, avvenuta nel secolo scorso all'interno del territorio del Parco, aveva portato ad una diminuzione dell'applicazione dei sistemi di prevenzione da parte degli allevatori in quanto divenuti non più essenziali per l'attività, a seguito degli esigui eventi di predazione a carico del bestiame. Allo stato attuale la situazione vede l'aumento della pressione predatoria del lupo sulle attività zootecniche estensive, mettendo in discussione le attuali metodiche gestionali e compromettendone la redditività.

Per questo motivo con il presente lavoro si è cercato di valutare l'efficacia delle azioni di prevenzione messe in atto, a favore degli allevatori, da parte dell'Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. A tale proposito sono stati analizzati i dati forniti dall'Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del Parco relativi alle predazioni da lupo avvenute nel periodo 2013-2023 e nello specifico sono stati considerati i danni subiti dagli allevatori di ovini che operano nelle aree di pascolo dei comuni della provincia di Teramo ricadenti entro i confini del Parco.

Secondo quanto stabilito dalla Legge Quadro sulle Aree Protette (L. 394/1991), gli Enti Parco sono tenuti a risarcire i danni causati dalla fauna selvatica. Inoltre, essi hanno il compito di tutelare e regolamentare le attività zootecniche presenti nel loro territorio, incentivando l'adozione di tecniche di allevamento sostenibili compatibili con la conservazione della fauna protetta.

L'Ente Parco persegue quindi i seguenti obiettivi:

- ridurre sensibilmente la spesa per l'indennizzo dei danni da fauna al bestiame;
- promuovere la realizzazione di recinzioni amovibili a protezione del bestiame, secondo i criteri definiti nel proprio disciplinare;
- incentivare le attività di allevamento tradizionali, condotte con tecniche sostenibili, rispettose della flora e della fauna protetta, degli equilibri naturali e del paesaggio.
- promuovere la conservazione a lungo termine di varie tipologie di habitat nel territorio del Parco attraverso l'incoraggiamento di adeguate pratiche di pascolo.

- promuovere l'adozione di misure per uno stretto controllo del bestiame, presupposto essenziale per la riduzione delle mortalità legate agli eventi di predazione causati dalla fauna selvatica;
- favorire la partecipazione attiva degli allevatori nelle attività di sorveglianza e custodia degli animali al pascolo.

A tal fine, l'Ente ha pubblicato periodicamente dei bandi all'interno dell'Albo Pretorio, destinati agli allevatori locali, al fine di prevenire e mitigare i danni da predazione come:

- Concessione di recinzioni mobili elettrificate per lo stazzo notturno, misura annuale attiva dal 1999
- Concessione di recinzioni metalliche per lo stazzo e gestione ordinaria dei capi più vulnerabili come può avvenire nel periodo del parto, misura annuale introdotta nel 2021
- Promozione dell'uso di cani da guardiania come strumento efficace per ridurre le predazioni durante il pascolo
- Incentivare la presenza di pastori a controllo del gregge/mandria

L'analisi dei dati raccolti dall'ufficio dall'Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità evidenziano che, nel periodo compreso tra il 2013 e il 2023, la specie ovina è stata quella maggiormente soggetta ai danni da predazione da parte del lupo. Complessivamente, sono stati registrati 1477 capi ovini predati nel periodo analizzato. Un'analisi più dettagliata dei dati rivela che il 57% delle predazioni (835 capi) è avvenuto durante la stagione del pascolo, sottolineando come il rischio di attacchi sia particolarmente elevato in questa fase, quando gli animali trascorrono lunghi periodi all'aperto e spesso in territori più esposti ai predatori.

Valutando annualmente le predazioni si nota una tendenza in calo nei tre anni successivi al 2013, anno in cui si registra il numero più alto di predazioni: 241 ovini, nel 2017 si nota una ripresa delle predazioni (150), successivamente dal 2018 al 2023 le denunce vedono un andamento altalenante con un massimo nuovamente nel 2021 (149).

L'analisi delle predazioni effettuata per stagione conferma la maggiore percentuale di capi ovini predati nel periodo estivo, solo nel 2021 si riscontra un numero più alto di denunce nel periodo autunnale rispetto all'estivo. La somma totale dei risarcimenti effettuati dall'ente parco, ad esclusione del 2013 che indica una cifra di 50.200 €, vede cifre leggermente superiori o pari ai 20.000 €, ma nel 2020 e 2022 le somme totali tendono ad avvicinarsi e superare i 30.000 €.

L'analisi dei dati legata ai comuni indica, nel periodo considerato, come sito più vulnerabile quello nel comune di Valle Castellana, mentre nel 2014 e 2021 la maggiore numerosità di predazioni alla specie ovina viene registrata nel comune di Torricella Sicura.

Dalle informazioni fornite appare evidente la necessità di trovare un equilibrio sostenibile tra la conservazione del lupo e la tutela delle attività zootecniche, al fine di promuovere una convivenza pacifica. Per raggiungere questo obiettivo, è essenziale proseguire e potenziare le azioni volte alla prevenzione dei danni da predazione. Tuttavia, è importante considerare che gli strumenti di prevenzione fissi possano risultare di efficacia limitata se non adeguatamente utilizzati o se utilizzati in contesti orografici complessi. Di conseguenza, risulta cruciale promuovere l'utilizzo di metodi dinamici, tra cui i cani da guardiania ma soprattutto la presenza del pastore.

Un ulteriore passo verso la mitigazione del conflitto tra lupo e zootecnia potrebbe essere quello di incentivare il sostegno economico e sociale ai pastori. La progressiva riduzione del numero di pastori, attribuibile a difficoltà economiche e sociali, ha rappresentato un fattore critico che ha aumentato la vulnerabilità degli allevamenti agli attacchi dei predatori. Interventi mirati, come sussidi diretti, agevolazioni economiche e programmi di formazione, potrebbero favorire il mantenimento di questa figura professionale, essenziale per una gestione sostenibile dei pascoli.

In sintesi, un approccio integrato, basato sull'adozione coordinata di metodi fissi e dinamici, accompagnato da politiche di supporto agli allevatori, potrebbero rappresentare una strategia efficace per ridurre il conflitto uomo-lupo e garantire la tutela del patrimonio naturale e delle comunità locali.

## BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL, dati censimento allevamenti 2009-2017 Progetti Life+EXTRA e Life PRATERIE: Comunicazione personale-Dati non pubblicati.
- AA.VV. Area Sviluppo sostenibile e Biodiversità del PNGSL: Comunicazione personale-Dati non pubblicati.
- Angelucci S., Andrisano T., Marcantonio G., Antonucci A., Fico R. (2005) Predazioni sul bestiame monticante nel Parco Nazionale della Majella. Analisi del fenomeno ed aspetti gestionali. *Grandi Carnivori e Zootecnica tra conflitto e coesistenza. Biologia e conservazione della Fauna* 115:141-150.
- Avram M. (2009) The legacy of transhumance in National Park of Abruzzo, Lazio and Molise (PNALM): rediscovery and exploitation. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, Year II, no. 2, vol. 4, 153-159.
- Boitani L., Lovari S., Vigna Taglianti A. (2003) *Fauna d'Italia Mammalia III Carnivora–Artiodactyla*. Edizioni Calderini Bologna.
- Boitani L., (2003) *Wolf conservation and recovery in Mech L.D.*, Boitani L., editors. *Wolves. Behavior, ecology, and conservation*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Bologna M.A., Vigna Taglianti A. (1992) Osservazioni sull'areale dell'Orso Marsicano con particolare riferimento al Gran Sasso e Monti della Laga. *Hystrix* 4(1), 75-80.
- Carnevali L., Pedrotti L., Riga F., Toso S. (2009) Banca Dati Ungulati: Status, distribuzione, consistenza, gestione e prelievo venatorio delle popolazioni di Ungulati in Italia. Rapporto 2001-2005. *Biol. Cons. Fauna*, 117:1-168 [Italian-English text].
- Carradori R. (2018) La gestione del camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*): dalla minaccia di estinzione all'espansione della popolazione. *Biologia Animale* 32: I&D 1-8 DOI 10.30463/id181.001.
- Ciucci P., Boitani L., (1991) Viability assessment of the italian wolf and guidelines for the management of the wild and captive population. *Ric. Biol. Selv.*, 89: 1-58.
- Ciucci P., Boitani L., Maugeri S., Budano I. (2013) *Conoscere il lupo – I Quaderni del Parco*. Ente Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

- Ciucci P., Carotenuto L. (2014) Sistema e tassonomia del lupo tra conservazione, valori culturali e divulgazione scientifica, *Gazzetta Ambiente*, N°6//2014
- Corsi F., Dupre E., Boitani L. (1999) A large-scale model of Wolf distribution in Italy for Conservation Planning. *Conservation Biology*, 13 (1): 150-159.
- Costantini M., D'Ercole V., Staffa A.R., Clementi A., Lukacs A.B., Piccioni L., Colapietra R., Felice C. (1993) *Abruzzo e Molise: ambienti e civiltà nella storia del territorio* (1° ed.). Cheiron editore.
- Curio E. (1976) *The Etology of Predation. Zoophysiology and Ecology* vol.7. Springer Berlin Heidelberg.
- Frittoli M. (1997) Sulla perizia medico legale. Sintesi di pensiero giuridico e competenze medico-biologiche. *Il Progresso Veterinario*, 21: 775-776.
- Lucchini V., Galov A., Randi E. (2004) Evidence of genetic distinction and long-term population decline in wolves (*Canis lupus*) in the Italian Apennines. *Molecular Ecology*, 13:523-536.
- Marucco F. (2014) *Il Lupo- biologia e gestione sulle Alpi e in Europa*. Il Piviere ed.
- Mattioli L., Capitani C., Gazzola A., Scandura M., Apollonio M. (2011) Prey selection and dietary response by wolves in a high-density multi-species ungulate community. *Eur J Wildl Res* 57:909-922.
- Mech D. L., Boitani L. (1999), *Wolves. Behavior, ecology, and conservation*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Nannini D., Calistri P., Giovannini A., Di Ventura M., Cafiero M.A., Ferrari G., Santucci U., Caporale V. (2004) Health management of large transhumant animal populations and risk of bluetongue spread to disease-free areas. *Veterinaria Italiana*, 40, (4),707-712.
- Nowak M. R. (2003) *Wolf Evolution and Taxonomy. Wolves Behavior, Ecology and Conservation*. Edited by L. David Mech and Luigi Boitani. University of Chicago. Pag. 239-258
- Tinbergen N. (1951). *The Study of Instinct*. Oxford University Press, New York.
- VonHoldt B.M., Pollinger J.P., Earl D., Knowels J.C., Boyko A.R., Parker H., Geffen E., Pilot M., Jedrzejewski W., Jedrzejewska B., Sidorovich V., Greco C., Randi E., Musiani M., Kays R., Bustamante C.D., Ostrander E.A., Novembre J., Wayne R.K. (2011)- A genome-wide perspective on the evolutionary history of the enigmatic wolf-like canids. *Genome Research* 21: 1294-1305.

## SITOGRAFIA

<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=33>  
<https://www.parks.it/parco.nazionale.gran.sasso/par.php#:~:text=Carta%20d'identit%C3%A0,a%20terra%3%20148'935.00%20ha>  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Parco\\_nazionale\\_del\\_Gran\\_Sasso\\_e\\_Monti\\_della\\_Laga](https://it.wikipedia.org/wiki/Parco_nazionale_del_Gran_Sasso_e_Monti_della_Laga)  
<https://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/docs/lineeGuiConMet/Cap2.pdf>  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Gran\\_Sasso](https://it.wikipedia.org/wiki/Gran_Sasso)  
<https://www.portodeipiceni.it/testi/ge-monti.htm>  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=23>  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=19>  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=22>  
<https://www.mase.gov.it/pagina/camoscio-appenninico>  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=257>  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=114>  
<https://www.atcvomano.it/selvaggina/ungulati/cervo>  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Cervus\\_elaphus#:~:text=colpi%20di%20zoccolo%20-Riproduzione,delle%20femmine%20su%20altri%20pretendenti](https://it.wikipedia.org/wiki/Cervus_elaphus#:~:text=colpi%20di%20zoccolo%20-Riproduzione,delle%20femmine%20su%20altri%20pretendenti)  
[https://www.sibillini.net/il\\_parco/natura/fauna/cervo.php](https://www.sibillini.net/il_parco/natura/fauna/cervo.php)  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=114>  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=257>  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=260>  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Capreolus\\_capreolus#Collegamenti\\_esterni](https://it.wikipedia.org/wiki/Capreolus_capreolus#Collegamenti_esterni)  
<https://www.gransassolagapark.it/Pdf/progetti/PNGSLprogetti85-1.pdf>  
<https://www.gransassolagapark.it/pagina.php?id=261>  
<https://www.mammiferi.org/cinghiale/>  
[https://it.wikipedia.org/wiki/Sus\\_scrofa#Descrizione](https://it.wikipedia.org/wiki/Sus_scrofa#Descrizione)  
<https://www.gransassolagapark.it/albOnline/2024/PNGSLdocumento68110-allegato1.pdf>  
<https://www.gransassolagapark.it/pdf/PATOM11209.pdf>  
<https://www.parcoabruzzo.it/pagina.php?id=450>

<https://www.parcoabruzzo.it/fauna.schede.dettaglio.php?id=314>  
<https://www.parcoabruzzo.it/fauna.schede.dettaglio.php?id=325>  
[https://www.protezionebestiami.it/wp-content/uploads/2016/09/79\\_143.pdf](https://www.protezionebestiami.it/wp-content/uploads/2016/09/79_143.pdf)  
[https://www.protezionebestiami.it/wp-content/uploads/2016/09/1\\_78.pdf](https://www.protezionebestiami.it/wp-content/uploads/2016/09/1_78.pdf)  
<https://www.centrograndicarnivori.it/lupo/conoscere-il-lupo/dispersione>  
[file:///C:/Users/Utente/Downloads/CARATTERISTICHE\\_FENOTIPICHE\\_NEL\\_LUPO\\_IN%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Utente/Downloads/CARATTERISTICHE_FENOTIPICHE_NEL_LUPO_IN%20(1).pdf)  
<https://www.centrograndicarnivori.it/lupo/conoscere-il-lupo/habitat-e-distribuzione>  
<https://www.centrograndicarnivori.it/lupo/conoscere-il-lupo/habitat-e-distribuzione>  
[https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/file-monitoraggio/report-nazionale-lupo-20\\_21.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/file-monitoraggio/report-nazionale-lupo-20_21.pdf)  
<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/monitoraggio-nazionale-del-lupo/risultati>  
<https://grandicarnivori.provincia.tn.it/Il-lupo/GESTIONE-E-CONSERVAZIONE/LA-NORMATIVA-SUL-LUPO>  
<https://cites.org/eng/app/appendices.php>  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A31997R0338>  
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1992/02/22/092G0155/sg>  
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1996/10/03/096A6415/sg>  
<https://grandicarnivori.provincia.tn.it/Il-lupo/GESTIONE-E-CONSERVAZIONE/LA-NORMATIVA-SUL-LUPO>  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A31992L0043>  
<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.del.presidente.della.repubblica:1997-09-08;357!vig=>  
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1992/02/25/092G0211/sg>  
[https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione\\_natura/qcn\\_lupo](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/protezione_natura/qcn_lupo)  
<https://search.coe.int/democracy/eng?i=0900001680746736>  
<https://rm.coe.int/1680746791>  
[http://www2.consiglio.regione.abruzzo.it/leggi\\_tv/abruzzo\\_lr/2004/lr04010.htm](http://www2.consiglio.regione.abruzzo.it/leggi_tv/abruzzo_lr/2004/lr04010.htm)  
<https://www.gransassolagapark.it/pdf/L.394-91.pdf>  
[https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare\\_indennizzo\\_danni\\_ZOOT.pdf](https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare_indennizzo_danni_ZOOT.pdf)  
[http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex\\_FR\\_C2\\_03\\_Deliverable\\_ufficiale\\_corr.pdf](http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex_FR_C2_03_Deliverable_ufficiale_corr.pdf)



[https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare\\_indennizzo\\_danni\\_ZOOT.pdf](https://www.gransassolagapark.it/pdf/2-Disciplinare_indennizzo_danni_ZOOT.pdf)  
<https://www.gransassolagapark.it/pdf/1-Disciplinare%20Prevenz-danni.ZOOT.pdf>  
<http://www.protezionebestiame.it/efficacia/>  
<http://www.protezionebestiame.it/punti-chiave-recinzioni-metalliche-fisse-e-mobili/>  
<http://www.protezionebestiame.it/recinzioni-miste/>  
[http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex\\_FR\\_C2\\_03\\_Deliverable\\_ufficiale\\_corr.pdf](http://ex.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/2014/05/Annex_FR_C2_03_Deliverable_ufficiale_corr.pdf)  
<http://www.protezionebestiame.it/come-protegge-il-bestiame/>  
<https://www.centrograndicarnivori.it/lupo/prevenzione/misure-protezione-bestiam#Cani>  
<http://www.protezionebestiame.it/sorveglianza-da-parte-di-persone/>

## ALLEGATI

All'Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga  
tramite Raggruppamento Carabinieri Parchi  
Reparto Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga  
Stazione Carabinieri "Parco" di

### DENUNCIA DI DANNI PROVOCATI DALLA FAUNA PROTETTA AL PATRIMONIO ZOOTECNICO

IL SOTTOSCRITTO ..... NATO A .....

IL ..... RESIDENTE A ..... Frazione .....

VIA ..... n. .... tel. .... cell. ....

email .....  
consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di  
formazione o uso di atti falsi, stabilite dal D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000 e successive modifiche ed  
integrazioni.

### DENUNCIA

di aver subito il danno di seguito descritto presumibilmente provocato da fauna protetta del Parco:

Comune di .....	località .....
Data dell'aggressione .....	Specie. Capi uccisi .....
Nr. capi uccisi .....	età capi uccisi .....
Specie capi feriti .....	nr. capi feriti .....
peso presunto capi uccisi .....	
Nr. e specie capi dispersi .....	
Per capi sotto età (SMA) inserire identificativo madre .....	

### DATI RELATIVI ALL'AZIENDA

Specie dei capi allevati .....	nr. capi allevati per ogni specie .....
Localizzazione impianti di stabulazione .....	
Località ove abitualmente pascolano gli animali .....	

### DATI FISCALI

Codice fiscale .....
Modalità richiesta per la liquidazione dell'indennizzo:
<input type="checkbox"/> Tramite assegno circolare non trasferibile da inviare al domicilio;
<input type="checkbox"/> Tramite mandato diretto esigibile presso il Servizio Tesoreria dell'Ente Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga;
<input type="checkbox"/> Tramite accredito su c/c bancario Codice IBAN .....
Banca .....

## DICHIARA

ai sensi degli artt. 46, 47 e 48 del D.P.R. n. 445/2000 e consapevole delle sanzioni penali previste dagli art. 75 e 76 del suddetto Decreto, derivanti da dichiarazioni false e mendaci,

- di svolgere l'attività di allevamento del bestiame con la qualifica di Imprenditore Agrigolo Professionale - I.A.P. (ai sensi del D. Lgs. 29 Marzo 2004, n.99 e s.m.i.);
- di essere il legale rappresentante di persone fisiche o giuridiche, di tutore, di curatore e simili;
- di **non** aver presentato domanda di indennizzo ad altro Ente o che da questo **non** abbia già ricevuto alcun indennizzo o equivalente per le medesime superfici nell'annata agraria riferita in denuncia;
- che i terreni individuati nella presente denuncia ricadono all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga;
- di non essere titolare di azienda in difficoltà, così come definito alla sezione 2.4 (definizioni), punto (35)15 degli Orientamenti dell'Unione Europea per gli aiuti di Stato nei settori agricolo e forestale e nelle zone rurali 2014—2020 pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea n. C 204 del 01/07/2014;
- di non essere titolare di azienda destinataria di un ordine di recupero pendente a seguito di una precedente decisione della Commissione che dichiara un aiuto illegittimo e incompatibile con il mercato interno;

### ALLEVAMENTO DI QUALITÀ NEL TERRITORIO DEL PARCO

(punto 3 del Prontuario per l'indennizzo dei danni arrecati al patrimonio zootecnico dalla fauna selvatica nel territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti Della Laga)

Requisito di Allevamento biologico certificato

- di allegare la seguente documentazione integrativa ai fini dell'istruttoria della denuncia:

- Notifica di attività con metodo biologico emessa dall'Ente certificatore
- Certificazione di iscrizione ai libri genealogici oppure ai registri anagrafici
- Altro .....

Dichiara inoltre di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui all'art.10 della Legge 675/96 ("Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali") che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

IN FEDE

\_\_\_\_\_

La presente dichiarazione non necessita dell'autenticazione della firma e sostituisce a tutti gli effetti le normali certificazioni richieste o destinate ad una pubblica amministrazione nonché ai gestori di pubblici servizi e ai privati che vi consentono (allegare fotocopia di un documento di identità).