



*LIFE11 NAT/IT/069/ Med Wolf - Best practice actions for wolf  
conservation in Mediterranean-type areas*

Azione A10

## **Relazione tecnica**

# **CARATTERIZZAZIONE DEGLI EVENTI DI PREDAZIONE DA CANIDI SU BESTIAME IN PROVINCIA DI GROSSETO**

a cura di  
Valeria Salvatori  
Dario Petrucci  
Claudio Galli

Con il contributo di  
Simone Ricci  
Chiara Braschi  
Paolo Ciucci



**PROVINCIA DI GROSSETO**  
**AREA SVILUPPO RURALE E TURISMO**  
*Febbraio 2015*

## Indice generale

Premessa.....	3
1. Introduzione.....	3
2. Materiali e metodi.....	4
2.1 Sopralluoghi presso le aziende.....	4
3.2 Analisi Genetiche.....	6
3.3 Fototrappole.....	6
3. Risultati.....	6
3.1 Sopralluoghi presso aziende.....	6
3.2 Analisi genetiche.....	10
3.3 Fototrappole.....	10
4. Discussione.....	11
Bibliografia citata.....	12
Appendice.....	13

*Nota: Il presente documento è stato elaborato sulla base di una relazione tecnica interna (Argenio et al., 2014) prodotta dai medici veterinari incaricati dalla Provincia di Grosseto per conto del progetto LIFE MEDWOLF (dott. Vet. Adriano Argenio e Andrea Di Pascasio). Le analisi dei dati e l'elaborazione delle considerazioni e conclusioni finali sono frutto dello staff di progetto e non rispecchiano necessariamente la posizione dei tecnici che hanno raccolto i dati.*

## Premessa

Il Progetto LIFE MedWolf “*Le migliori pratiche per la conservazione del lupo nelle aree mediterranee*” si svolge in Italia, nel territorio della provincia di Grosseto, e in Portogallo, nei distretti del Guarda e di Castelo Branco.

L'obiettivo del progetto è quello di ridurre il conflitto tra la presenza del lupo e le attività antropiche nelle aree rurali interessate dal progetto dove si è persa la tradizione culturale alla coesistenza con il predatore.

Il lupo è il simbolo del conflitto tra la fauna selvatica e le attività antropiche. La sua coesistenza con le attività zootecniche è la vera sfida della conservazione dei grandi carnivori in Europa.

Il ritorno del lupo, generalmente considerato da chi vive in città, come un indicatore di buona qualità ambientale, è invece diventato il simbolo dei cambiamenti ambientali negativi per le popolazioni rurali, chiamate ad affrontare difficili sfide di convivenza (Lescureux *et al.*, 2014). Il progetto LIFE MEDWOLF si propone l'obiettivo di mitigare il conflitto tra la presenza del lupo e le attività di allevamento zootecnico mediante la promozione di buone pratiche di gestione del bestiame, valutando la situazione locale prima, durante e dopo lo svolgimento delle attività progettuali. Il presente lavoro si è reso necessario per contribuire a descrivere la situazione del grossetano prima dell'applicazione delle misure gestionali volte a diminuire l'impatto del predatore sul bestiame.

## 1. Introduzione

Il territorio della Provincia di Grosseto è caratterizzato da una importante componente di produzione ovicaprina, con 1.330 allevamenti e 204.828 (dati riferiti al 31/01/2015 forniti dalla BDN dell'Anagrafe Zootecnica istituita dal Ministero della Salute presso il CSN dell'Istituto "G. Caporale" di Teramo). La quasi totalità delle aziende zootecniche maremmane sono stanziali e quindi rappresentano anche un importante presidio di tutela del territorio e del paesaggio locale. Il territorio è stato interessato da un graduale aumento della presenza stabile del lupo nelle decadi recenti (Apollonio 2014), accompagnato da un inevitabile aumento delle predazioni al bestiame. Se dal punto di vista ambientale la presenza stabile del lupo rappresenta un aspetto positivo che caratterizza il territorio, dove sono abbondanti prede naturali ed ambienti idonei alla sua presenza, dal punto di vista di chi vive il territorio in modo produttivo, tale presenza rappresenta motivo di frequente conflitto.

Il progetto LIFE MEDWOLF (LIFE11NAT/IT/069) prende in considerazione gli aspetti pratici di tale situazione conflittuale, adottando un percorso di collaborazione con gli allevatori nell'applicazione di efficaci misure di prevenzione. Al fine di valutare la reale fattibilità e le tipologie di misure di prevenzione da applicare sul territorio provinciale, il progetto prevede una fase preliminare di raccolta dati tesi a quantificare e caratterizzare il livello di conflitto dal punto di vista delle predazioni al bestiame. In particolare si è svolta una indagine per raccogliere tutti i dati contenuti nelle banche dati ufficiali degli enti coinvolti nella gestione delle predazioni: Regione Toscana, ASL, ARTEA, CODIPrA, Provincia di Grosseto. Tale indagine ha messo in luce la inadeguatezza del sistema di raccolta dei dati ed una consistente componente di eventi di predazione non dichiarati (Ricci 2014, Marino *et al.*, 2016).

Con i dati raccolti, infatti, non si è in grado di avere informazioni sulle condizioni in cui la predazione è avvenuta, poiché non viene riportato il luogo esatto dell'evento, né viene condotto un sopralluogo per valutare fattori quali eventuale presenza di altri predatori oltre al lupo, ora del giorno, presenza di misure di prevenzione efficaci, etc.

Per colmare tale lacuna, ed al fine di ottenere un quadro completo delle modalità di gestione del bestiame domestico nelle aziende che subiscono gli eventi predatori si è provveduto a condurre una raccolta dati puntuale mediante sopralluogo in aziende che hanno denunciato danni da predazione nel periodo maggio 2014 - febbraio 2015. I dati raccolti hanno permesso di acquisire informazioni preziose per ottimizzare lo svolgimento delle azioni concrete del progetto: la cessione delle misure di prevenzione (Azioni C2 e C4). Inoltre, le informazioni generate dalla presente raccolta puntuale di dati hanno aumentato la consapevolezza in seno alla Provincia di Grosseto di quale sia in molti casi la reale natura degli episodi di predazione.

## **2. Materiali e metodi**

Tutte le attività si sono svolte sotto il coordinamento dello staff dall'area Sviluppo Rurale e Turismo della Provincia di Grosseto e i sopralluoghi presso le aziende sono stati condotti da due medici veterinari liberi professionisti (Adriano Argenio e Andrea Di Pascasio), selezionati con bando pubblico e formati mediante apposito corso previsto nell'ambito del progetto LIFE MEDWOLF (azione A10), e resi reperibili a turni di due settimane/mese ciascuno, garantendo pertanto la presenza continua sul territorio e la tempestività dell'intervento. I due veterinari sono stati incaricati di eseguire sopralluoghi presso le aziende che denunciavano danni da predatore per raccogliere informazioni circa le modalità di gestione del bestiame e le condizioni ambientali in cui l'evento predatorio si verificava (vedi sotto).

### **2.1 Sopralluoghi presso le aziende**

Per garantire il coordinamento con i medici veterinari della ASL che visitano le aziende per i controlli sanitari sui capi deceduti, si è proceduto a condividere l'intero percorso lavorativo concordando le modalità di intervento in seguito a segnalazione di evento predatorio. L'Amministrazione Provinciale ha inoltre informato le associazioni agricole (CIA, Coldiretti e Confagricoltura), richiedendo di veicolare le informazioni sull'attività dei medici veterinari incaricati nell'ambito del progetto a tutti i loro associati, per favorire un atteggiamento di collaborazione da parte degli allevatori.

È stata pertanto elaborata e seguita una procedura standardizzata (Fig. 1), consolidata nel *Protocollo operativo per la raccolta dati presso le aziende zootecniche che hanno subito danni da canidi* (Argenio 2014), che illustra le modalità operative per attivare il sopralluogo in caso di segnalazione di un evento predatorio .

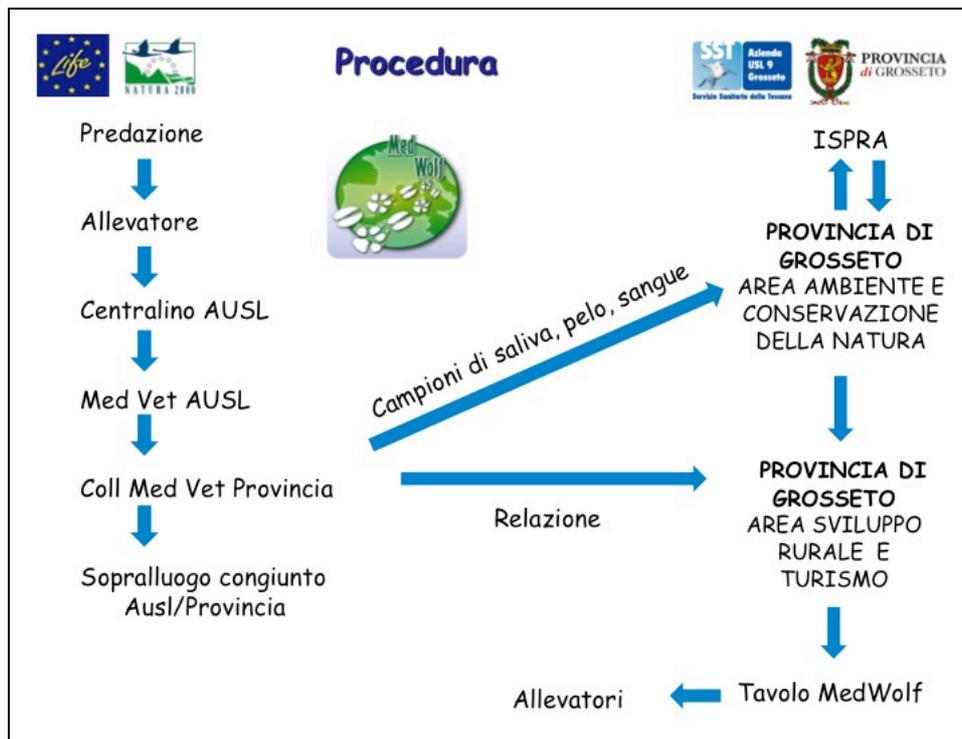


Fig.1. Schema della procedura seguita per eseguire i sopralluoghi per la raccolta di informazioni sulle condizioni in cui si verificano gli eventi predatorii denunciati dagli allevatori in Provincia di Grosseto (da Argenio 2014).

Le modalità di intervento sono state concordate in modo tale che alla denuncia da parte dell'allevatore che aveva subito il danno, seguiva una chiamata da parte dei veterinari ASL per notificare l'avvenuto ai medici veterinari incaricati dal progetto. Questi ultimi a loro volta contattavano l'allevatore per concordare la visita ed ottenere l'autorizzazione ad effettuare il sopralluogo congiuntamente con i veterinari ASL. La concessione dell'autorizzazione era facoltativa, e l'allevatore veniva informato della possibilità di non accordarla.

In caso di autorizzazione, si è provveduto ad effettuare il sopralluogo raccogliendo le seguenti informazioni:

- coordinate geografiche del sito in cui si è verificato l'evento predatorio
- consistenza e tipologia di allevamento
- metodo di conduzione al pascolo del bestiame domestico
- tipologia e stato di manutenzione di eventuali strumenti di prevenzione (come recinzioni, dissuasori, cani da guardiania)

Ulteriori informazioni, eventualmente supportate da documentazione fotografica, sono state raccolte mediante intervista diretta agli allevatori visitati.

Il sopralluogo veterinario prevedeva l'esame necroscopico mediante scuoiamento delle carcasse senza apertura delle cavità per raccogliere informazioni su:

- presenza e natura delle lesioni
- distanza tra cavità
- presenza di traumi *post mortem*
- eventuale consumo della carcassa
- raccolta di campioni salivari nei fori lasciati dai canini del predatore sul corpo della preda e solo in corrispondenza di lesioni intravitali per escludere tutti i casi in cui il predatore poteva aver consumato una preda già morta (Caniglia *et al.*, 2012)

Le informazioni raccolte sono state registrate sull'apposita scheda di raccolta dati allegata al *Protocollo operativo*, a cui è stata allegata una documentazione fotografica e una cartina geografica del sito di predazione.

Tutte le operazioni sono state eseguite nel rispetto del Regolamento di Polizia Veterinaria e solo nei casi in cui si aveva la certezza di non essere di fronte a un decesso conseguente a una malattia infettiva. I medici veterinari incaricati hanno sempre utilizzato i dispositivi di protezione individuale forniti dall'Amministrazione Provinciale.

I sopralluoghi venivano effettuati presso le aziende che denunciavano il danno con un limite massimo di visite presso la stessa azienda pari a 12, poiché si è ritenuto che ulteriori visite non permettessero di raccogliere informazioni rilevanti.

Al fine di condurre una limitata analisi sulla frequenza delle aziende colpite e la proporzione tra quelle visitate e quelle colpite si sono in seguito richiesti i dati all'ASL su tutte le predazioni denunciate nel periodo dei sopralluoghi.

### **3.2 Analisi Genetiche**

Dal momento che non esistono basi scientifiche per ascrivere gli attacchi a diversi predatori (nella fattispecie: lupo / cane / ibrido), non si è provveduto a trarre conclusioni sulla specie di predatore responsabile dell'attacco. Si è comunque provveduto a raccogliere dati sui segni di presenza di predatori nelle immediate vicinanze della carcassa, raccogliendo peli, feci, fotografando impronte (Boitani et al. 2005). I campioni sono stati divisi in tre aliquote e conservati in frigorifero con diverse modalità: a secco, con etanolo, in busta di carta. Il materiale biologico raccolto è stato inviato a ISPRA per sottoporlo ad analisi genetiche, utilizzando 12 loci microsatellite autosomici e 4 STR localizzati sul cromosoma Y, per stabilire l'appartenenza del campione alla popolazione italiana di lupo, e la eventuale presenza di caratteri diagnostici per stabilire l'ibridazione tra cane e lupo, come delezione del gene CBD103 (per la colorazione melanica) ed un frammento di 250 paia di basi nella regione del controllo del DNA mitocondriale (Bocci *et al.*, 2015).

### **3.3 Fototrappole**

Ove ritenuto opportuno sono state utilizzate fototrappole per indagare quali specie frequentassero il sito in cui era avvenuta la predazione. In totale sono state collocate 11 fototrappole e controllate regolarmente. Le immagini sono state utilizzate per supportare evidenze circa la presenza di predatori nell'area in cui era avvenuta la predazione.

## **3. Risultati**

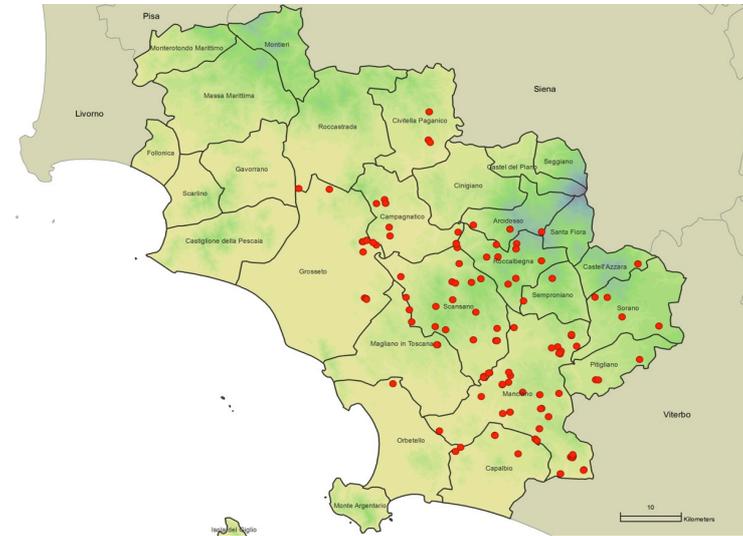
### **3.1 Sopralluoghi presso aziende**

Nel periodo compreso fra il 28 maggio 2014 e il 12 febbraio 2015 sono stati eseguiti 140 sopralluoghi, che rappresenta il 70,7% delle denunce di aggressioni comunicate dall'ASL alla Provincia di Grosseto (n = 198). Il sopralluogo veniva eseguito ogni volta che la notifica era ricevuta. Di fatto non tutti gli eventi predatori sono stati comunicati allo staff di progetto, nonostante fossero stati sollecitati. Tale decisione era presa in modo indipendente dai singoli veterinari ASL, che dimenticavano di trasmettere l'informazione.

Solo 2 degli allevatori contattati non hanno concesso il sopralluogo, mentre tutti gli altri hanno

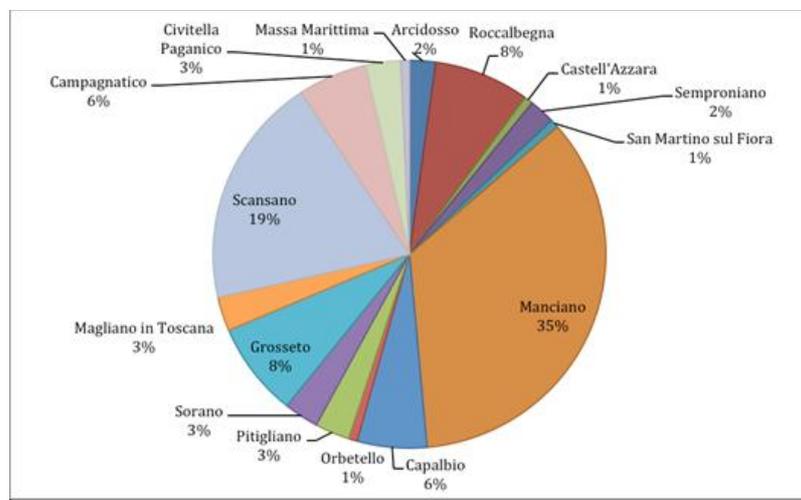
accettato di buon grado la presenza dell'esperto veterinario, a volte richiedendo espressamente che fosse registrata la loro testimonianza.

I sopralluoghi sono stati svolti su tutto il territorio della provincia di Grosseto (Fig. 2), anche se si sono concentrati nell'area già individuata nel biennio 2012-2013 come quella maggiormente interessata da attacchi da predatori (Ricci 2014).



**Fig.2.** Localizzazione dei 140 sopralluoghi svolti in seguito a predazione nella provincia di Grosseto nel periodo maggio 2014 – febbraio 2015.

La distribuzione dei sopralluoghi nei diversi comuni non è omogenea, ma sbilanciata verso i comuni di Scansano (19%) e Manciano (35%) (Fig.3).



**Figura 3.** Ripartizione in percentuale dei sopralluoghi per Comune.

I 140 sopralluoghi hanno interessato 84 aziende diverse (74,3% delle aziende colpite da predazioni nello stesso periodo). In alcuni casi si sono ripetuti i sopralluoghi in aziende che hanno segnalato predazioni ripetutamente, fino ad un massimo di 12 sopralluoghi in una stessa azienda (Fig.4).

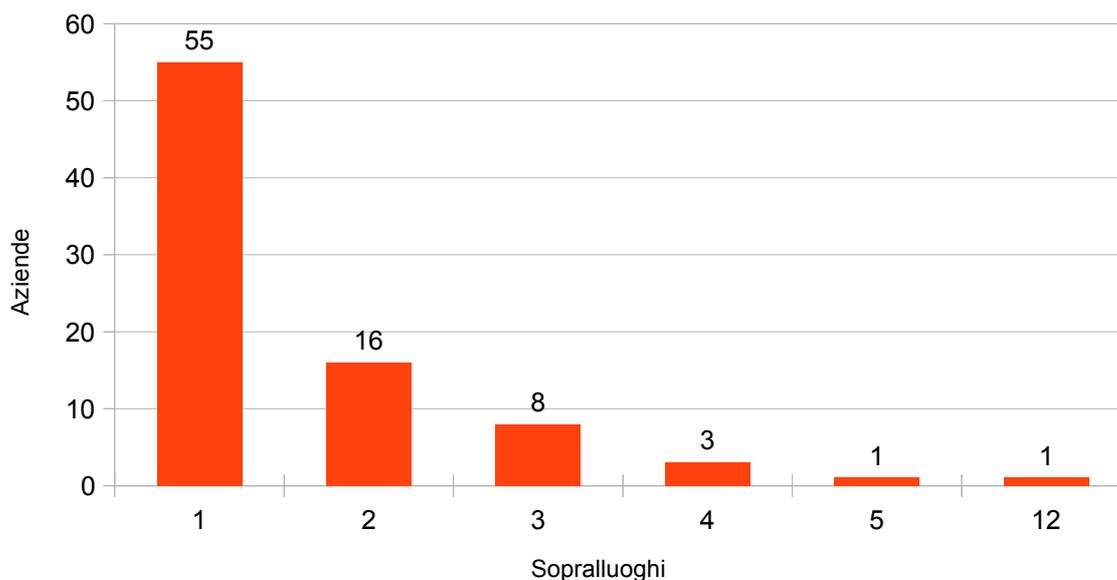


Figura 4. Frequenza dei sopralluoghi effettuati in diverse aziende per la raccolta dei dati in seguito a denuncia di predazione.

Gli eventi predatori oggetto di sopralluogo hanno interessato aziende con diverse consistenze di capi (da 5 a 1800) e colpito aziende medio-piccole con meno di 300 capi (55%) e aziende medio grandi con più di 300 capi (45%). Considerando che solo il 18% delle aziende in Provincia di Grosseto possiedono un numero di capi superiore a 300, si rileva una tendenza di maggiore vulnerabilità per le aziende medio-grandi.

In seguito al sopralluogo, si è rilevato che nel 57% delle aziende colpite da aggressioni non erano presenti cani da guardiania e nell'86% dei casi nei luoghi di predazione non erano presenti recinzioni con caratteristiche che garantivano la protezione agli attacchi da parte di canidi.

Nelle aziende oggetto di sopralluogo in cui è stata verificata la presenza di cani da guardiania, questi erano presenti in numero variabile da 1 a 15, per un numero di capi estremamente variabile (tab. 1).

N. cani	N. aziende	%	Media capi (min.-max)
1	4	11,12	208 (8-400)
2	15	41,66	159 (40-300)
3	4	11,12	54 (2-160)
4	3	8,33	190 (140-260)
5	4	11,12	190 (10-460)
6	2	5,55	325 (300-351)
7	1	2,77	371 (200-1000)
8	2	5,55	210 (120-300)
15	1	2,77	120
	36	100	

Tab. 1. Numero di cani per azienda e consistenza degli allevamenti ad essi associati.

I sopralluoghi sono stati eseguiti entro un numero variabile di ore dopo l'evento predatorio (media:  $54 \pm 19$  ore). I primi 60 sopralluoghi, durante i mesi estivi, sono stati effettuati entro tempi più brevi dall'evento predatorio (media  $26 \pm 14$  ore). Durante i sopralluoghi si è registrato un totale di 392 capi morti, 135 feriti e 177 capi dispersi.

I dati raccolti in 134 sopralluoghi (97%) hanno riportato il decesso di almeno un capo. Nella maggioranza dei casi (79%) le carcasse sono state spostate dai siti in cui era avvenuta l'aggressione

per avvicinarle alla stalla e facilitare il lavoro dei veterinari dell'ASL. Il numero medio di capi morti per attacco è  $2,8 \pm 4,5SD$ , mentre i capi feriti e dispersi dichiarati sono in media  $1,9 \pm 2,6SD$  e  $2,5 \pm 2,6SD$ , rispettivamente.

Sul sito di predazione, nel 90,7% (n = 127) dei casi era presente una recinzione, ma nel 98,4% di essi (n = 125) si trattava di una rete metallica atta a contenere le greggi e non a prevenire l'ingresso di canidi predatori. Nel 37% dei sopralluoghi (n = 74) si è rinvenuta la presenza di cani da guardiania ma questi non erano presenti al momento della predazione o non erano con il gruppo di capi aggredito, come riportato dall'allevatore. Nell'84% dei casi infatti non è stata riportata la presenza dei cani al momento dell'aggressione.

In seguito ad intervista con il titolare dell'azienda, sono state raccolte ulteriori informazioni a complemento di quelle rilevate dai medici veterinari che hanno eseguito il sopralluogo. Da quanto riportato emerge che l'86% (n = 120) delle predazioni oggetto di sopralluogo sono avvenute su greggi non protette da alcuno strumento di prevenzione. Quando l'allevatore intervistato ha riportato la presenza di recinzione di contenimento con rete da pecora, tale strumento non è stato considerato una misura di prevenzione. Il 19% degli eventi (n = 27) su cui si sono eseguiti i sopralluoghi sono avvenuti quando erano attivi metodi di prevenzione. La loro presenza è riportata in tabella 2.

N. casi predazione	protezione presente sul sito di aggressione
2	Pastore
3	Recinzione anti predatore
22	Cani da guardiania (11 casi in numero = 1)

Tabella 2. Strumenti di prevenzione presenti sul sito della predazione, come riportato dagli allevatori intervistati. In 2 casi era riportata la presenza di più misure di prevenzione contemporaneamente.

In sede di sopralluogo, tramite l'osservazione della scena della predazione e l'analisi necroscopica è stata indicata una probabile causa del decesso degli animali (Fig. 5).

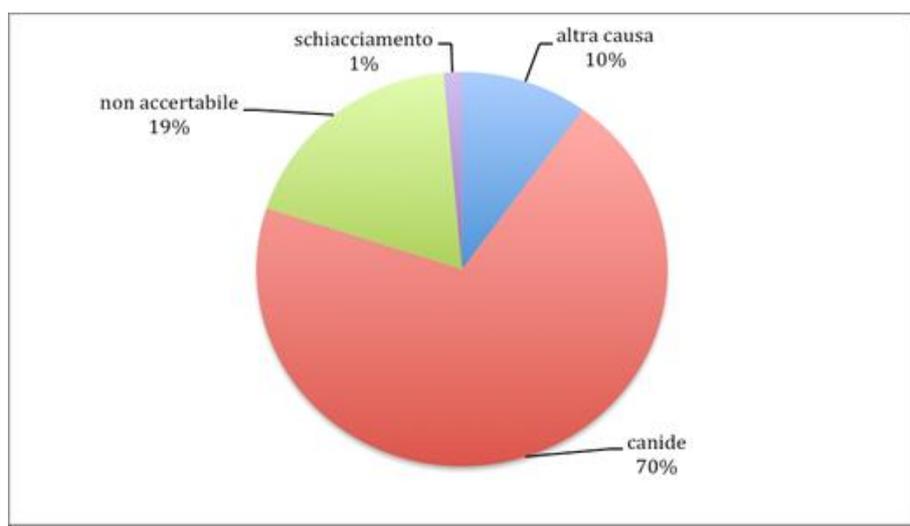


Fig. 4. Ripartizione in percentuale delle cause di decesso.

Nel 6% dei casi gli allevatori hanno osservato personalmente un cane mentre aggrediva le pecore.

Nel 10% di casi il decesso era conseguente ad altra causa, cioè ad accadimenti sia di tipo traumatico che patologico che non avevano nulla a che fare con predazioni o tentativi di predazione.

Nel 19% di casi la causa del decesso non è stata accertata, poiché lo stato di conservazione della carcassa o l'avanzato stato di consumo da parte di animali necrofagi non hanno permesso di eseguire un approfondito esame necroscopico.

### **3.2 Analisi genetiche**

In 28 eventi stati raccolti 24 campioni biologici di saliva dal collo delle carcasse, 10 campioni di pelo, e 3 escrementi. Le condizioni dei campioni hanno permesso le analisi genetiche su 25 di essi, riportando identificazione del potenziale predatore nel 28% dei casi, i risultati vengono riassunti di seguito:

<b>Risultato</b>	<b>n. campioni</b>	<b>% sul totale campioni</b>
Non identificato	18	72%
cane	4	16%
lupo	3	12%

### **3.3 Fototrappole**

Dai documenti fotografici raccolti mediante apposizione delle trappole fotografiche, oltre il 60% riprendeva animali selvatici (volpi, cinghiali, tassi) non coinvolti nell'evento predatorio, ma intervenuti nel consumo postmortale della carcassa. In due casi le fototrappole hanno ripreso i cani di aziende zootecniche confinanti nei pressi del sito in cui la notte precedente era avvenuto l'evento predatorio. In nessun caso è stato ripreso un individuo fenotipicamente ascrivibile a lupo.

## 4. Discussione

I dati raccolti attraverso sopralluoghi immediati in seguito ad eventi predatori hanno contribuito a definire un quadro più chiaro delle situazioni in cui si verificano gli attacchi con maggiore frequenza. Emerge chiaramente che in generale le aziende nel grossetano sono strutturalmente carenti di misure di prevenzione adeguate, nonostante la Provincia di Grosseto abbia messo a disposizione dei fondi in passato per l'adeguamento delle aziende. Il fatto che la maggior parte degli eventi avvenga su capi non protetti da alcun sistema preventivo fa emergere un chiaro spaccato di attività zootecnica non compatibile con la presenza di predatori sul territorio. In queste condizioni, infatti, le aziende continueranno a subire perdite anche ingenti che saranno scarsamente compensate da qualsiasi sistema di indennizzo.

Benché le visite in azienda siano state nella maggior parte dei casi accolte con atteggiamento positivo dagli allevatori, in alcuni casi non è stato possibile condurre il sopralluogo, sia perché l'allevatore ha rifiutato di concedere il permesso ai veterinari del progetto, o perché gli eventi non venivano comunicati.

Tale ultimo fattore è indice di un difetto di comunicazione da parte dei veterinari dell'ASL del Distretto di Castel del Piano, particolarmente in aree limitrofe al Monte Amiata.

Gli eventi predatori denunciati sono concentrati soprattutto nel territorio comunale di Manciano probabilmente perché lì sono concentrati il maggior numero di capi ovini, ma anche perché il Caseificio di Manciano assicura ai propri soci un servizio di smaltimento delle carcasse a prezzi contenuti, stimolando pertanto la denuncia dei decessi. L'area settentrionale della provincia è stata interessata da un numero molto limitato di denunce di eventi predatori, nonostante in quest'area siano stati osservati almeno due nuclei di canidi selvatici (Braschi, 2014). Si tratta probabilmente di una zona in cui gli allevatori tendono a non denunciare le predazioni, e comunque in cui la presenza di aziende zootecniche è inferiore rispetto al resto del territorio..

In alcuni casi gli allevatori hanno denunciato predazioni, mentre i sopralluoghi hanno accertato che il decesso degli animali era dovuto ad altre cause. Questo dato non nasconde necessariamente un tentativo di truffa, ma spesso si tratta di casi in cui l'allevatore trova il capo deceduto al pascolo e consumato dagli animali necrofagi ed è indotto erroneamente a pensare che si tratti di predazione da parte di canidi. In seguito all'entrata in vigore della possibilità di accedere agli indennizzi, sono stati registrati alcuni casi in cui nel momento del sopralluogo erano presenti carcasse con diversi stadi di decomposizione e di consumo, indice di tentativi di recupero dei fondi perduti tramite denuncia di capi deceduti in tempi antecedenti i singoli eventi predatori.

In questi casi un'attenta indagine necroscopica ha permesso di evidenziare PMI (intervallo post-mortale) differenti, lesioni intravitali contro lesioni postmortali e/o da consumo, differenti stadi e specie di larve e insetti che intervengono dopo il decesso. Tutti elementi che hanno permesso di appurare cause di decesso diverse per le singole carcasse, per cui i veterinari dell'Asl hanno certificato solo i capi in cui erano effettivamente presenti lesioni riconducibili a predazione.

A differenza di quanto riportato in letteratura (Fico *et al.*, 1993; Ciucci e Boitani, 1998), non è stato registrato il picco degli attacchi nella seconda metà dell'estate (agosto e settembre), quando c'è un aumentato fabbisogno alimentare dei branchi di lupi dovuto alla crescita dei cuccioli e la maggiore accessibilità dei domestici, rispetto agli ungulati selvatici, per i primi tentativi di caccia dei cuccioli, che avvengono proprio in tarda estate e in prossimità dei siti di rendez-vous (Boitani *et al.*, 2005).

I risultati delle analisi genetiche non sono stati molto incoraggianti come invece riportato in una precedente ricerca (Caniglia *et al.*, 2012). Solo in una piccola percentuale di casi hanno permesso di isolare il materiale genetico in quantità tali da poter identificare specie, sesso e profilo genetico in-

dividuale del predatore, contribuendo a chiarire la dinamica della predazione.

I sopralluoghi ripetuti più di due volte in una stessa azienda hanno portato a un dispendio di tempo e di energia, ma hanno permesso di comprendere le dinamiche che si verificano nelle aziende interessate da predazioni croniche. Si tratta di una decina di aziende che dovrebbero essere affiancate da personale specializzato che le aiuti a individuare i punti critici dell'azienda, a modificare le modalità di gestione del gregge e a mettere in campo adeguati strumenti di prevenzione.

In caso di aziende medio grandi, la modalità di gestione prevede la suddivisione del gregge in gruppi diversi e spesso, se sono presenti misure di prevenzione, solo uno o due di essi sono effettivamente protetti. Questo espone gli altri gruppi ad elevata vulnerabilità, come suggerito dall'elevata incidenza degli eventi in aziende di grandi dimensioni.

Le predazioni risentono di variabili legate alle modalità di conduzione degli allevamenti, che possono essere differenti anche in uno stesso territorio fra aziende confinanti. Quindi le soluzioni dovranno essere calibrate su base aziendale, con proposte diversificate e differenziate, come se ogni allevamento fosse un caso a se stante.

## Bibliografia citata

ARGENIO A. in collaborazione con DI PASCASIO A. (2014). *Protocollo operativo per la raccolta dati presso le aziende zootecniche che hanno subito danni da canidi*. Provincia di Grosseto. Progetto LIFE MEDWOLF

ARGENIO A., DI PASCASIO A. (2014). *Relazione sulla raccolta dati presso le aziende zootecniche che hanno subito danni da canidi. (sopralluoghi da nr. 1 a nr. 60 del 2014)*. Relazione Tecnica interna non accessibile al pubblico. Provincia di Grosseto. Progetto LIFE MEDWOLF

Braschi C., L. Boitani (2013). Risultati delle analisi genetiche. Relazione tecnica dell'azione A3. LIFE 10NAT/IT/265 IBRIWOLF.

CANIGLIA R., FABBRI E., MASTROGIUSEPPE L., RANDI E. (2012). *Who is who? Identification of livestock predators using forensic genetic approaches*. Forensic science international. Genetics 11/2012

Ciucci P. and Boitani L. (1998) - *Wolf and dog depredation on livestock in central Italy*. Wildlife Society Bulletin 26 (3): 504-514.

CIUCCI P. & BOITANI L. (2005). *Conflitto fra lupo e zootecnia in Italia: stato delle conoscenze, ricerca e conservazione*. in Ciucci P., Teofili C. and Boitani L. Grandi carnivori e zootecnia fra conflitto e coesistenza. Vol. 115 Biologia e Conservazione della Fauna. Istituto Nazionale della Fauna Selvatica

FICO et al. (2005). *Accertamento dei casi di predazione sul bestiame domestico: metodi, validazione dei risultati e implicazioni gestionali. lupo o cane: chi è stato?* – in Ciucci P., Teofili C. and Boitani L. Grandi carnivori e zootecnia fra conflitto e coesistenza. Vol. 115 Biologia e Conservazione della Fauna. Istituto Nazionale della Fauna Selvatica

FRITTS S.H., STEPHENSON R.O., HAYES R.D. & BOITANI L. (2003). *Wolves and humans*. IN: Mech L.D. & Boitani L. (Eds.), *Wolves. Behaviour, ecology and conservation*: 289-316. University of Chicago Press, Chicago.

Lescureux N., Sedechev S., Smietana W., D.C.Linnel J. (2014). *Livestock guarding dogs in Europe: paying attention to the context is important when managing complex human-wolf-dog relationship*. Carnivore Damage Prevention news. Issue 10 Spring 2014.

Ricci S. (2014). Indagine Ex Ante sui danni al bestiame domestico causati da predatori in Provincia di Grosseto. Relazione tecnica dell'azione A4. LIFE 11NAT/IT/069 MEDWOLF.

MARINO A., Braschi C., Ricci S., Salvatori V. P. Ciucci. (2016) Ex post and insurance based compensation fail to increase tolerance for wolves in semi-agricultural landscapes of central Italy. European Journal of Wildlife Research.

---

## Appendice

### Casi Particolari di Predazioni

#### Box 1. Il cane abbandonato



Foto n. 5-6. Cane vagante responsabile di predazioni su ovini.

In un caso, si trattava di un cane (foto 5) che in vari attacchi predatori ha fatto una strage di pecore (80 capi fra morti, dispersi e feriti). Il cane era un meticcio di circa 2-3 anni (foto 6), abbandonato da turisti che avevano preso in affitto una casa adiacente all'azienda e diventato dominante rispetto ai cani dell'azienda zootecnica, per cui attaccava le pecore senza essere attaccato dai cani da guardia. La Provincia di Grosseto ha deciso di intervenire posizionando una gabbia di cattura, ma il giorno prima dell'intervento, il proprietario è intervenuto riprendendo il cane e assicurando di voler pagare i danni causati dal cane agli allevatori.

#### Box 2. Morte per altre cause

Per esempio in un caso la carcassa era in avanzato stato di decomposizione ed era stata quasi completamente consumata da animali necrofagi (foto 1). A livello del collo non erano presenti lesioni intravitali, indice di predazione, né sulla cute né nel sottocute. Nel quarto posteriore era presente un agnello impegnato nel canale del parto (foto 2), segno che la morte era probabilmente avvenuta durante il parto e la carcassa era stata successivamente consumata.



Foto n. 1-2. Carcassa in avanzato stato di consumo e decomposizione con agnello nel canale del parto.

Negli ultimi mesi, dopo l'entrata in vigore della possibilità di accedere agli indennizzi, sono stati registrati alcuni casi in cui nel momento del sopralluogo erano presenti carcasse con diversi stati di decomposizione e di consumo.

In questi casi un'attenta indagine necroscopica ha permesso di evidenziare PMI differenti, lesioni intravitali contro lesioni postmortalì e/o da consumo, differenti stadi e specie di larve e insetti che intervengono dopo il decesso. Tutti elementi che hanno permesso di appurare cause di decesso diverse per le singole carcasse, per cui i veterinari dell'Asl hanno certificato solo i capi in cui erano effettivamente presenti lesioni riconducibili a predazione.

In due casi (1%) è stato accertato il decesso per soffocamento in seguito a schiacciamento degli ovini uno sull'altro. In un caso sono stati interessati 28 ovini di una stessa azienda (foto 3), deceduti in una canalina dell'acqua (foto 4). L'allevatore ha dichiarato di aver visto il cane dell'allevatore vicino mentre cercava di dividere le pecore dei due greggi che si erano mischiate. Le pecore che conoscevano il cane non si sono spaventate, mentre le pecore che non lo conoscevano si sono ammassate fino a morire schiacciate. Il cane era provvisto di microchip e assicurato. Il proprietario ha riconosciuto le sue responsabilità e ha accettato di pagare i danni.



Foto n. 3-4. Carcasse di pecore morte per schiacciamento e relativa canalina dove sono inciampate.

### **Box 3. Il contributo delle analisi genetiche**

In un caso le analisi genetiche si sono rivelate fondamentali. In un'azienda zootecnica si erano verificati due aggressioni a distanza di un settimana e l'allevatore era convinto che fosse opera del cane del vicino perché le aggressioni erano avvenute in un recinto vicino casa e perché aveva trovato un escremento e segni di fuga (pelo e sangue) sulla recinzione.

L'esame necroscopico aveva però evidenziato che si trattava presumibilmente di un'aggressione da parte di lupi e le analisi genetiche sia della saliva sul collo di una pecora morta che dell'escremento raccolto, hanno confermato la presenza rispettivamente di un lupo maschio e di un lupo femmina.

Lo stesso allevatore ha poi dichiarato che indagando successivamente ha notato che le aggressioni erano avvenute perché una sua cagna da guardiania era in estro e si allontanava lasciando il gregge senza protezione e portandosi dietro gli altri suoi cani da guardiania.

### **Box 4. Il contributo delle fototrappole**

In un caso la predazione era probabilmente avvenuta ad opera degli cani ripresi dalla fototrappola (foto 8), anche perché si trattava di una zona poco adatta alla presenza di lupi e perché i segni sulle carcasse indicavano presumibilmente un'aggressione da cani.

Foto n. 7-8. Fototrappola in un'azienda zootecnica e cani filmati in un sito di predazione.



In un altro caso invece la fototrappola ha filmato i cani dell'azienda vicina, ma probabilmente questi avevano solo consumato le carcasse perché i segni sulle carcasse indicavano invece una presumibile predazione da lupo. Attribuzione confermata anche dall'analisi genetica di un escremento trovato sul sito di predazione e successivamente dallo stesso allevatore che ha osservato un attacco in diretta di due canidi selvatici alle sue pecore.

---