



**ALLEGATO ALL'ACCORDO DI COLLABORAZIONE SCIENTIFICA TRA
LA REGIONE DEL VENETO E
IL DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA DELL'UNIVERSITA' DI SASSARI**

**Progetto per la gestione proattiva del lupo in Veneto attraverso
catture e telemetria satellitare**

Premessa

Il vigente Piano d'Azione Nazionale per la conservazione del Lupo (Genovesi 2002) individuava nei conflitti economici, vale a dire nella predazione da parte del lupo delle specie allevate dall'uomo, uno dei principali problemi di conservazione della specie a causa delle persecuzioni che tale impatto scatena. In questo senso ai conflitti con la zootecnia viene attribuita una rilevanza primaria fra i fattori di minaccia. Pertanto la risoluzione o l'attenuazione di tali conflitti in aree dove il conflitto risulta acuto rappresenta una condizione necessaria per garantire la sopravvivenza a lungo termine della specie. Nel territorio nazionale l'area pedemontana del Veneto, ed in particolare la Lessinia, rappresenta un territorio emblematico per lo sviluppo di forti contrasti legati alla predazione nei confronti di bestiame bovino brado da parte di branchi di lupi di recente costituzione.

Coerentemente con la necessità di affrontare tale situazione al fine di ridurre l'entità delle predazioni a carico del bestiame domestico al pascolo, con il presente progetto si intende procedere alla sperimentazione e sviluppo nel territorio della Lessinia di strumenti di prevenzione declinati in senso innovativo e proattivo.

Riferimenti Normativi

a) Normativa e linee guida internazionali e comunitarie

Convenzione di Berna: Il lupo è inserito nell'Allegato II (animali severamente protetti), prevedendone una speciale protezione e proibendone in particolare la cattura, l'uccisione, la detenzione ed il commercio.

A livello nazionale, la Convenzione di Berna è stata ratificata con la **L.N. 503/1981**;

Convenzione di Washington (*Convention on International Trade in Endangered Species of the Wild Fauna and Flora* o **CITES**): impone una stringente regolazione del commercio, l'importazione, l'esportazione e la detenzione delle specie minacciate a livello globale. Il lupo è elencato nell'Allegato II della Convenzione - specie potenzialmente minacciate (tranne per il Bhutan, il Pakistan, l'India e il Nepal, dove il lupo è elencato nell'Allegato I, ovvero specie minacciate d'estinzione). Il regolamento CEE di applicazione della CITES (**338/97/CEE** del 9 dicembre 1996) include la popolazione italiana di lupo nell'Allegato A, mentre le popolazioni di lupo della Spagna settentrionale (a nord del Duero) e della Grecia (a nord del 39° parallelo) sono state inserite in Allegato B.

A livello nazionale, la **L. 150/92** di applicazione della CITES ha introdotto una serie di obblighi per la captivazione di individui delle specie tutelate dalla Convenzione, subordinandone la detenzione ad una verifica di idoneità delle strutture e ad una specifica autorizzazione, ed imponendone l'iscrizione in un apposito registro nazionale.



843bf8bd



Direttiva Habitat (92/43/CEE): il lupo è inserito nell'Allegato D (relativo alle specie animali e vegetali di interesse comunitario, che richiedono una protezione rigorosa) e tra quelle per le quali il relativo spazio vitale deve essere conservato (Allegato B). La Direttiva europea, quindi, ne proibisce la cattura, l'uccisione, il disturbo, la detenzione, il trasporto, lo scambio e la commercializzazione.

A livello nazionale, la Direttiva Habitat (92/43/CEE) è stata recepita con il **D.P.R. 357/1997** (modificato e integrato dal D.P.R. 120/2003).

Piano d'Azione Europeo sul lupo: elaborato dalla **LCIE** (*Large Carnivore Initiative for Europe*), è stato ufficialmente adottato dal Comitato permanente della Convenzione di Berna che, in data 2 dicembre 1999, ha quindi approvato la raccomandazione n. 72 nella quale, sottolineando che i grandi carnivori rappresentano un gruppo ecologico unico ed interessante, che essi sono scomparsi da vaste aree dell'Europa, che i piani di azione rappresentano uno strumento potenzialmente utile per fronteggiare tale situazione, raccomanda ai paesi membri di produrre ed applicare Piani di azione sul lupo, anche sulla base dei piani di azione prodotti dalla LCIE.

b) Normativa nazionale

L. 157/1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio":

Contiene le norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. Il lupo è inserito tra le specie particolarmente protette (articolo 2, comma 1).

Il **Piano d'Azione Nazionale per la conservazione del lupo** (Genovesi 2002) individua le azioni necessarie per una corretta strategia di conservazione della specie, pianificando obiettivi a breve, medio e lungo termine.

In sintesi, l'attuale quadro normativo:

- vieta la cattura, l'uccisione, il disturbo, il possesso, il trasporto e lo scambio di esemplari di lupo (DPR 357/1997, art. 8);
- prevede la possibilità di deroga ai divieti di cattura o abbattimento, ivi compresa la cattura temporanea a scopo scientifico, dietro autorizzazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, espressa alla luce di un parere ISPRA e a condizione che non esistano altre soluzioni praticabili e che la deroga non pregiudichi il mantenimento delle popolazioni di lupo in uno stato di conservazione soddisfacente (DPR 357/1997, art. 11);
- prevede la creazione di un fondo regionale per la prevenzione e il risarcimento dei danni (L. 157/1992, art. 26).
- prescrive che all'interno delle aree protette sia l'Ente Parco a risarcire i danni causati dal lupo (L. 394/1991);
- prevede il monitoraggio delle popolazioni di lupo da parte delle Regioni sulla base di linee guida prodotte dal MATTM, di concerto con l'ISPRA e il Ministero per le Politiche Agricole e Forestali (DPR 357/1997, art. 7).



843bf8bd



Sintesi del Progetto

L'espansione e la stabilizzazione di più nuclei di lupo sul territorio veneto hanno creato negli ultimi anni serie problematiche in relazione ai danni causati al comparto zootecnico. La specie ha infatti trovato un territorio impreparato, con aziende in cui si lascia pascolare il bestiame in assenza di prevenzione, e ha dimostrato una capacità di diffondersi e di creare insediamenti riproduttivi ben superiore alle aspettative.

In considerazione della dinamica di diffusione della specie e del quadro normativo in vigore, la strada maestra che deve essere intrapresa per la mitigazione del conflitto è senza dubbio quella della diffusione della prevenzione, intesa non solo come opere fisiche, ma come insieme di pratiche gestionali e presidi strutturali.

In quest'ottica ci sono però da considerare alcuni aspetti:

- a) che la messa in sicurezza della totalità delle aziende zootecniche risulta difficilmente attuabile in tempi consoni per l'impegno economico derivante, anche facendo ricorso a finanziamenti europei, es. PSR;
- b) la prevenzione rappresenta un impegno gravoso e continuo per chi la mette in pratica se effettuata a prescindere dal reale rischio di predazione e dalla presenza dei lupi nell'area in quel determinato periodo;
- c) la scelta dei presidi di prevenzione da diffondere attraverso l'intervento pubblico non è attualmente validata da riscontri sulla loro oggettiva efficacia.

Inoltre le conoscenze sulla specie in questo specifico contesto territoriale, al di là di quelle derivanti dalle attività di monitoraggio realizzate nell'ambito del progetto LIFE Wolfalps recentemente concluso, forniscono indicazioni ancora limitate per quanto riguarda l'utilizzo del territorio da parte dei lupi, i loro ritmi di attività, le relazioni con gli animali al pascolo e con le opere di prevenzione installate sul territorio.

Sulla base di queste considerazioni, il territorio delle Prealpi venete, con particolare riferimento alla Lessinia, si presenta come uno scenario ideale per sperimentare forme di gestione proattiva della specie, in cui la conoscenza dettagliata delle abitudini e degli spostamenti dei lupi diventa l'elemento chiave per impostare l'intervento preventivo, attraverso un rapporto di stretta collaborazione tra biologi impegnati nella telemetria, tecnici impegnati nella prevenzione e operatori zootecnici, con una condivisione comune degli obiettivi, cioè la mitigazione del conflitto.

Il progetto prevede di catturare, con tecniche adeguate, alcuni lupi nel territorio della Lessinia, previa campagna intensiva di monitoraggio finalizzata ad individuare i siti più idonei e ad aggiornare lo stato di presenza della specie nell'area in termini di numero di branchi e di struttura dei medesimi. I lupi catturati saranno dotati di radiocollare GPS, in grado di trasmettere la posizione sul territorio con una frequenza modulabile da remoto in funzione dell'area di insediamento e del grado di conflittualità del momento. Una squadra di operatori appositamente formata, costituita da agenti Carabinieri Forestali, Polizia provinciale, personale del Parco naturale regionale della Lessinia e personale tecnico della Regione del Veneto, oltre a collaborare nell'attività di monitoraggio, avrà accesso ai dati relativi agli spostamenti degli animali, secondo una precisa catena di comando. La gestione dei dati sugli spostamenti degli animali sarà definita in un documento condiviso con la Regione del Veneto e sarà finalizzata a impostare una risposta di difesa del settore zootecnico con l'adozione di interventi mirati di prevenzione, evitando al contempo possibilità di bracconaggio o disturbo a carico della specie protetta.

- Le catture sono finalizzate, nell'ordine:

- a) ad implementare un sistema innovativo di avviso per gli allevatori in caso di avvicinamento del/dei lupo/i e alla sperimentazione di nuove soluzioni proattive per la convivenza, e.g. *virtual fences*, *rag*



843bF8bd



boxes.

b) alla ricerca scientifica

c) alla cattura/captivazione di eventuali cani vaganti.

- Le sessioni di cattura saranno precedute da attività di trappolaggio video/fotografico, associato a monitoraggio genetico zonale in collaborazione rispettivamente con gli operatori locali e con ISPRA. Se durante questa prima fase di attività emergessero delle evidenze di ibridazione del nucleo locale di lupi, il progetto andrà rimodulato di conseguenza, in accordo alle direttive ministeriali.
- Il programma di cattura è concretizzabile con le seguenti premesse e condizioni:
 - a) piena disponibilità alla collaborazione degli attori locali (Regione, CC-CFS, Polizia Provinciale, Parco);
 - b) affiancamento del progetto ad un programma d'interventi di prevenzione mirato;
 - c) definizione assieme alla Regione del Veneto di un piano di comunicazione con presentazione in conferenza stampa.

I lupi, catturati con le modalità dettagliate nel documento tecnico già sottoposto positivamente al parere ISPRA ai fini dell'autorizzazione ministeriale ai sensi dell'art. 11 del DPR 357/1997, verranno dotati di collari Followit Tellus GPS System, forniti di meccanismo di sgancio da remoto (funzione *drop off*). Tale tipo di collare permette una programmazione a distanza, che sarà utilizzata per adattare la frequenza di localizzazione (*rate fix*) in base alle necessità del progetto ed allo stesso tempo massimizzare la vita della batteria del collare. Più elevato è il *rate fix* e minore la durata della batteria, che di norma si aggira intorno ad un anno. Il collare sarà quindi programmato in modalità *high rate* per i primi 15 giorni dopo la cattura, per seguire i lupi, monitorarne lo stato di vitalità e per accertarsi che non ci siano problematiche conseguenti la narcosi e la liberazione. In questa fase, e in tutte le fasi in cui sarà utile, gli animali saranno anche seguiti in tempo reale attraverso telemetria VHF. La modalità *high rate* sarà alternata con la modalità *normal rate* con 1 *fix* ogni 180 minuti. La scelta del *rate fix* sarà strategica e verrà scelta in funzione della conflittualità con il bestiame al pascolo, intensificando i posizionamenti nelle fasi più critiche e nelle stagioni di alpeggio, per documentare le relazioni con il bestiame al pascolo e prevenire gli attacchi. Prima dell'applicazione sui lupi, i singoli collari saranno testati in vari ambienti per verificarne il corretto funzionamento e l'efficacia del sistema di posizionamento satellitare. In particolare i collari saranno testati con prove di trasmissione a circa 40-50 cm da terra in ambienti diversi.

I dati trasmessi dal collare serviranno per analizzare i seguenti parametri:

- movimento giornaliero (analisi della distanza euclidea e della distanza angolare trasformata in metri tra punti consecutivi acquisiti dal collare del lupo per ogni giorno);
- ritmi di attività (attraverso analisi dei valori X Y del collare);
- *Home range* attraverso i metodi del Minimo Poligono Convesso MPC, Minimo Poligono Convesso 95% e Kernel Density Estimation (KDE) e relative analisi statistiche;
- Relazione con le attività zootecniche: selezione delle aziende, dei capi, caratteristiche ambientali dell'area, condizioni dell'attacco.

Il progetto, il cui successo dipenderà dal numero di animali catturati e dal loro ruolo all'interno del branco, prevede la costituzione di una unità operativa costituita da agenti CC-CFS, Polizia provinciale, personale del Parco regionale, personale tecnico della Regione del Veneto e ricercatori e tecnici di Università di Sassari, con una specifica catena di comando e procedura di comunicazione interna ed



843bF8bd



esterna, in grado di intervenire prontamente segnalando gli spostamenti degli animali dotati di radiocollare agli operatori zootecnici e distribuendo le opere di prevenzione anche in base agli spostamenti degli animali. Questo verrà realizzato attraverso più approcci:

- Uso dei dati da telemetria, sia GPS che VHF;
- Uso di *geofences*, funzione già disponibile per i collari Followit Tellus che rende possibile ricevere in automatico un segnale nel caso in cui gli animali dotati di collare escano da aree preimpostate (es. aree boscate a basso grado di conflittualità con le attività zootecniche). In tal caso l'allerta sarà però ricevuta in base al *rate fix* (quindi con un ritardo dovuto alla trasmissione dei dati e dei "vuoti" tra i vari posizionamenti).
- Uso sperimentale delle *rag boxes*: Le *rag boxes* sono dispositivi già utilizzati in vari contesti in grado di rilevare l'avvicinamento di animali con radio collare in base al segnale radio, quindi evitando la necessità di avere un posizionamento GPS e trasmissione GSM. Le *rag boxes* verranno sperimentate nelle zone a maggior conflitto con approccio opportunistico. Sono stati avviati confronti con i tecnici di Followit e con il consorzio interuniversitario CNIT (Consorzio Nazionale Ingegneria delle Telecomunicazioni) per individuare soluzioni tecnologiche da sperimentare che utilizzino le tecnologie ad oggi disponibili sul mercato per risolvere le criticità tecniche degli strumenti usati nelle pubblicazioni citate in calce, come ad esempio la trasmissione dati via frequenza *bluetooth*, attivabile quindi anche su dispositivi smartphone.

I punti di forza del progetto sono rappresentati dai seguenti elementi:

- Innovazione nel metodo: prima esperienza in Europa dell'utilizzo della telemetria per la mitigazione del conflitto con il lupo, in uso da decenni in U.S.A.;
- Innovazione nell'approccio: progetto condiviso con gli attori locali, finalità principale: conoscenza dei lupi al fine della mitigazione del conflitto;
- Determinazione della presenza dei branchi effettuata ed aggiornata con approcci diversi (videotrappole- analisi genetica-telemetria GPS-GSM).



843b-f8bd



Tempistiche e quadro economico previsionali

Azione	Coordinamento	Tempistica	Organizzazione	Impegno UNISS	Costi previsionali 2018	Costi previsionali 2019
Definizione del programma operativo e del gruppo di lavoro	Uni SS e RV	Settembre 2018				
Monitoraggio branchi e Individuazione siti di cattura	Attori locali + UNISS	Ottobre 2018 →	Monitoraggio opportunistico finalizzato alla individuazione dei branchi. Predisposizione di un calendario sulla base delle evidenze biologiche (timing riproduttivo locale, autorizzazioni)	Organizzazione di almeno 3 sessioni di 15 gg di fototrappolaggio intensivo e raccolta dati 2 pax	€ 20.000	€ 15.000
Raccolta materiale genetico non invasivo associato all'uso di fototrappole	UNISS	Ottobre 2018 →	Se necessaria, formazione di operatori locali: CC-CFS, volontari, mondo venatorio.	Coordinamento e formazione	€ 5.000	€ 5.000
Analisi campioni genetici non invasivi	ISPRA	Ottobre 2018 →	Integrazione dati monitoraggio	Analisi di escrementi raccolti in modo mirato nelle precedenti azioni	€ 10.000	€ 5.000
Organizzazione sessioni di cattura e analisi genetica capi catturati	UNISS+ISPRA	Autunno 2018 Inverno /primavera 2019 Autunno 2019	3 sessioni di 2 settimane, rilevatori locali non a carico del progetto + 4 operatori UNISS	Organizzazione di 3 sessioni di 14 gg di cattura 4 pax, più logistica	€ 25.000 + 2.500 (analisi genetiche su tessuti)	€ 25.000+ 2.500 (analisi genetiche su tessuti)
Gestione/elaborazione scientifica dei dati	UNISS	Dicembre 2018 →	In itinere e a conclusione	Predisposizione relazione intermedia e finale su presenza branchi, spostamenti individui, predazioni	€ 2.500	€ 2.500

(continua)



843bf8bd



Azione	coordinamento	tempistica	Organizzazione	Impegno UNISS	Costi previsionali 2018	Costi previsionali 2019
Gestione dei dati per mitigazione conflitto	Attori locali + UNISS	Dicembre 2018 →	In itinere, coordinamento tra attori locali, RV e tecnici prevenzione	Installazione di strumenti di prevenzione associati a collari satellitari, valutazione del funzionamento, valutazione delle strutture di prevenzione già presenti in rapporto alla frequenza di contatto con i branchi	€ 5.000	€ 25.000
Comunicazione	RV + UNISS	Ottobre 2018→	Definizione di un piano per la comunicazione, organizzazione di conferenza stampa di presentazione	Programmazione incontri periodici con presentazione dei risultati ottenuti e valutazione degli esiti delle azioni adottate	€ 5.000	€ 10.000
Spese generali, missioni e Overheads					€ 5.000	€ 10.000
TOTALE					€ 80.000	€ 100.000



843bF8bd



Bibliografia di riferimento

- Ackerley A., 2017. Remotely operated virtual fences: a successful new approach to baboon management. Act of the Primate Society of Great Britain Conference, 2017.
- Blackwell et al. 2016. No single solution: application of behavioural principles in mitigating human wildlife conflict. Animal Behavior.
- Bomford, M., and P. H. O'Brien. 1990. Sonic deterrents in animal damage control: a review of device tests and effectiveness. Wildl. Soc. Bull. 18:411-422. FRrrrs, S. H. 1982.
- Breck, Stewart & Williamson, Rick & Niemeyer, Carter & Shivik, John. (2002). Non-lethal Radio Activated Guard for Deterring Wolf Depredation in Idaho: Summary and Call for Research. Proceedings of the Vertebrate Pest Conference. 20.
- Genovesi P (ed) 2002. Piano d'azione nazionale per la conservazione del lupo. Quaderni Conservazione della Natura 13, Min. Ambiente – Istituto Nazionale Fauna Selvatica
- Linhart, S.B., G.J. Dasch, R.R. Johnson, J.D. Roberts, C.J. Packham. 1992. Electronic frightening devices for reducing coyote predation on domestic sheep: Efficacy under range conditions and operational use. Vertebrate Pest Conference 15:386-392.
- Marguerite, H. 2000. Wolves at the door: Can we learn to dance with wild things again? Discover June, 2000 59-65
- Shivik, J. A., and D. J. Martin. 2000. Aversive and disruptive stimulus applications for managing predation. Proceedings of the Ninth Eastern Wildlife Damage Management Conference.
- Smith ME, Linnel JDC, Odden J, Swenson JE 200 Review of methods to reduce livestock depredation: II. Aversive conditioning, deterrents, and repellents. Acta Agric. Scandinavica, Section A -Animal Science 50, 4 :291-303



843bF8bd

