



Il gregge di Eros Beroggi ai piedi del Pizzo Stella, zona Bann – Bosco Gurin. Foto: Federico Tettamanti.

Speciale di approfondimento

# Progetto Collari di diffusione di feromoni dissuasivi Ticino 2024

A cura di Armando Donati e Sandro Rusconi  
con il sostegno di Federico Tettamanti.

## Introduzione

Durante la primavera 2024 il comitato dell'Associazione Protezione del Territorio dai Grandi Predatori (APTdaiGP) ha deciso di promuovere il test dei collari a feromoni dissuasivi su suolo ticinese. L'Associazione ha proposto ai propri associati (invitando anche i non associati) di aderire al progetto e ordinare i diffusori a feromoni da applicare ai collari degli animali per il proprio alpeggio. Tutti gli acquirenti avrebbero beneficiato di un prezzo di acquisto favorevole grazie all'ordinazione di massa, e gli associati APTdaiGP avrebbero ricevuto un rimborso corrispondente almeno al 40% del prezzo pattuito a condizione di avere consegnato e diligentemente compilato i moduli corrispondenti che avrebbero permesso l'analisi dei dati.

La situazione degli alpeggi ticinesi, e non solo, è ormai diventata molto critica a causa della massiccia diffusione dei lupi e l'obiettivo dell'Associazione è quello di adoperarsi per cercare di salvaguardare il sistema pastorale ticinese, con particolare attenzione agli alpeggi non ragionevolmente proteggibili. Si è ormai coscienti della

situazione sempre più difficile a cui gli allevatori vanno incontro, non più solo in estate, ma durante tutto l'arco dell'anno. Con questa azione, il Comitato APTdaiGP ha inteso dare un segnale positivo nella ricerca di soluzioni praticabili che possano permettere agli allevatori di continuare a esercitare il proprio lavoro, coscienti che non potrà più essere effettuato come fatto fino ad ora.

I collari a feromoni sono un metodo non invasivo e non laborioso, ancora in fase di sviluppo, che viene applicato all'inizio dell'alpeggio sugli animali e che dura fino allo scarico dell'alpe. Questo sistema era già stato testato a titolo volontario da alcuni allevatori nell'estate 2023 e dopo questa esperienza il sistema è stato perfezionato passando dalla durata di 3 mesi fino ai 6 mesi, con un ulteriore sviluppo del sistema di diffusione. Il tutto è stato sviluppato da Tibio e Studio alpino, due ditte ticinesi.

## Dimensioni del progetto 2024

Per il periodo di estivazione 2024 si sono annunciate 53 aziende per un totale di 1'884 pezzi. I diffusori sono stati applicati su: 8 asini, 1'005 capre, 110 vacche e 761 pe-

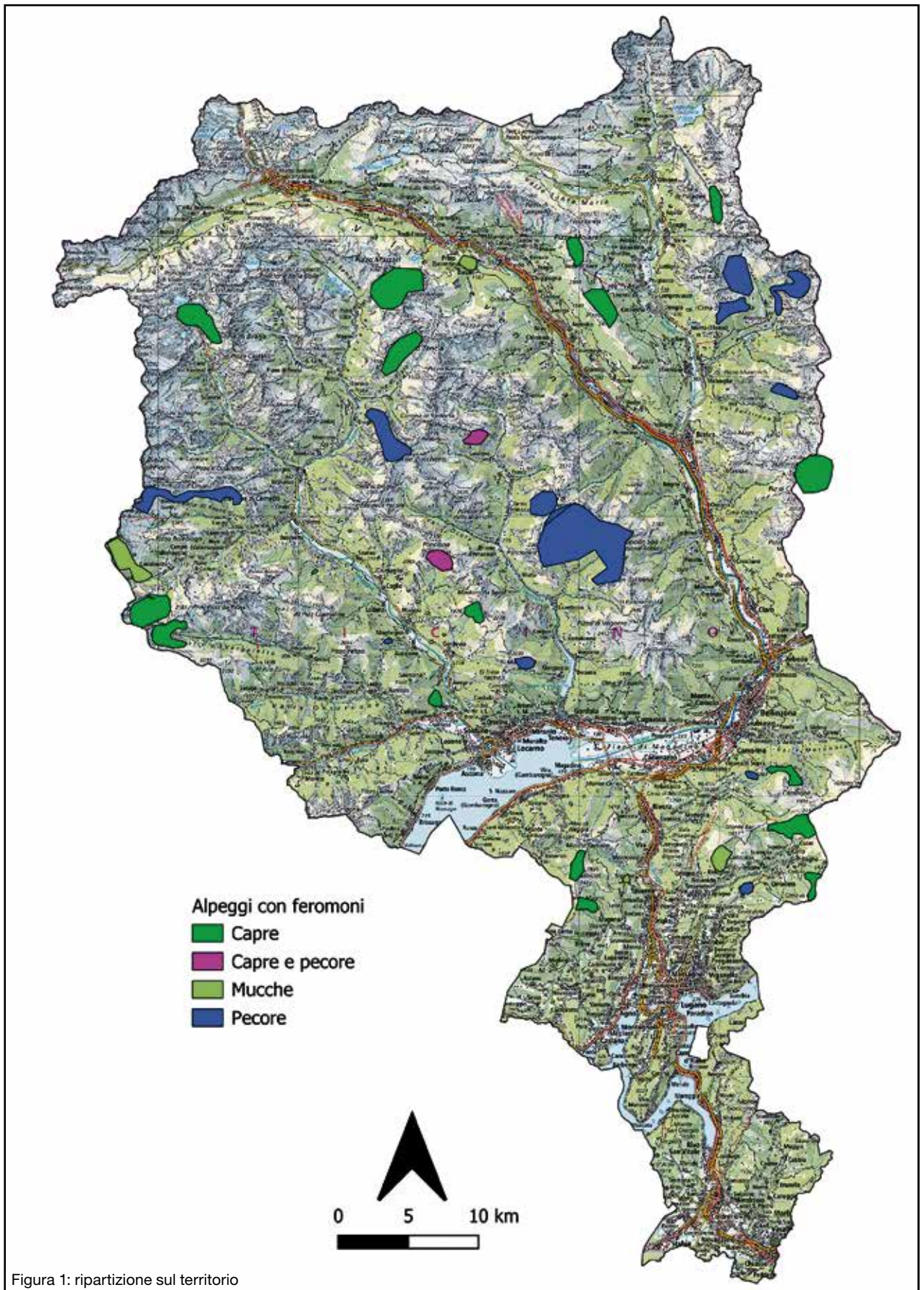


Figura 1: ripartizione sul territorio

core. La ripartizione sul territorio è la seguente: 684 pezzi sono stati installati nel distretto Valle Maggia, 176 in Verzasca, 493 tra Blenio e Leventina e 375 nel Sottoceneri (Figura 1).

Le regole di applicazione erano esclusivamente due:

1) munire di diffusori almeno l'80% del gregge che è la soglia che si avvicina alla massima efficacia in base all'esperienza pregressa; 2) munire gli animali di feromoni prima della salita all'alpe.

Le variabili in gioco erano svariate: andavano dalla ge-

stione degli animali (munti, liberi, ecc.) fino alle variabili meteorologiche. Per poter valutare i dati in base alla gestione di ogni alpeggio o di ogni gregge, si è proceduto all'invio di 3 formulari agli allevatori nei quali bisognava indicare tutte le informazioni sulla gestione dell'alpeggio (numero e tipo di capi muniti o meno di diffusori, luogo, date di carico e scarico), sulle eventuali misure supplementari di protezione, sulle eventuali predazioni nonché le indicazioni se nei pressi dei loro alpeggi fossero stati osservati grandi predatori durante il periodo di estivazione.

Sono stati ritornati 51 formulari. Alcuni proprietari di greggi hanno caricato i loro animali nel medesimo alpeggio e dunque sono stati trattati come un unico alpeggio, da qui il numero di 47 alpeggi di cui sono stati collezionati i dati. Per una analisi più regolare sono stati esclusi dalla valutazione finale quei greggi dove sono stati protetti solo bovini (2) e asini (1). In entrambi i casi non si sono comunque rilevati eventi di predazione. Per questa ragione il numero di greggi ragionevolmente analizzabili è stato di 44 (vedi Tabella 1).

### Risultati salienti

Test precedenti con animali reclusi (zoo) su passaggi obbligati o sul cibo dato ai lupi hanno indicato un cambiamento di comportamento e una preferenza per zone senza feromoni. Altri test su lupi muniti di GPS hanno indicato come la tendenza del branco sia quella di diminuire le visite in aree con feromoni e analisi video dettagliate indicano dei cambiamenti chiari e precisi del comportamento degli individui, con segnali di paura e sottomissione. Era quindi lecito attendersi nella sperimentazione dell'estate 2024 risultati coerenti con le osservazioni citate sopra.

Ritornando ai dati degli alpeggi valutabili della sperimentazione 2024 riassumiamo nella Tabella 1 la ripartizione dei greggi valutabili rispetto alla percentuale di animali muniti:

Percentuale di animali equipaggiati	<50%	50-80%	>80%
Numero di greggi	17	18	9

Tabella 1: I numeri presentati sono stati rilevati dal Modulo 1 nel quale gli allevatori dovevano specificare luogo, periodo, tipo di animali e percentuale di equipaggiamento.

La soglia dell'80% era stata valutata quale essere verosimilmente la più efficace a seguito dei test condotti nel 2023, in particolare su un alpeggio incustodito in Valle Maggia. In questo specifico alpeggio si era proceduto inizialmente con una copertura del 25% ed in seguito alle prime predazioni si era provveduto ad installare su

ogni animale del gregge i feromoni raggiungendo così il 100% di protezione. In seguito all'installazione di feromoni su ogni capo del gregge non si sono più verificati eventi di predazione, malgrado l'alpeggio si trovasse all'interno di un territorio conosciuto di lupi. L'effetto dei feromoni sugli animali è considerato come una risposta correlata positivamente. Più ne applichiamo, più l'effetto protettivo sarà significativo. Inoltre, tenendo conto del sistema pastorale alpino nel quale gli animali spesso si allontanano separandosi in piccoli gruppi, un'alta percentuale di animali muniti di diffusori aumenta la probabilità di coprire una più ampia fetta di territorio con una persistenza significativa di sostanze volatili dissuasive.

Considerando i 9 alpeggi di ovicaprini dove più dell'80% era munito di feromoni, 6 alpeggi erano caricati con pecore e 3 con capre. Gli attacchi da lupo in questi 9 alpeggi nella stagione precedente (stagione 2023, tenendo conto che uno degli alpeggi con ovini non era stato caricato in quell'anno) avevano causato 28 animali predati. Nel 2024 negli stessi alpeggi si sono contati 8 animali predati.

Se consideriamo il quadro globale del Cantone Ticino, le predazioni fino a circa metà settembre 2024 si attestavano a 61 capi predati in 20 alpeggi non equipaggiati con feromoni e 17 capi predati su 44 greggi con feromoni (di cui le 8 perdite nei 9 greggi con più dell'80% di animali muniti di feromoni).

Tutti gli attacchi osservati su animali con feromoni sono occorsi in territori di branchi o coppie conosciute e segnalati dall'autorità. Non si sono verificate per contro predazioni in greggi muniti di feromoni (e questo per tutte le percentuali di equipaggiamento) su greggi che erano estivati in zone al di fuori di territori di branchi conosciuti.

Un fatto interessante si è osservato presso due alpeggi di capre distanti tra loro circa 2 km in linea d'aria. I due alpeggi avevano esattamente le stesse modalità di gestione (capre libere notte e giorno e munte 2 volte al giorno). L'unica differenza all'inizio dell'alpeggio era legata ai feromoni: l'alpeggio A aveva munito al 50% il proprio gregge mentre l'alpeggio B non li aveva utilizzati. Ad inizio stagione fin verso la fine di luglio l'alpeggio B ha subito ripetute predazioni mentre nel medesimo periodo l'alpeggio A non veniva toccato. Dopo che nell'alpeggio B è stata predisposta la recinzione notturna, i lupi si sono accaniti sulle capre dell'alpeggio A. Questo lascia concludere che a condizioni paragonabili (come lo erano a inizio estivazione quelle dei due alpeggi citati) vi sia una preferenza dei lupi nei confronti di capi privi di protezione con feromoni rispetto ai capi muniti con feromoni.

**Sperimentazioni parallele nel Canton Vaud e in Grecia**  
Progetti analoghi a quello condotto in Ticino sono sta-

ti sviluppati anche nel Canton Vaud (con 5 alpeggi con animali equipaggiati al 100% e 1 al 50% per un totale di 771 animali muniti di diffusore) ed in Grecia (con 2 aziende protette per un totale di 198 diffusori). Nel Canton Vaud il progetto è stato completamente sostenuto dallo stato Vodese con la partecipazione della Confederazione, e sono stati installati feromoni esclusivamente su bovini principalmente nella Vallée de Joux. In Grecia sono stati protetti al 100% due greggi di pecore che pascolano all'interno di un territorio di lupi (in località Agrafa e Paramerita).

### Paragone dei risultati con equipaggiamento >80% in Ticino, Vaud e Grecia

La Tabella 2 riassume il numero di capi predati riscontrati nelle due stagioni (2023 e 2024) nei tre luoghi di sperimentazione (Ticino, Vaud e Grecia) su greggi dove più dell'80% di capi era munito di feromoni. Considerato il risultato globale di queste tre sperimentazioni distinte osserviamo una riduzione media delle predazioni dell'83% paragonando la stagione 2024 con quella precedente.

Stagione	Ticino	Vaud	Grecia
stagione 2023	28	10	57
stagione 2024	8	1	6

Tabella 2: Numero di capi predati registrati in Ticino/Vaud/Grecia su greggi con feromoni su più dell'80% di capi. Si indica la differenza di capi predati tra 2023 e 2024 per i medesimi alpeggi.

### Conclusioni e prospettive

I dati finora raccolti suggeriscono che l'applicazione di feromoni dissuasivi può ridurre in maniera significativa le predazioni di lupo. Se ne conclude anche che le modalità di applicazione (vedi percentuale dei capi equipaggiati e periodo di applicazione) sono cruciali per il loro successo.

Detto questo, ci preme ricordare che, come tutte le misure di protezione non letali (che quindi non tengono in conto l'eliminazione fisica del problema) l'utilizzo di feromoni repulsivi non è una misura che azzeri le predazioni. Da questa constatazione emerge naturalmente il problema del rapporto costo-beneficio. Rimaniamo convinti che senza un contributo pubblico questa misura potrebbe rivelarsi economicamente insostenibile per gli allevatori di ovicapri.

Per sostenere finanziariamente il progetto l'APTdaiGP è riuscita a raccogliere 15'500 fr. (3'000 mezzi propri; 2'000 UCT, 5'000 Federazione ticinese dei consorzi di allevamento ovicaprino, 1'000 Consorzio ovicaprino della Vallemaggia, 1'000 Consorzi ovicaprini della Verzasca, 500 Consorzio ovino di Malvaglia, 3'000 da privati). La somma raccolta è stata utilizzata per risarcire gli allevatori che hanno rispettato le condizioni iniziali. Il risarcimento per chi non fruiva di altri sostegni è stato calcolato in fr. 10.50 per diffusore acquistato. Gli allevatori della Capriasca e i soci della Società agricola valmaggese hanno ricevuto un indennizzo di fr. 7.20 per diffusore in quanto il Comune di Capriasca ha concesso un aiuto aggiuntivo mentre la Società agricola lo deciderà a breve.

Considerato che il costo dei feromoni per capo è stato di circa fr. 23.00, siamo riusciti a rispettare la promessa di sostenere la sperimentazione con almeno il 40% dei costi. Per il 2025, l'APTdaiGP non intende sostenere direttamente il progetto con un aiuto finanziario, poiché ritiene di avere già dato un importante segnale di appoggio e risulta improbabile poter raccogliere i fondi necessari con il medesimo successo dello scorso anno. I risultati ottenuti e l'acquisto del brevetto da parte di una grossa ditta come la Agroline-Fenaco dovrebbe permettere di trovare ulteriori finanziamenti, sia da privati sia dagli enti pubblici, così da poter continuare la sperimentazione.

Si sono osservate alcune limitazioni, sulle quali bisognerà indagare in futuro. Ad esempio si è osservato in alcuni alpeggi che gli attacchi al gregge erano condotti da almeno due lupi in simultanea. Questo lascia intendere che un branco (o una coppia) subisce probabilmente in misura minore l'effetto dissuasivo del sistema e dunque può attaccare ugualmente, causando perdite all'allevatore.

Le ricerche per sviluppare ulteriormente il sistema continuano con l'obiettivo di identificare formulazioni sempre più efficaci, facili da utilizzare e da applicare ed economicamente sopportabili. Anche in questo sforzo di sviluppo l'ente pubblico dovrebbe poter intervenire sostenendo la sperimentazione di nuove versioni del sistema.

### Ringraziamenti

Si ringrazia Proconseil ed in particolare Henrik Österlöf per i dati riguardanti il Canton Vaud e Bioassays FR per i dati riguardanti la Grecia. Un riconoscimento speciale va a tutti gli allevatori partecipanti per la loro fiducia e per il grande impegno.

Nota in calce: Dall'ottobre 2024 il sistema di applicazione e le sostanze dissuasive brevettate sono di proprietà di FENACO. Al prodotto è stato dato il nome VELARIS L. Il rivenditore ufficiale in Ticino è FELA TICINO SA.