

PROPOSTA
DI
**PIANO REGIONALE
FAUNISTICO-VENATORIO**

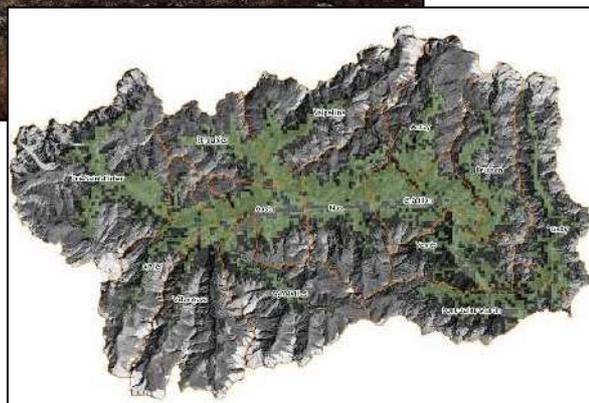
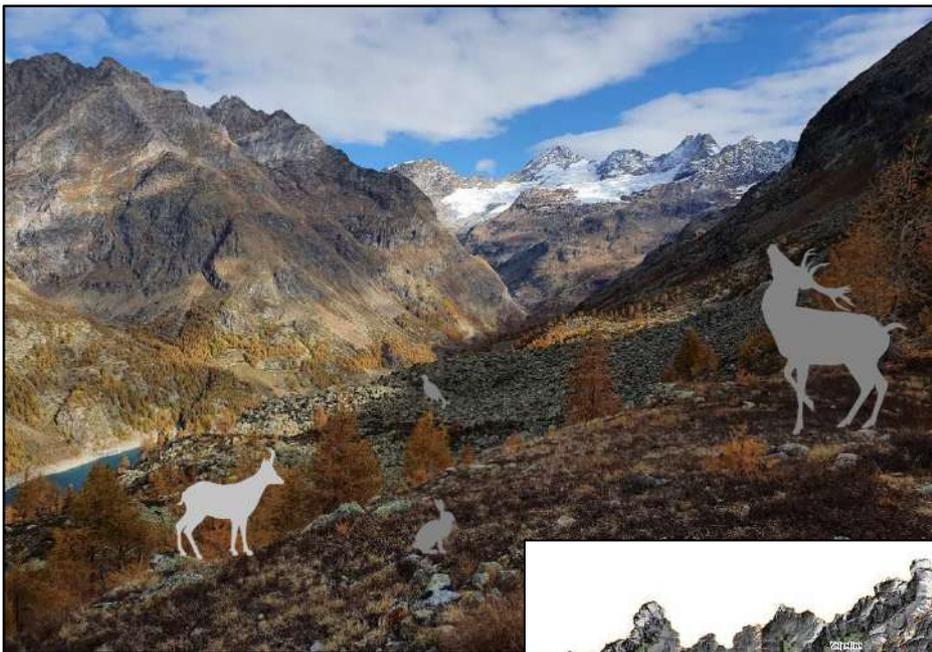
2024

ALLEGATI

LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI BOVIDI E DEI CERVIDI SELVATICI

LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI GALLIFORMI ALPINI

MONITORAGGIO DELLA LEPRE VARIABILE IN VALLE D'AOSTA



PROPOSTA
DI
**PIANO REGIONALE
FAUNISTICO-VENATORIO
2024**

**LINEE GUIDA PER LA GESTIONE
DEI BOVIDI E DEI CERVIDI SELVATICI**



Sommario

1	OBIETTIVI GENERALI DELLA GESTIONE VENATORIA DEI BOVIDI E DEI CERVIDI	3
2	SETTORI DI GESTIONE	3
3	MONITORAGGIO	4
3.1	OSSERVAZIONE DIRETTA DA PERCORSI E/O DA PUNTI FISSI PREVIAMENTE INDIVIDUATI	5
3.2	CONTEGGIO NOTTURNO CON FARO E/O TERMOCAMERA	5
3.3	CENSIMENTO IN BATTUTA SU AREE CAMPIONE	6
3.4	PERIODI IDONEI DI APPLICAZIONE DELLE METODICHE DI MONITORAGGIO	6
3.5	CLASSI DI SESSO ED ETÀ DA RILEVARE DURANTE I CENSIMENTI	7
4	FORMULAZIONE DEI PIANI DI PRELIEVO	8
5	MODALITÀ DI ATTUAZIONE DELLA CACCIA DI SELEZIONE	12
6	MODALITÀ DI ACCESSO AI PIANI DI PRELIEVO	12
7	MODALITÀ DI PRELIEVO	13
8	CENTRI DI CONTROLLO	14

Gli indirizzi gestionali contenuti nel presente documento devono essere applicati su tutto il territorio regionale interessato dalla gestione venatoria dei bovidi e dei cervidi selvatici.

1 OBIETTIVI GENERALI DELLA GESTIONE VENATORIA DEI BOVIDI E DEI CERVIDI

La gestione venatoria dei bovidi e dei cervidi selvatici si pone i seguenti obiettivi prioritari:

- conservare le specie autoctone e mantenere la biodiversità;
- conseguire densità di popolazione compatibili con le attività agro-silvo-pastorali ed antropiche in generale;
- consentire il massimo prelievo sostenibile nel tempo, nel rispetto di un'equilibrata struttura delle popolazioni, per sesso e classi d'età
- raggiungere, nell'attuazione dei piani di prelievo selettivo, un risultato equilibrato in termini di rapporto tra i sessi e le classi d'età;
- accrescere la preparazione e le conoscenze dei cacciatori.

Qualora, per qualsiasi causa (migrazione naturale, immissione non autorizzata, ecc.), si verifichi la presenza di ungulati alloctoni come ad esempio daino e muflone, in grado di generare competizione con le specie autoctone e conflittualità con le attività agro-silvo-pastorali, la gestione dovrà essere indirizzata verso l'eradicazione o comunque pianificata per evitare ogni ulteriore espansione degli areali occupati.

2 SETTORI DI GESTIONE

La definizione e l'utilizzo di Unità di gestione e di prelievo (Settori) è un elemento fondamentale per una efficace gestione venatoria delle popolazioni. A tal fine, tutto il territorio valdostano deve essere suddiviso in più Settori per ogni specie in funzione della formulazione dei piani selettivi, della corretta gestione del prelievo nonché di un'uniforme distribuzione dello stesso.

I confini dei settori devono essere facilmente identificabili e corrispondere ad ostacoli naturali (creste spartiacque, torrenti o altro), limiti amministrativi (confini comunali, di giurisdizione forestale, ecc.) o artificiali (strade, infrastrutture, ecc.).

Nel caso del cervo, specie caratterizzata da esigenze spaziali di vaste proporzioni, l'approccio alla pianificazione della gestione deve prescindere dalla presenza di Istituti con finalità diversificate (Settori, AFV, Oasi, Aree protette).

L'applicazione di tale concetto implica la necessità di un buon coordinamento tra i diversi Istituti che sono interessati dalla presenza del cervo.

I diversi Istituti devono quindi provvedere alla realizzazione di censimenti primaverili contemporanei su tutta l'area interessata dalla presenza della specie nell'ambito di ciascuna popolazione condivisa tra più istituti di gestione nonché alla ripartizione del piano di prelievo complessivo in base alla distribuzione spaziale dei cervi in periodo venatorio.

La stessa impostazione deve essere seguita per il camoscio qualora gli spostamenti stagionali altitudinali o riferiti a diversi versanti orografici determinino marcate situazioni di squilibrio della consistenza rilevata durante i censimenti primaverili rispetto a quella che si riscontra in periodo venatorio.

La distribuzione delle specie in periodo venatorio è valutata sulla base dell'analisi critica dei dati a disposizione, in particolare:

- le informazioni relative alla presenza e consistenza delle popolazioni sia nelle zone soggette a prelievo che nelle aree protette nei mesi autunnali;
- la distribuzione spaziale degli abbattimenti negli anni precedenti.

3 MONITORAGGIO

Ogni specie per la quale sia previsto un piano prelievo selettivo deve essere sottoposta a valutazione critica degli effettivi da attuarsi tramite monitoraggi svolti con metodiche standardizzate e ripetibili nel tempo.

In considerazione del notevole sforzo organizzativo che i monitoraggi esaustivi comportano sull'intero territorio regionale e tenuto conto che le dinamiche di popolazione possono variare significativamente soltanto nell'arco di qualche anno, si ritiene che i censimenti possano interessare in misura esaustiva una specie all'anno in modo da monitorare nell'arco di un triennio le tre specie di ungulati selvatici ruminanti oggetto di gestione venatoria (camoscio, capriolo, cervo). Ciò può consentire una maggiore accuratezza del censimento annuale, organizzandolo avendo a disposizione più personale ed eventualmente ripetendolo più volte visto il ridotto sforzo complessivo, senza compromettere l'obiettivo della verifica periodica delle consistenze delle popolazioni. Per tutte le specie ogni anno saranno organizzati censimenti in zone/transetti campione finalizzati all'analisi dei principali parametri della popolazione (tasso di reclutamento, sex-ratio, ecc.) e per la verifica degli aspetti quantitativi mediante il metodo del *distance sampling*.

L'applicazione di qualsiasi metodologia di censimento fornisce sempre un numero minimo certo di capi (*MNA* – *minimum number alive*) che risentirà, inevitabilmente, di alcuni fattori (condizioni climatiche nei giorni dell'operazione e nelle settimane precedenti, pressione di osservazione, ecc.) in grado di determinare un'elevata variabilità.

Il risultato dei censimenti quale rappresentazione numerica di una popolazione e del suo andamento demografico andrà valutato con spirito critico e rappresenta quindi una stima numerica. Inoltre dalle operazioni di monitoraggio si possono ricavare indicazioni su alcuni parametri di interesse gestionale.

Di seguito vengono descritte le due principali metodologie utilizzabili e le prescrizioni per ciascuna specie.

3.1 OSSERVAZIONE DIRETTA DA PERCORSI E/O DA PUNTI FISSI PREVIAMENTE INDIVIDUATI

È un censimento esaustivo, **utilizzabile per tutte le specie**, volto a determinare il numero minimo di soggetti presenti al momento dell'operazione nell'area oggetto d'indagine. Il metodo permette di censire solo una parte dei capi presenti con sottostime variabili a seconda della specie e delle caratteristiche ambientali.

Un censimento di questo tipo prevede:

- la suddivisione dell'area occupata dalla specie in settori di censimento rappresentanti unità territoriali distinte. Per limitare la possibilità di doppi conteggi è bene individuare confini corrispondenti ad ostacoli naturali e procedere alle operazioni in un numero limitato di giorni, possibilmente consecutivi;
- la suddivisione di ogni settore di censimento in zone di osservazione; la zona rappresenta l'unità territoriale censibile da ogni squadra di rilevatori; per i confini delle zone è bene attenersi a quanto già detto per i confini riguardanti i settori; l'estensione di ogni singola zona di osservazione può variare notevolmente in relazione alla morfologia del territorio e all'alternanza di ambienti aperti e di ambienti chiusi;
- l'osservazione dei capi nella zona di competenza mediante uso di binocolo e di cannocchiale a 30-60 ingrandimenti e la scrupolosa compilazione di apposita scheda riportante luoghi di avvistamento, orari, numero di capi ed eventuale determinazione di sesso e classe d'età.

3.2 CONTEGGIO NOTTURNO CON FARO E/O TERMOCAMERA

Questo metodo, **utilizzabile solo per cervo e capriolo**, consiste nel conteggio notturno da automezzo su percorsi predefiniti ed è consigliabile alle quote più basse, dove l'antropizzazione limita il pascolamento fuori dal bosco nelle ore di luce e in presenza di una rete stradale in grado di coprire una porzione idonea di territorio. Ideali risultano equipaggi composti da operatori con compiti differenziati. Al fine di evitare doppi conteggi i percorsi dovranno, nel limite del possibile, evitare di percorrere più volte le stesse strade e il conteggio deve avvenire contemporaneamente sul lato destro e sinistro.

Nell'applicazione di questa metodica è necessario operare nel modo seguente:

- per il cervo, iniziare il censimento almeno tre ore dopo il sopraggiungere dell'oscurità, (va consentito al maggior numero di animali di uscire sui pascoli aperti);
- per il capriolo, di abitudini più crepuscolari, iniziare il censimento subito dopo il tramonto;
- non protrarre le operazioni oltre le tre ore (lo sforzo visivo richiesto agli operatori è molto alto).

Questo metodo è di organizzazione meno impegnativa e più facilmente ripetibile anche per più serate consecutive. Esiste infatti un'elevata variabilità da una sera all'altra di censimento, in particolare legata al mutare delle condizioni climatiche. Con questa tecnica di censimento non è possibile alcun tipo di estrapolazione al resto della superficie utile del distretto; il dato che si ricava è utile soltanto per determinare la consistenza minima certa in quel settore di censimento, anche in eventuale abbinamento ad osservazioni effettuate in aree diverse ed in tempi ravvicinati in modo da escludere eventuali doppi conteggi.

La standardizzazione della metodica su percorsi ripetuti negli anni consente altresì di individuare la tendenza demografica della popolazione.

3.3 CENSIMENTO IN BATTUTA SU AREE CAMPIONE

Questo metodo, **utilizzabile esclusivamente per il capriolo**, è in grado di garantire una valutazione della densità relativa prossima a quella reale, in particolare nei distretti caratterizzati da un'alta percentuale di superficie boscata.

Questa metodica prevede di procedere nel rilevamento a vista degli animali in un'area campione sufficientemente rappresentativa dell'unità di gestione. Gli animali sono spinti da un fronte mobile di battitori verso il perimetro dell'area campione ove posizionati in maniera opportuna gli osservatori fermi. Il campionamento dovrebbe interessare una porzione di bosco pari ad almeno il 10% dell'estensione complessiva di questa tipologia ambientale presente nell'unità territoriale di gestione.

Le aree campione da sottoporre a battuta devono avere una dimensione minima di 15 ha, mentre l'estensione massima è dipendente dalle difficoltà operative riscontrabili e dalla necessità di disporre di un elevato numero di operatori (a seconda delle caratteristiche ambientale 60-90 ogni 100 ha).

Questo tipo di monitoraggio deve svolgersi quando è terminata la fase di aggregazione invernale e la distribuzione del capriolo sul territorio è più casuale, quindi, in zone di montagna, dai primi di aprile a inizio maggio.

3.4 PERIODI IDONEI DI APPLICAZIONE DELLE METODICHE DI MONITORAGGIO

CAMOSCIO

- da metà giugno a metà luglio: il censimento estivo è caratterizzato dal buon accesso alle zone di alta montagna e consente la valutazione del successo riproduttivo della popolazione, ma comporta una sottostima dei maschi adulti caratterizzati da un indice di contattabilità inferiore in questo periodo;
- da metà di ottobre a fine novembre: il censimento autunnale, ricadente nel periodo riproduttivo, consente una buona contattabilità dei maschi; il limite è rappresentato dal fatto che molte zone non possono essere raggiunte in caso di nevicate precoci e soprattutto dalla concomitanza con la stagione venatoria, cosa che rende meno agevole l'organizzazione del monitoraggio;
- da marzo alla prima decade di maggio: il censimento tardo invernale-primaverile, pur fornendo dati importanti sulla mortalità invernale, spesso è di difficile attuazione per le condizioni ambientali sfavorevoli. Tale metodologia può rappresentare la migliore soluzione di compromesso per le popolazioni presenti nelle aree di media e bassa montagna, caratterizzate da un'elevata copertura boscata a latifoglie.

CERVO

- da fine marzo a fine aprile, in concomitanza del ricaccio vegetativo sui prati-pascolo di fondovalle e di bassa-media quota.

CAPRIOLO

- da marzo a fine aprile, in concomitanza del ricaccio vegetativo sui prati-pascolo.

In linea generale, pur se si adotta la stessa metodologia di censimento, è consigliabile prevedere specifiche uscite di censimento per le singole specie.

3.5 CLASSI DI SESSO ED ETÀ DA RILEVARE DURANTE I CENSIMENTI

Le classi da censire, in relazione al periodo di censimento, sono riportate nelle tabelle seguenti. Devono inoltre essere presenti colonne riguardanti gli "indeterminati", animali di cui non si è potuto effettuare un riconoscimento del sesso, dell'età o di entrambi.

Il cambio di età convenzionalmente viene indicato da ISPRA nel 1° maggio di ogni anno, quindi dopo i censimenti primaverili e prima di quelli estivi.

CAMOSCIO (censimento estivo)	Classe	Anni	Nota
Capretti (MM e FF)	0	0	Animali nati nell'anno
Yearling (MM e FF)	I	1	Animali nati nell'anno precedente al censimento
Subadulti Maschi e Femmine	II	2-3	
Adulti Maschi e Femmine	III	4-10	
Senior Maschi e Femmine	IV	≥ 11	

CAPRIOLO (censimento primaverile)	Classe	Anni	Nota
Piccoli FF	0	0	Maschi nati nell'anno precedente
Piccoli MM	0	0	Femmine nate nell'anno precedente
Femmine sub adulte e adulte	I-II	≥ 1	
Maschi subadulti e adulti	I-II	≥ 1	

CERVO (censimento primaverile)	Classe	Anni	Nota
Piccoli (MM e FF)	0	0	Animali nati nell'anno precedente
Femmine sub adulte e adulte	I-II	≥ 1	Tutte le femmine
Maschi fusoni	I	1	Riconoscibili dagli altri maschi per la forma delle stanghe
Maschi sud adulti	II	2-4	Generalmente in aprile ancora con il palco vecchio
Maschi adulti	III-IV	≥ 4	In aprile calvi o con il palco in velluto

4 FORMULAZIONE DEI PIANI DI PRELIEVO

I piani di prelievo annuali vengono redatti in base:

- a) agli obiettivi delineati per ogni specie nel PFVR;
- b) ai risultati dei censimenti, delle stime di consistenza e all'analisi delle dinamiche di popolazione (serie storiche);
- c) all'obiettivo della riduzione dei danni alle produzioni agricole, forestali ed alle altre attività antropiche, nonché del pericolo di incidenti stradali;
- d) ai risultati del prelievo della precedente stagione venatoria, con particolare riferimento alla distribuzione degli abbattimenti per sesso e classi d'età.

I tassi di prelievo vanno riferiti alla consistenza complessiva al netto degli individui di classe 0 eventualmente censiti nell'anno in corso, **in ogni unità di gestione della popolazione**. Essi tengono conto dei valori indicativi funzionali alle densità riscontrate e agli obiettivi gestionali di ciascuna specie, così come riportati di seguito.

CAMOSCIO

Densità (capi/100 ha)	< 5	5-8	> 8
Tasso prelievo massimo al netto della Classe Zero	10%	13%	18%

CAPRIOLO

Densità (capi/100 ha)	< 5	5-10	> 10
Tasso prelievo massimo su consistenza primaverile	15%	20%	25%

CERVO

Densità (capi/100 ha)	< 2,5	2,5-5	> 5
Tasso prelievo massimo su consistenza primaverile	25%	35%	50%

Non vengono fissate a priori consistenze e densità-soglia minime, al di sotto delle quali non dare avvio all'attività venatoria; tuttavia, in caso di basse densità, le percentuali di prelievo dovranno garantire l'incremento naturale delle popolazioni sino al raggiungimento delle densità obiettivo.

I piani di prelievo devono essere redatti in modo da contenere:

- a) il numero dei capi da abbattere e la ripartizione in classi di sesso e di età;
- b) la percentuale di popolazione che si intende prelevare rispetto alla consistenza censita o stimata;
- c) il calendario dei prelievi, in conformità agli indirizzi di ISPRA.

Di seguito sono indicate, per ciascuna specie, le classi di sesso ed età secondo le quali devono essere suddivisi i capi assegnati in ciascun piano di prelievo.

CAMOSCIO:

Classe 0	Soggetto di 0 anni	Capretto maschio o femmina
Classe I	Soggetto di 1 anno	Berlot, maschio o femmina
Classe II	Maschio di 2-3 anni	Subadulto
	Femmina di 2-3 anni	Subadulto
Classe III	Maschio di 4-10 anni	Adulto
	Femmina di 4-10 anni	Adulta
Classe IV	Maschio ≥ 11 anni	Senior
	Femmina ≥ 11 anni	Senior

CAPRIOLO:

Classe 0	Soggetto di 0 anni	Piccolo maschio o femmina
Classe I	Maschio di 1 anno	Yearling maschio
Classe I-II	Maschio ≥ 2 anni	Maschi adulti
	Femmina ≥ 1 anno	Femmine sottili e adulte

CERVO:

Classe 0	Soggetto di 0 anni	Piccolo maschio o femmina
Classe I	Maschio di 1 anno	Fusione
Classe II	Maschio di 2 - 4 anni	Subadulto
Classe III	Maschio di 5-10 anni	Adulto
Classe IV	Maschio ≥ 11 anni	Senior
Classe I-III	Femmina ≥ 1 anno	Sottile e adulta

Le classi III e IV del maschi possono anche essere accorpate.

Nell'ambito del prelievo della classe II del maschio (subadulti) deve essere disincentivato il prelievo di capi coronati mediante introduzioni di punti di penalità nei criteri meritocratici di assegnazione dei capi della stagione successiva

Nelle classe III e IV del maschio (adulti e senior) può essere eventualmente stabilita una quota massima di capi coronati per limitare il prelievo di tali soggetti.

Convenzionalmente, si definisce coronato il trofeo che presenta la corona su ambedue le stanghe. Si definisce altresì corona la presenza, al di sopra della pila o mediano, di tre punte di almeno 4 cm di lunghezza ciascuna oppure di quattro o più punte di lunghezza uguale o superiore a 2 cm.

Di seguito sono elencate le ripartizioni percentuali indicative, per classi di sesso ed età, del piano di prelievo complessivo. Le percentuali riportate s'intendono applicate al totale dei capi previsti nel piano. Sono accettabili variazioni non superiori al $\pm 5\%$ delle percentuali indicate, ad esclusione delle classi III e IV. Scostamenti maggiori possono essere valutati nel caso in cui si accerti la necessità di correggere destrutturazioni della popolazione o, per quanto riguarda l'incidenza sulle femmine, qualora si verifichi un trend molto negativo nella dinamica di popolazione.

CAMOSCIO

Classe 0	Capretto maschio o femmina	5%
Classe I	Yearling maschio o femmina	30%
Classe II	Maschio subadulto	10%
	Femmina subadulta	10%
Classe III	Maschio adulto	15%
	Femmina adulta	10%
Classe IV	Maschio senior	5%
	Femmina senior	15%

CAPRIOLO:

Classe 0	Piccolo maschio o femmina	25%
Classe I	Yearling maschio	13%
Classe II	Maschi adulti	25%
Classe I-II	Femmine sottili e adulte	37%

CERVO:

Classe 0	Piccolo maschio o femmina	30%
Classe I	Maschio fusone	15%
Classe II	Maschio subadulto	10%
Classe III	Maschio Adulto	10%
Classe I-III	Femmina sottile e adulta	35%

Nelle ripartizioni percentuali teoriche occorre tenere conto anche di eventuali squilibri relativi agli abbattimenti della stagione venatoria precedente.

5 MODALITÀ DI ATTUAZIONE DELLA CACCIA DI SELEZIONE

La caccia di selezione alle specie camoscio, capriolo e cervo è organizzata assegnando a singoli cacciatori, eventualmente accorpatisi in una squadra, i capi previsti nel piano di prelievo di ogni Circostrizione venatoria e Settore di caccia.

Il Comitato caccia e la Circostrizione venatorie organizzano la caccia di selezione secondo assegnazione nominativa dei capi nell'ambito di ciascuna specie ed in relazione al piano di prelievo approvato dalla Regione.

6 MODALITÀ DI ACCESSO AI PIANI DI PRELIEVO

Le assegnazioni dei capi tengono conto delle preferenze espresse dai cacciatori, ma nel caso in cui i cacciatori siano in numero superiore a quello dei capi assegnabili, il Comitato procederà all'assegnazione secondo criteri meritocratici di priorità e tenendo conto dello storico relativo alle assegnazioni di ciascun cacciatore oppure tramite sorteggio. I criteri meritocratici devono essere preventivamente e adeguatamente pubblicizzati.

Possano costituire criteri meritocratici di priorità:

- a. l'abbattimento di una femmina di camoscio di classe (II-IV) non allattante, ovvero l'abbattimento fino al 15 novembre di una femmina di cervide di classe I-III non allattante;
- b. l'abbattimento di cervi maschi non coronati;
- c. l'abbattimento di un capo di classe 0, classe I o sub-adulto;
- d. numero di giornate dedicate al censimento degli ungulati;
- e. l'effettivo abbattimento del capo assegnato nella o nelle stagioni precedenti.

Il cacciatore cui è stato assegnato un capo riceve quale assegnazione una fascetta in plastica (contrassegno numerato) che dovrà apporre in modo inamovibile al garretto del capo a recupero avvenuto. Essa attesta la liceità del prelievo e autorizza il cacciatore alla detenzione ed al trasporto del capo.

La Circostrizione venatoria può suddividere il calendario di caccia ad ogni specie in due periodi di assegnazione. In tal caso, al termine del primo periodo il cacciatore che non ha effettuato l'abbattimento restituisce la relativa fascetta autorizzativa e la CV provvede a riassegnare i capi disponibili fra tutti i cacciatori esclusi dalla prima assegnazione o fra chi altri ne faccia richiesta con la priorità a chi ha già abbattuto il capo assegnatogli. In ogni caso sono esclusi dalle ulteriori assegnazioni i cacciatori che nella stagione in corso hanno effettuato l'abbattimento di un capo non conforme.

7 MODALITÀ DI PRELIEVO

Gli abbattimenti devono essere effettuati con i mezzi e le modalità previste nel Calendario venatorio regionale:

Gli abbattimenti devono essere effettuati prioritariamente nei confronti dei soggetti traumatizzati e/o defedati della specie assegnata, qualunque ne sia la classe d'età ed il sesso.

Tali capi vengono definiti "sanitari" qualora presentino le seguenti caratteristiche:

- a. segni di malattia, lesioni o ferite pregresse (escluse quelle di giornata) denunciate dal cacciatore al momento della presentazione del capo presso il Centro di Controllo e di cui ne sia accertata l'esistenza da parte dell'addetto al controllo;
- b. peso inferiore del 35% rispetto al peso medio della corrispondente classe di sesso ed età rilevata con riferimento al PRFV vigente;
- c. palco ancora in velluto ad esclusione dei fusoni di cervo fino al 31 ottobre.

L'abbattimento di un animale ritenuto sanitario può generare un punteggio da sommarsi agli altri criteri meritocratici finalizzati all'assegnazione dei capi.

Gli animali abbattuti che presentino evidenti segni di malattia dovranno essere sottoposti ad esame veterinario da parte dell'ASL competente per valutare l'eventuale distruzione della carcassa. In tal caso l'avvenuta distruzione e relativa modalità saranno oggetto di verbalizzazione. I capi distrutti saranno conteggiati nei piani di abbattimento selettivo e daranno diritto al cacciatore che ha effettuato tale abbattimento sanitario all'assegnazione di un capo, anche se in esubero rispetto al piano di prelievo, con le medesime caratteristiche di quello assegnato nella stagione venatoria in corso. Qualora non fosse possibile l'assegnazione di un capo nella stagione venatoria in corso al cacciatore ne verrà assegnato un altro, nella stagione venatoria successiva, avente le medesime caratteristiche di quello assegnato nella stagione precedente.

È definito "non conforme" l'abbattimento di un capo che non corrisponde per specie, sesso e classe di età a quanto previsto dalla scheda autorizzativa di assegnazione.

Al fine di evitare di lasciare sul territorio soggetti feriti, ogni cacciatore dovrà sempre controllare l'esito del tiro mediante verifica del colpo; in caso di ferimento di un capo, egli dovrà provvedere scrupolosamente alla sua ricerca e a segnalarlo tempestivamente ai sensi dello specifico Regolamento regionale al fine di attivare l'attività di recupero con il cane da traccia, autorizzato ai sensi della normativa vigente.

8 CENTRI DI CONTROLLO

I centri di controllo sono luoghi adibiti alla presentazione dei capi abbattuti.

I principali scopi del centro di controllo sono i seguenti:

- accertare giornalmente il numero, la specie, la classe di sesso/età e la località di abbattimento dei capi prelevati;
- monitorare l'andamento dei piani di prelievo;
- raccogliere i dati biometrici;
- effettuare un monitoraggio sanitario.

I Centri di controllo devono essere opportunamente attrezzati per le specifiche attività di rilevamento dei dati su ogni capo prelevato e pertanto devono essere dotati di:

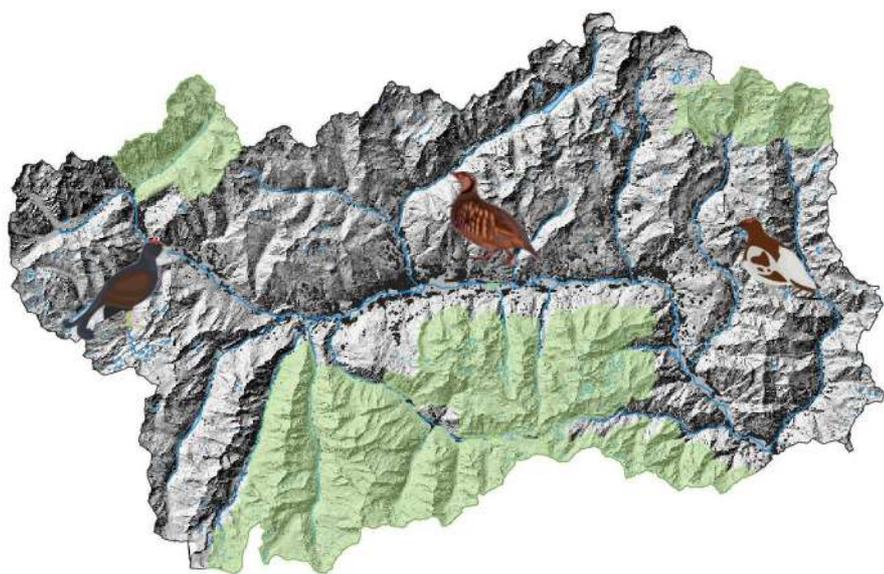
- acqua corrente;
- luce elettrica;
- riscaldamento, piastrellatura o pavimento lavabile;
- attrezzature per i rilievi biometrici:
- bilance idonee per valutare il peso degli animali;
- metro flessibile, calibro, righelli opportunamente predisposti per le misurazioni;
- macchina fotografica digitale.

Gli accertamenti sono affidati a personale qualificato a seguito di apposito corso di formazione.

Ogni capo deve essere presentato, completamente eviscerato, al Centro di controllo il giorno stesso dell'abbattimento o dell'avvenuto recupero. Le femmine di tutte le specie devono essere presentate con l'apparato mammario integro in modo che sia possibile accertarne o meno lo stato di lattazione. Una femmina privata dell'apparato mammario, viene automaticamente considerata femmina allattante. Al termine del controllo del capo abbattuto, l'incaricato compilerà la scheda di rilevamento dati che, sottoscritta dal cacciatore o da un suo delegato e rilasciatagli in copia, costituirà documento attestante la legalità di possesso dell'animale.

PROPOSTA
DI
**PIANO REGIONALE
FAUNISTICO-VENATORIO
2024**

**LINEE GUIDA PER LA GESTIONE
DEI GALLIFORMI ALPINI:
FAGIANO DI MONTE
COTURNICE
PERNICE BIANCA**



1. OBIETTIVI GENERALI	3
2. DISTRETTI	3
3. MONITORAGGIO	3
3.1. Modalità di esecuzione dei censimenti primaverili del fagiano di monte	4
3.2. Modalità di esecuzione dei censimenti primaverili della coturnice	5
3.3. Modalità di esecuzione dei censimenti primaverili della pernice bianca	6
3.4. Indicazioni generali sui censimenti primaverili.....	7
3.5. Modalità di esecuzione dei censimenti estivi con l'ausilio di cani da ferma.....	8
4. ELABORAZIONE DEI DATI	9
4.1. Censimenti primaverili.....	9
4.2. Censimenti estivi.....	10
5. ANALISI DEI CARNIERI	11
6. FORMULAZIONE DEI PIANI DI PRELIEVO	12
6.1. Stima della consistenza del fagiano di monte e formulazione del piano di prelievo.....	12
6.2. Stima della consistenza della coturnice e formulazione del piano di prelievo	13
6.3. Stima della consistenza della pernice bianca e formulazione del piano di prelievo.....	14
7. ULTERIORI INDICAZIONI PER LA FORMULAZIONE DEL PIANO DI PRELIEVO DEI GALLIFORMI ALPINI...15	

Gli indirizzi gestionali contenuti nel presente documento forniscono indicazioni per l'effettuazione delle operazioni di censimento del fagiano di monte, della coturnice e della pernice bianca per la formulazione dei relativi piani di prelievo e devono essere applicati su tutto il territorio regionale interessato alla gestione venatoria dei galliformi alpini.

1. OBIETTIVI GENERALI

La gestione dei galliformi alpini si pone i seguenti obiettivi prioritari:

- realizzare sistematiche procedure di monitoraggio delle popolazioni;
- adottare forme di prelievo venatorio prudenziali e compatibili con la conservazione delle popolazioni (prelievo sostenibile);
- definire livelli di consistenza e densità obiettivo delle popolazioni locali tali da perseguire una ripresa delle stesse nel medio termine, anche mediante idonei interventi di miglioramento ambientale, ove realizzabili;
- controllare i carnieri realizzati, adottando procedure che prevedano la consegna di tutti i capi abbattuti e l'apposizione di contrassegni inamovibili attestanti l'avvenuto controllo;
- sensibilizzare la componente venatoria ad un ulteriore miglioramento della pratica cinofila e alla presa di coscienza del fenomeno del "ferimento" del capo e al recupero del medesimo ove possibile;
- adeguare tempestivamente la gestione venatoria alle reali esigenze di conservazione delle singole popolazioni a livello di distretto.

2. DISTRETTI

La definizione e l'utilizzo di Unità di gestione (Distretti) è un elemento fondamentale per una puntuale gestione conservazionista delle popolazioni. In base alle carte di vocazionalità regionali e ai dati pregressi di distribuzione e di densità, la Regione ripartisce il territorio valdostano in diversi distretti all'interno dei quali procedere ai monitoraggi e alla definizione di limiti numerici massimi di prelievo in grado di non influenzare negativamente la dinamica delle popolazioni.

3. MONITORAGGIO

Tutte le operazioni di monitoraggio devono essere organizzate da personale qualificato e coordinato a livello regionale.

Per ogni distretto e comunque almeno per ogni giurisdizione forestale, deve essere individuata un'area campione per ogni specie da sottoporre annualmente al monitoraggio primaverile ed estivo.

Le aree campione sono individuate tenendo conto della dislocazione delle ZPS e dei differenti gradi di vocazionalità al fine di rilevare complessivamente un dato medio e rappresentativo dell'intero territorio regionale.

Tutte le aree campione devono essere rappresentate su apposita cartografia, affinché sia possibile monitorare la stessa superficie in ogni sessione.

Nella scelta delle aree campione va evitata un'eccessiva frammentazione delle superfici da controllare; per la stima di attendibili valori di densità, è opportuna l'individuazione di una superficie oggetto di indagine di estensione pari ad almeno 500 ha per ciascuna specie.

Le aree di censimento primaverile possono essere diverse rispetto a quelle destinate al monitoraggio estivo che, essendo finalizzato alla valutazione del successo riproduttivo e non a quella della densità dei riproduttori, può anche non essere rapportato alla superficie dell'area indagata ed in particolare all'intera superficie dell'area campione primaverile.

Nel caso sussista la necessità di riorganizzare il sistema delle aree campione, sarà comunque opportuno mantenere almeno un'area campione nei territori ove esistano risultati di censimento pregressi, al fine di disporre di una serie storica di dati confrontabili tra loro. In ogni caso, tali aree potranno essere modificate solo per giustificate ragioni di carattere tecnico.

3.1. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI CENSIMENTI PRIMAVERILI DEL FAGIANO DI MONTE

Il periodo idoneo in cui effettuare il monitoraggio primaverile è compreso tra il 20 aprile e il 20 maggio.

In ciascuna area campione, opportunamente suddivisa in settori, le postazioni da affidare agli osservatori devono essere individuate preventivamente e opportunamente cartografate. Qualora l'area campione sia molto estesa e la densità degli animali notoriamente bassa, in alcuni settori può essere prevista la realizzazione di transetti atti a perlustrare l'intero territorio. Il numero di osservatori deve consentire di coprire tutta la superficie assegnata con la vista e/o l'udito. Secondo la morfologia della zona, ad ogni postazione è assegnata una superficie variabile dai 20 ai 100 ettari. Raggiunta la postazione almeno 30 minuti prima dell'ora di inizio dell'attività di canto dei maschi (cfr. tab. 1), gli osservatori devono rimanere nascosti e in assoluto silenzio per non disturbare l'attività degli esemplari in parata. Le osservazioni si protraggono non oltre i 90 minuti successivi all'inizio dell'attività dei maschi in quanto successivamente aumentano considerevolmente gli spostamenti di animali da una zona all'altra e di conseguenza è elevato il rischio di doppi conteggi.

Data	Inizio indicativo attività maschi (ora legale)	Tempo di osservazione e ascolto (minuti)
15-30 aprile	5,15	90
1-10 maggio	4,45	90
11-20 maggio	4,30	90

Tab. 1 - Orari di inizio del censimento e durata dello stesso, in aprile-maggio.

Ogni operatore deve essere dotato di una scheda di osservazione e di una mappa di dettaglio dell'area, in scala 1:10.000, dove egli ha cura di segnare:

- orario di ogni osservazione;
- numero di esemplari;
- tipo di osservazione (solo avvistamento, osservazione del maschio in canto, maschio in canto udito ma non osservato ecc.), unitamente ad eventuali note utili all'eliminazione dei doppi conteggi;
- localizzazione precisa dei singoli esemplari sulla mappa.

Nel corso dell'osservazione è indispensabile individuare con precisione la distanza intercorrente tra due maschi in canto ed il tipo di interazione; si considera un gruppo di parata quando due o più esemplari si rispondono stimolandosi reciprocamente il canto ad una distanza di circa 100-150 metri, ma è fondamentale la conoscenza dettagliata e pregressa dell'area affinché si possa valutare con esperienza la reale condizione di interazione. Gli esemplari isolati devono essere considerati come solitari.

Al termine del periodo dedicati all'osservazione e all'ascolto da postazione fissa, gli operatori perlustrano il settore loro assegnato, al fine di verificare eventuali dubbi sui maschi solo sentiti.

3.2. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI CENSIMENTI PRIMAVERILI DELLA COTURNICE

Il periodo idoneo in cui effettuare il monitoraggio primaverile è compreso tra il 15 aprile e il 31 maggio.

Nelle aree campione, opportunamente suddivise in settori, devono essere individuati e tracciati su idonea cartografia in scala 1:10.000 i transetti percorribili in contemporanea da più operatori. Ove l'orografia lo consenta, l'intera area campione viene coperta dagli itinerari; in caso contrario si sceglierà un percorso tale da ottimizzare l'efficacia dei punti d'ascolto. È preferibile che la perlustrazione dei settori dell'area campione avvenga contemporaneamente nell'arco di 3-4 ore, ma se ciò non fosse possibile è ammessa l'effettuazione dei percorsi in giornate successive.

Lungo ciascun percorso si effettuano emissioni preregistrate con magnetofono (playback) del canto territoriale del maschio di coturnice. I punti di emissione-ascolto sono spazati di alcune centinaia di metri, secondo l'orografia dei versanti perlustrati, e situati in postazioni dominanti al fine di favorire la portata del canto registrato e l'ascolto di eventuali risposte.

In condizioni meteorologiche favorevoli e in posizioni ben esposte la portata del canto è di circa 500 m. Tuttavia, essa diminuisce notevolmente in presenza di vento, su versanti particolarmente impervi o in presenza di corsi d'acqua: si considera pertanto coperta una fascia larga mediamente 500 m (250 m su ciascun lato del tragitto). Durante il percorso l'operatore deve muoversi con la massima discrezione, rimanere in silenzio, il più possibile nascosto alla vista e, tenendo conto dei fattori che influenzano la portata del canto, valutare accuratamente l'isolamento acustico della porzione territoriale in cui si sta operando evitando il rischio di doppi conteggi.

Le operazioni devono essere svolte a partire dalle prime luci dell'alba nel periodo di massima territorialità dei maschi; di norma è preferibile concentrare le uscite fra il 15 aprile e il 15 maggio, riservando alla seconda metà di maggio esclusivamente la copertura dei siti d'alta quota. I maschi cantano spesso spontaneamente anche in tarda mattinata, ma le ore più redditizie sono comprese tra l'alba e le 10,00 e dalle 18,00 al sopravvenire del buio. La fascia oraria serale, altrettanto efficace, è di norma meno pratica dal punto di vista logistico dato il rischio di non poter coprire interamente l'itinerario per il sopravvenire del buio.

L'operatore deve essere dotato, oltre che del dispositivo per emettere il richiamo, di una scheda di osservazione e di una mappa del settore in scala 1:10.000 (o di maggior dettaglio). Egli ha cura di annotare:

- orario di ogni osservazione;
- numero di esemplari (maschi isolati o in coppia);
- tipo di osservazione (cfr. tab. 2);
- precisa localizzazione sulla carta del contatto e dell'eventuale direzione di involo.

Tipi di osservazione	Descrizione
1 - maschio in canto non visto	Si sente un individuo in canto territoriale
2 - maschio da solo	Si sente e si osserva un individuo isolato
3 - maschio accoppiato	Si osservano due individui vicini, tra i quali uno solo canta con regolarità e/o due individui si involano insieme e rimangono uniti successivamente
4 - individuo indeterminato	Uccello osservato da solo e non in canto

Tab. 2. Tipi di osservazione. Appartengono alle categorie 1 e 2 anche le osservazioni/ascolti di due o più maschi il cui canto proviene da punti diversi (segnare come due o più osservazioni contemporanee di tipo 1 o 2).

Il confronto delle localizzazioni e degli eventuali spostamenti riportati sulle carte nel corso delle operazioni di monitoraggio consente di individuare ed eliminare gli eventuali doppi conteggi.

Il censimento fornisce il numero minimo certo di maschi territoriali.

3.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI CENSIMENTI PRIMAVERILI DELLA PERNICE BIANCA

Il periodo idoneo in cui effettuare il monitoraggio primaverile è compreso tra il 20 maggio e il 20 giugno.

In ciascuna area campione saranno individuate le postazioni da affidare ad osservatori fissi per il censimento al canto. Secondo la morfologia della zona, da ogni postazione verrà indagata una superficie compresa tra 40-50 e 80-100 ha. Gli osservatori contattano i maschi di pernice bianca mediante l'ascolto delle caratteristiche manifestazioni vocali e l'osservazione dei voli di parata, nel periodo di massima territorialità della specie, tra la fine di maggio e la prima metà del mese di giugno. La posta deve essere raggiunta a buio e mantenuta per circa 90 minuti e il censimento comincia un'ora prima dell'alba; infatti, l'attività territoriale della pernice bianca è più contenuta rispetto ad altre specie ed in genere si compone di brevi fasi di canto intervallati da periodi di silenzio che si concentrano durante un'ora a cavallo dell'alba.

Ciascun osservatore sarà munito di una scheda di osservazione, unitamente ad una carta in scala adeguata dell'area, dove avrà cura di segnare:

- orario di ogni osservazione di maschi, femmine ed indeterminati
- numero di uccelli
- localizzazione del contatto sulla carta
- l'orario di ogni emissione canora, al fine di eliminare doppi conteggi

Il tipo di osservazione deve essere assegnato ad una delle categorie illustrate nella tabella seguente:

Tipi di osservazione	Descrizione
1 - maschio in canto non visto	Si sente un individuo in canto territoriale
2 - maschio da solo	Si sente e si osserva un individuo isolato
3 - maschio accoppiato	Si osservano due individui vicini, tra i quali uno solo canta con regolarità e/o due individui si involano insieme e rimangono uniti successivamente
4 - individuo indeterminato	Uccello osservato da solo e non in canto

Tab. 3. Tipi di osservazione. Appartengono alle categorie 1 e 2 anche le osservazioni/ascolti di due o più maschi il cui canto proviene da punti diversi (segnare come due o più osservazioni contemporanee di tipo 1 o 2).

Al termine dell'attività territoriale gli osservatori potranno perlustrare il settore loro assegnato, al fine di cercare i maschi solo sentiti e di accertare la presenza delle femmine.

3.4. INDICAZIONI GENERALI SUI CENSIMENTI PRIMAVERILI

Al termine di ogni giornata di censimento è necessario verificare collegialmente le osservazioni di ogni singolo operatore, valutando criticamente quelle provenienti da postazioni adiacenti, al fine di eliminare i doppi conteggi. In seguito viene redatta una scheda di sintesi, recante il numero minimo certo di maschi contattati e di femmine (per il fagiano di monte), di maschi e di coppie (per la coturnice e la pernice bianca) osservate.

Nel caso in cui il risultato del primo censimento non risulti soddisfacente, ad esempio a causa di condizioni meteorologiche sfavorevoli (nebbia o vento forte), scarsa attività di canto, ecc., esso va ripetuto nell'arco del periodo indicato per la specie. Il calcolo dei valori di densità (maschi /100 ha) verrà effettuato:

- per il fagiano di monte considerando l'intera superficie effettivamente monitorata da tutti gli osservatori (controllo visivo e/o uditivo);
- per la coturnice considerando l'intera superficie dell'area campione nel caso in cui l'orografia ne consenta una totale copertura con gli itinerari effettuati in simultanea o in rapida successione, oppure una superficie calcolata considerando fasce di 500 m di larghezza per l'intero sviluppo lineare di ciascun itinerario in tutti gli altri casi;

- per la pernice bianca considerando l'intera superficie dell'area campione nel caso in cui l'orografia ne consenta una totale copertura oppure una superficie calcolata considerando un raggio di 250 metri dal punto di ascolto.

In generale, le operazioni devono essere organizzate affinché sia minimizzato il disturbo sulle arene di canto dei fagiani di monte e nei territori riproduttivi della coturnice e della pernice bianca, limitando allo stretto necessario il numero di uscite e posizionando in modo adeguato postazioni e itinerari.

3.5. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI CENSIMENTI ESTIVI CON L'AUSILIO DI CANI DA FERMA

Queste operazioni sono finalizzate ad accertare il successo riproduttivo delle popolazioni di fagiano di monte e di coturnice in aree campione, con l'ausilio di cani da ferma addestrati e di età non inferiore a 2 anni.

Le uscite di censimento con i cani da ferma vanno effettuate nel periodo in cui anche i giovani delle nidiate più tardive sono ormai idonei al volo e riconoscibili rispetto agli adulti. Di conseguenza il calendario preciso per lo svolgimento di queste operazioni, da stabilire comunque annualmente, deve essere compreso tra il 10 agosto e il 10 settembre.

L'area campione oggetto d'indagine deve essere suddivisa in settori con estensione tale da consentire la perlustrazione completa in un tempo massimo di 3-4 ore. Ciascun settore dovrà essere perlustrato da un massimo di due cani contemporaneamente, affinché non si verifichi un disturbo reciproco. Va da sé che, come già indicato al paragrafo 3, l'estensione delle aree indagate in estate può essere inferiore a quella delle aree campione primaverili. L'esplorazione del terreno dovrà iniziare dal basso e procedere verso l'alto per fasce tendenzialmente disposte lungo le curve di livello, spaziate tra loro in modo tale da coprire tutta la superficie assegnata. Poiché all'involo gli esemplari si dirigono normalmente verso il basso, tale modo di procedere consente di limitare i doppi conteggi.

L'obiettivo delle operazioni estive consiste nell'accertare l'indice riproduttivo della popolazione, ovvero il rapporto giovani/femmine nel fagiano di monte e giovani/adulti nella coturnice e nella pernice bianca, verificando la presenza e le caratteristiche di un campione, il più ampio possibile, di femmine adulte e/o coppie, con e senza nidiate. In tal senso, per ogni distretto gestionale, il campione considerato quale minimo rappresentativo ai fini della valutazione del successo riproduttivo non deve essere inferiore a 20 femmine per il fagiano di monte, a 10 nidiate per la coturnice e a 5 nidiate per la pernice bianca. Si può derogare dai limiti sopra indicati per comprovate ragioni tecniche e logistiche, le quali dovranno essere documentate e valutate al momento della formulazione delle proposte di piano di prelievo.

Il campione minimo di cui sopra, al fine di migliorare il grado di rappresentazione del successo riproduttivo della stagione in corso, può essere incrementato con programmazione di una o più sessioni di verifica avendo naturalmente cura di evitare i doppi conteggi ed anche mediante uscite di censimento con i cani da ferma effettuate su itinerari localizzati al di fuori delle aree campione principali, ma comunque rappresentativi di tutte le unità ambientali dell'area e non dei soli biotopi ottimali per l'allevamento delle nidiate.

È fondamentale che questa forma di monitoraggio sia realizzata annualmente, poiché il successo riproduttivo rilevato nelle aree campione, confrontato con il trend degli anni precedenti, rappresenta un elemento essenziale per valutare il successo riproduttivo di ogni stagione. Sarà cura del personale tecnico incaricati del coordinamento dei censimenti organizzare le operazioni affinché:

- lo sforzo del monitoraggio si equivalga nei diversi distretti gestionali, sia in termini di tempo impiegato, sia in termini di numero di operatori e cani coinvolti;
- il risultato del monitoraggio di ogni zona sia registrato accuratamente su schede di osservazione idonee e le superfici delle aree campione indagate siano indicate su cartografia in scala 1:10.000 o più di dettaglio;
- il consuntivo del monitoraggio sia effettuato con una valutazione critica delle schede e delle cartine pervenute, anche al fine di evitare i doppi conteggi.

4. ELABORAZIONE DEI DATI

4.1. CENSIMENTI PRIMAVERILI

Le densità rilevate in primavera dovranno essere inserite nell'ambito di serie storiche, al fine di monitorare, nel medio-lungo periodo, la tendenza demografica delle singole popolazioni, nonché per verificare come l'attività venatoria, le condizioni critiche invernali ed il successo riproduttivo della precedente stagione influiscano effettivamente a livello demografico.

I risultati dei censimenti devono essere sintetizzati secondo lo schema proposto nella tabella 3.

Descrizione	Fagiano di monte	Coturnice	Pernice bianca
Numero di maschi	X		
Distribuzione del n. di maschi per gruppo di parata	X		
Numero di maschi soli (sentiti e/o visti, non in coppia)		X	X
Numero di maschi visti in coppia		X	X
Numero di femmine adulte	X		
Numero totale di animali osservati	X	X	X
Superficie indagata (ha)	X	X	X
Densità dei maschi (capi/100 ha)	X	X	X

Tab. 3. Dati e parametri demografici da definire sulla base dei risultati dei censimenti primaverili.

4.2. CENSIMENTI ESTIVI

I dati relativi al successo riproduttivo mostrano spesso una variabilità inter annuale molto elevata, in quanto fortemente influenzati dalle condizioni meteorologiche verificatesi dal momento della cova al momento in cui vengono effettuate le osservazioni. Per tale ragione è fondamentale che essi siano correttamente accertati annualmente e nelle singole aree campione e nel limite del possibile occorre “fidelizzare” gli operatori a ripetere le operazioni di censimento nella medesima area per diversi anni consecutivi.

I dati che occorre rilevare e i parametri che devono essere elaborati al fine di formulare eventuali piani di prelievo per la stagione venatoria o per intraprendere eventuali misure gestionali “accessorie” per far fronte a particolari situazioni sfavorevoli sono indicati nella tabella 4.

Sigla	Descrizione	Fagiano di monte	Coturnice	Pernice bianca
FNID	Numero totale di femmine con nidiata	X		
F	Numero totale di femmine senza nidiata	X		
TF	Numero totale di femmine	X		
%FNID	% di femmine con nidiata	X		
TV/N	Numero totale di voli e/o nidiate		X	X
J	Numero totale giovani.	X	X	X
J/NID	Numero medio giovani per nidiata	X	X	X
%J	% di giovani nella popolazione estiva	X	X	X
SR	Successo riproduttivo: totale Juv. / femmine adulte	X		
	Successo riproduttivo: totale Juv. / tot. Adulti (esclusi indeterminati)		X	X
TMA	Numero totale di maschi adulti	X		
TI	Numero totale di esemplari indeterminati	X	X	X
T	Numero totale di esemplari	X	X	X

Tab. 4. Dati e parametri demografici da definire sulla base dei risultati dei censimenti estivi.

5. ANALISI DEI CARNIERI

Un'analisi critica della serie storica dei piani di prelievo realizzati annualmente per specie, in relazione alle regole stabilite, al numero complessivo delle uscite utili al prelievo delle singole specie ed alle condizioni meteorologiche intervenute nel corso delle stagioni venatorie, contribuirà a fornire, congiuntamente ai parametri demografici citati, utili elementi di informazione ai fini della formulazione dei piani di prelievo nei singoli distretti di gestione.

I dati da considerare per le valutazioni della serie storica dei piani di prelievo sono indicati nella tabella 5.

Anno	n. capi assegnati	n. Juv. abbattuti	n. adulti abbattuti	tot. capi abbattuti	Juv/adulti al prelievo	% piano realizzato	n. giornate fruite
------	-------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------------	--------------------	--------------------

Tab. 5. Dati utili all'analisi dei carnieri.

Inoltre l'andamento degli abbattimenti, in particolare il rapporto tra giovani e adulti nei carnieri, deve essere costantemente valutato anche nel corso della stagione venatoria mediante analisi dei dati di tabella 6.

n. giornata di caccia
capi abbattuti
% sul totale abbattuto
% sul piano concesso
giovani/adulti

Tab. 6. Dati da monitorare dopo ogni giornata di caccia della stagione venatoria.

6. FORMULAZIONE DEI PIANI DI PRELIEVO

Non dovrebbero essere sottoposte a prelievo popolazioni con densità primaverili inferiori a 1 maschio/ 100 ha. Ciò premesso, nella formulazione dei piani di prelievo occorre valutare il livello di densità primaverile rispetto alla serie storica disponibile, considerando così se la popolazione è in una fase di possibile espansione, di stabilizzazione o di flessione. Naturalmente queste informazioni vanno lette anche in relazione ai dati disponibili in letteratura. Di conseguenza il piano di prelievo va adeguato all'obiettivo generale rappresentato dalla conservazione di queste specie e quindi dalla necessità di adottare criteri prudenziali per elaborare piani non in grado di influenzare negativamente la dinamica delle popolazioni.

Il piano può quindi essere elaborato percentualmente sul totale della consistenza di popolazione stimata a fine estate con un calcolo che prevede l'estrapolazione della densità primaverile e la successiva applicazione del successo riproduttivo rilevato in estate.

6.1. STIMA DELLA CONSISTENZA DEL FAGIANO DI MONTE E FORMULAZIONE DEL PIANO DI PRELIEVO

La consistenza post-riproduttiva dei maschi è intesa come il numero dei maschi adulti stimati a seguito dei censimenti primaverili sommato al numero dei maschi giovani, desunto dal successo riproduttivo rilevato. Ad entrambi le frazioni di popolazione viene detratta una mortalità convenzionalmente fissata al 20%.

Il calcolo della stima della consistenza post-riproduttiva dei maschi si effettua mediante la seguente formula:

$$Nm_{tot} = Nm_{prim} * 0.8 + Nf_{prim} * 0,8 * SR/2 * 0,8$$

Nmtot = consistenza maschi stimata all'apertura della stagione venatoria sul territorio regionale

Nm = numero di maschi stimati nelle aree campione

*Nmprim = consistenza maschi riproduttori sul territorio regionale: $Nm * (S_{Prim_dis}) / (S_{Prim_ind})$*

SPrimdis = superficie dell'areale di distribuzione della specie in primavera

SPrimind = superficie oggetto di censimento primaverile

Nfprim = consistenza femmine stimata in primavera (convenzionalmente la sex ratio è supposta pari a 1:1 e quindi il numero di femmine è uguale al numero di maschi riproduttori stimati sul territorio regionale)

SR = rapporto Juv/adulti rilevato in estate

Una volta stimato il numero di maschi presente all'inizio della stagione venatoria, il piano di prelievo è formulato in funzione del diverso successo riproduttivo secondo le indicazioni di cui alla tabella 7 che considerano anche una quota media di esemplari feriti o non recuperati.

SR (N. giovani totali/N. femmine adulte)	< 1	1-1,5	1,5-2,5	> 2,5
Piano di prelievo ammissibile (% sulla popolazione maschile autunnale stimata)	No caccia	< 4%	< 8%	< 12%

Tab. 7. Criteri per la formulazione del piano di prelievo del fagiano di monte in funzione de successo riproduttivo.

6.2. STIMA DELLA CONSISTENZA DELLA COTURNICE E FORMULAZIONE DEL PIANO DI PRELIEVO

La consistenza post-riproduttiva è intesa come il numero di individui adulti (maschi e femmine) stimati a seguito dei censimenti primaverili sommato al numero di individui giovani (maschi e femmine), desunto dal successo riproduttivo rilevato. Ad entrambi le frazioni di popolazione viene detratta una mortalità convenzionalmente fissata al 20%.

Il calcolo della stima della consistenza post-riproduttiva della coturnice si effettua mediante la seguente formula:

$$N_{tot} = N_{m_prim} * (S_{Prim_dis}) / (S_{Prim_ind}) * 0.8 * 2 * SR * 0,8$$

N_{tot} = consistenza stimata all'apertura della stagione venatoria

N_{mprim} = consistenza maschi riproduttori censita nelle aree campione

S_{Primdis} = superficie dell'areale di distribuzione della specie in primavera

Per la Valle d'Aosta si propone di utilizzare la porzione di areale utilizzata dalla specie per lo svernamento poiché questa è sicuramente il fattore limitante più rilevante per la specie. L'areale di svernamento è stimato in 40.750 ettari, la porzione con elevata vocazione è pari al 39% dell'area di svernamento totale. In base a queste stime $S_{Primdis} = 15.892,5$ ha.

S_{Primind} = superficie oggetto di censimento primaverile

N_{fprim} = consistenza femmine stimata in primavera (convenzionalmente la sex ratio è supposta pari a 1:1 e quindi il numero di femmine è uguale al numero di maschi stimati)

SR = rapporto Juv/adulti rilevato in estate

Una volta stimato il numero di individui presente all'inizio della stagione venatoria, il piano di prelievo è formulato in funzione del diverso successo riproduttivo secondo le indicazioni di cui alla tabella 8 che considerano anche una quota media di esemplari feriti o non recuperati.

SR (N. giovani totali/N. adulti)	< 1	1-1,2	1,2-2	> 2
Piano di prelievo ammissibile (% sulla popolazione autunnale stimata)	No caccia	0 - 5%	< 15%	< 20%

Tab. 8. Criteri per la formulazione del piano di prelievo della coturnice in funzione del successo riproduttivo.

6.3. STIMA DELLA CONSISTENZA DELLA PERNICE BIANCA E FORMULAZIONE DEL PIANO DI PRELIEVO

La consistenza post-riproduttiva è intesa come il numero di individui adulti (maschi e femmine) stimati a seguito dei censimenti primaverili sommato al numero di individui giovani (maschi e femmine), desunto dal successo riproduttivo rilevato. Convenzionalmente la *sex ratio* è supposta a favore dei maschi con un rapporto di 3 maschi contro 2 femmine. Ad ambedue le frazioni di popolazione viene detratta la mortalità: convenzionalmente fissata per gli adulti al 30%. Al fine dell'elaborazione del prelievo, si considera la mortalità annuale delle femmine, assumendo che sia maggiore rispetto a quella dei maschi e valutata dall'analisi degli studi sul genere *Lagopus*. La mortalità dei giovani è considerata pari al 50%. Inoltre il modello considera che solo il 60% delle coppie si riproduca con successo.

$$N_{tot} = (N_{m_{prim}} + N_{f_{prim}}) * 0,7 + N_{giovani} * 0,5$$

N_{tot} = consistenza stimata all'apertura della stagione venatoria

N_m = numero di maschi stimati sulle aree campione

N_{mprim} = consistenza maschi riproduttori sul territorio regionale: $N_m * (S_{Prim_dis}) / (S_{Prim_ind})$

S_{Primdis} = superficie dell'areale di distribuzione della specie in primavera

Per la Valle d'Aosta si propone di considerare l'areale utilizzato dalla specie pari a 49.737 ettari.

S_{Primind} = superficie oggetto di censimento primaverile

N_{fprim} = consistenza femmine stimata in primavera: $0,66 * N_{mprim}$

SR = rapporto Juv/adulti rilevato in estate

N_{giovani} = $N_{fprim} * 2 * 0,6 * SR$

SR (N. giovani totali/N. adulti)	≤ 0,4	> 0,4-0,6
Piano di prelievo ammissibile (% sulla popolazione autunnale stimata)	No caccia	2%

Tab. 9. Criteri per la formulazione del piano di prelievo della pernice bianca in funzione del successo riproduttivo.

Il piano di prelievo è ammissibile per valori maggiori a 0,4 giovani per adulto (ovvero 1 giovane per femmina), con tassi pari al 2% della popolazione autunnale stimata. Il prelievo può essere autorizzato nelle unità di gestione: Alta Valle, Media Valle, Bassa Valle e limitato a non più di 3 pernici bianche per comune.

7. ULTERIORI INDICAZIONI PER LA FORMULAZIONE DEL PIANO DI PRELIEVO DEI GALLIFORMI ALPINI

La formulazione finale della proposta di piano di prelievo deve tener conto anche dei seguenti fattori:

- per tutte le specie di galliformi alpini il prelievo non è ammesso per densità primaverili inferiori ad 1 maschio ogni 100 Ha;
- trend delle consistenze di maschi territoriali, valutato dai censimenti primaverili;
- trend del valore di SR;
- analisi critica dei carnieri delle stagioni venatorie precedenti con riferimento alla proporzione di realizzazione del piano e all'indice riproduttivo (IR) di carniere costituito dal rapporto N. giovani/N. adulti;
- fattori climatico-ambientali stagionali.

Nei singoli distretti sarà utile prevedere un sistema di verifica del rapporto giovani/adulti nel carniere complessivo realizzato, ad esempio dopo 8 giornate di caccia, decidendo di conseguenza il completamento del piano prestabilito o la sua eventuale riduzione o interruzione. In ogni caso, se tale rapporto dovesse risultare $< 0,5$ nel fagiano di monte, < 1 nella coturnice e $\leq 0,4$ nella pernice bianca, il prelievo dovrebbe essere interrotto.



MONITORAGGIO DELLA LEPRE VARIABILE IN VALLE D'AOSTA (ANNO 2023)





MONITORAGGIO DELLA LEPRE VARIABILE IN VALLE D'AOSTA (ANNO 2023)

A cura di:

Francesco Bisi, Davide D'Acunto, Eugenio Carlini

Indice

1. Premessa	5
2. Monitoraggio invernale	6
2.1. Analisi genetiche	7
2.2. Indici di presenza	10
3. Monitoraggio Estivo	11
4. Considerazioni e confronto tra le metodologie	15
4.1. Valori a confronto	15
4.2. Transetti invernali	16
4.3. Conteggio estivo	16
4.4. Considerazioni	17

1. PREMESSA

Lo studio ha previsto l'applicazione e la sperimentazione di due tecniche di monitoraggio che permettano in futuro di avere un protocollo di monitoraggio applicabile e ripetibile a basso costo al fine di monitorare nel tempo la presenza e l'andamento della popolazione di lepre variabile sul territorio della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Un primo monitoraggio è stato effettuato durante la stagione invernale, sfruttando la presenza di manto nevoso per l'individuazione di indici di presenza e la raccolta di campioni biologici.

Il secondo monitoraggio è stato effettuato in periodo estivo, attraverso il conteggio di escrementi in aree campione al fine di stimare una consistenza della popolazione.

2. MONITORAGGIO INVERNALE

La prima fase dell'indagine sulla presenza e distribuzione della lepre bianca sul territorio della Regione Autonoma Valle d'Aosta è stata condotta in periodo invernale.

Sono state selezionate 11 aree nelle quali sono stati percorsi transetti nel periodo febbraio-marzo 2023 con il duplice scopo di raccogliere campioni biologici utili per successive analisi genetiche e per rilevare i segni di presenza della specie.

Le aree sono state scelte in modo da coprire la maggior parte degli ambiente in cui è potenzialmente presente *Lepus timidus* in Regione Autonoma Valle d'Aosta.

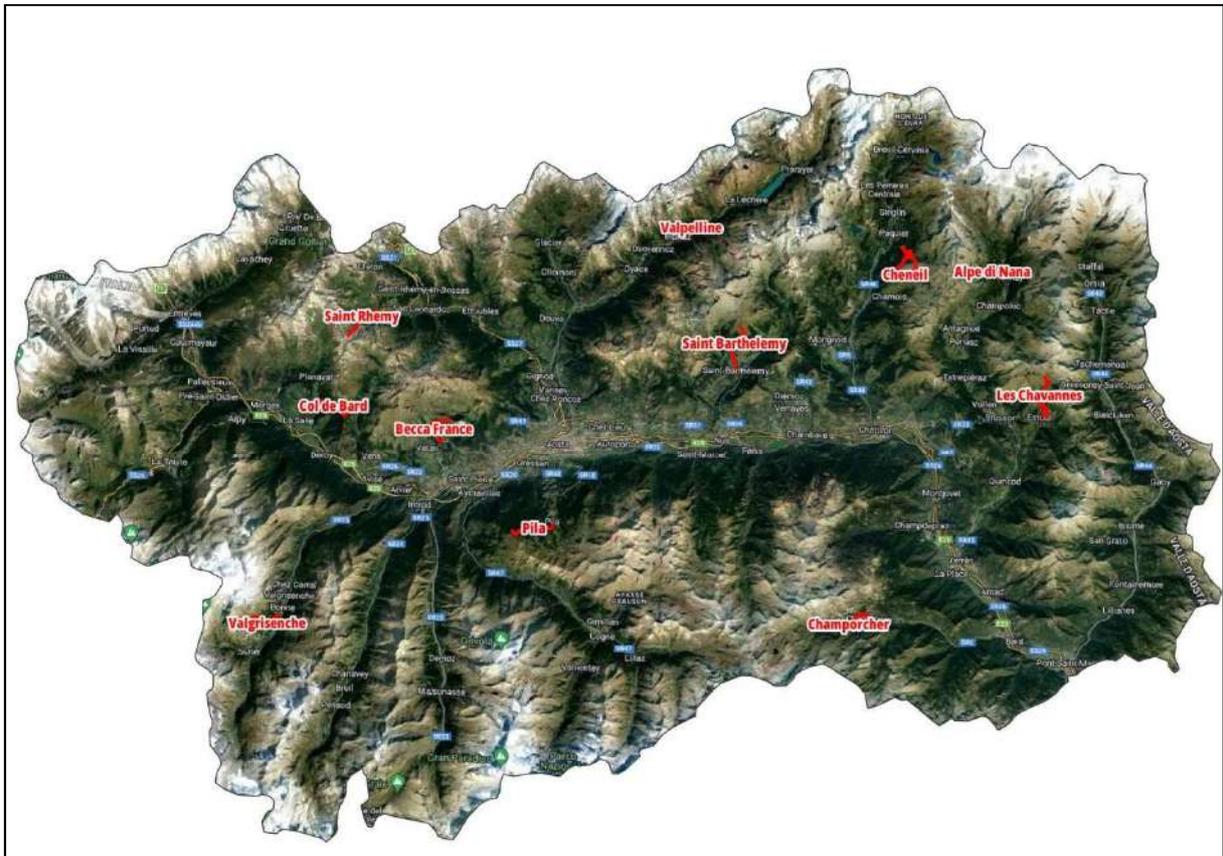


Figura 1. Transetti invernali pianificati

2.1. ANALISI GENETICHE

Durante il periodo invernale sono stati raccolti 35 campioni biologici (escrementi) appartenenti al genere *Lepus*, come mostrato in figura.

Questi sono stati inviati ad un laboratorio specializzato per le analisi genetiche.

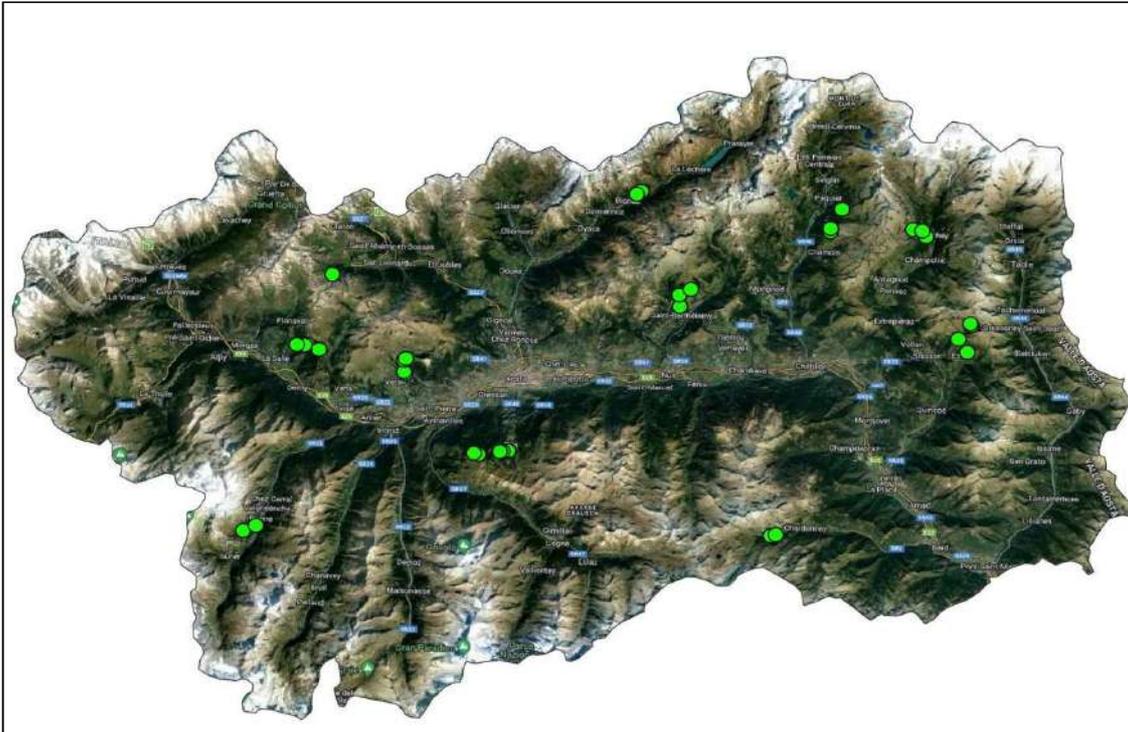


Figura 2. Localizzazione dei campioni raccolti

Dei 35 campioni analizzati è stato possibile individuare la specie per 25 di questi (71%), per i restanti 10 non è stato possibile determinare la specie di appartenenza. Un individuo potrebbe essere un ibrido di prima generazione:

- 15: lepre bianca
- 9: lepre comune
- 1: ibrido potenziale
- 10: non determinabili

Così come mostrato in figura è stato possibile confermare la presenza della lepre bianca in 8 aree su 11 tra quelle monitorate (73%), in 5 aree i campioni raccolti hanno invece confermato la presenza della lepre comune.

Specie	Numero di aree
Solo lepre bianca	5
Solo lepre comune	2
Entrambe le specie	3
Presenza di ibridi potenziali	1

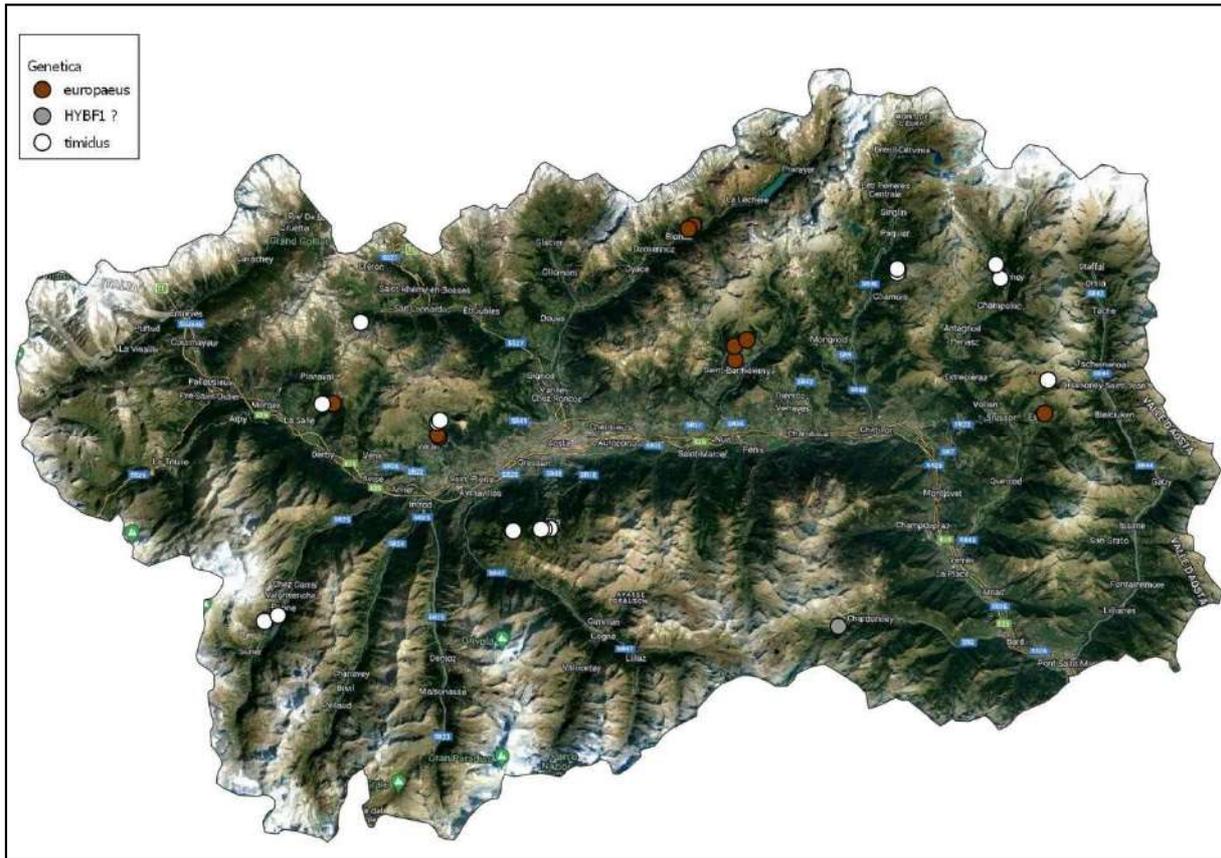


Figura 3. Localizzazione dei risultati delle analisi genetiche

Grazie alle analisi genetiche è stato possibile identificare la suddivisione tra sessi, nonostante il campione non troppo grande appare proporzionato:

- Lepre bianca: 6 F: 8 M
- Lepre comune: 3 F: 4 M
- Ibrido: F

Per 19 campioni è stato possibile risalire fino ad identificare l'individuo. In totale sono stati identificati 17 diversi individui, in due aree (Pila e Valpelline) due campioni hanno permesso di ricattare geneticamente lo stesso individuo. L'individuo di lepre bianca è stato ricatturato ad una quota simile a circa 600m di distanza lineare. L'individuo di lepre comune è stato ricatturato a 450m di distanza ad una quota di 150m superiore.

Area	Numero individui
Alpe di Nana	2 (lepre bianca)
Becca France	2 (lepre bianca)
Champorcher	1 (ibrido)
Cheneil	1 (lepre bianca)
Col du Bard	
Les Chavannes	1 (lepre comune)
Pila	3 (lepre bianca)
Saint Barthelemy	2 (lepre comune)
Saint Rhemy	1 (lepre bianca)
Valgrisenche	3 (lepre bianca)
Valpelline	1 (lepre comune)

Analizzando la distribuzione del campionamento genetico per specie, si nota come aspettato, che la lepre bianca frequenta in media aree a quote più elevate (2055m s.l.m.) rispetto alla lepre comune (1865m s.l.m.). La lepre bianca è stata campionata in un *range* di quota più ampio (1650 - 2332) rispetto sempre alla lepre comune (1711 – 2108), come si può notare dalla figura.

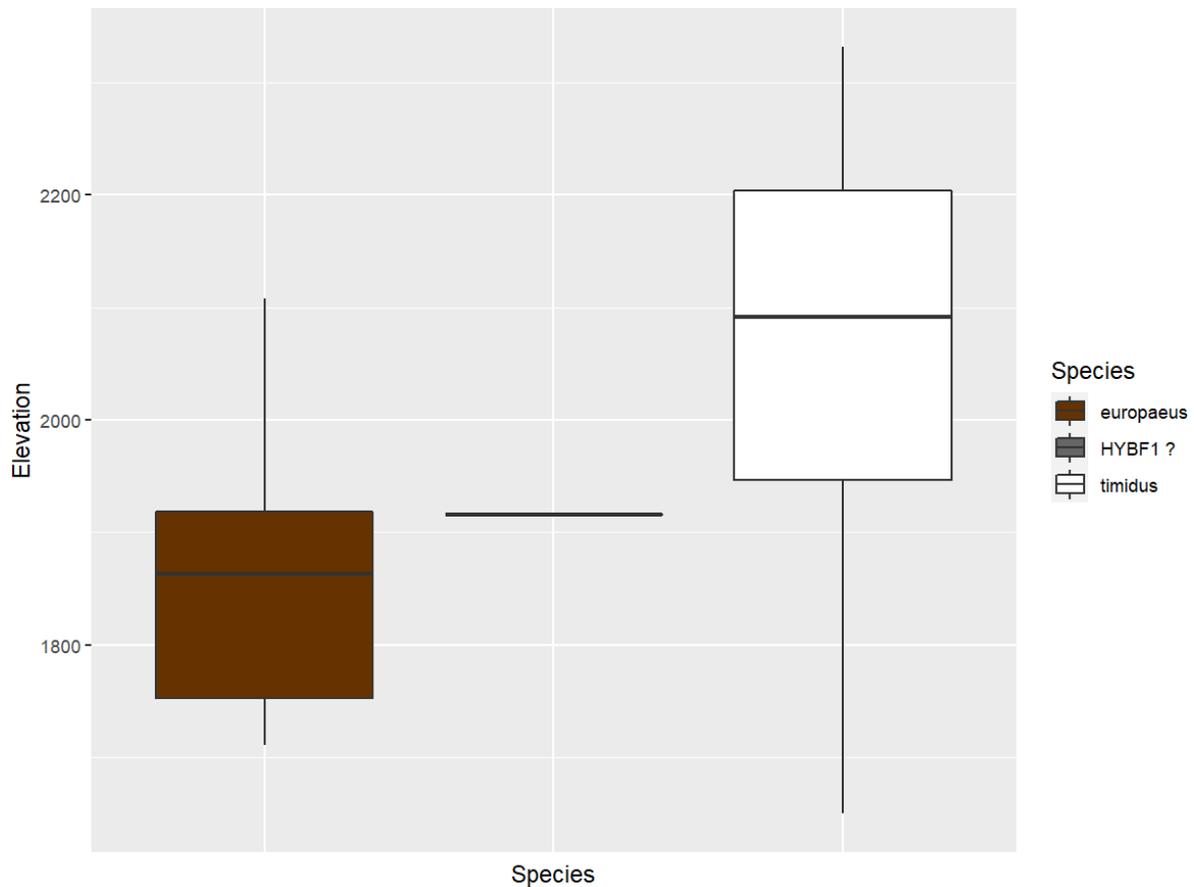


Figura 4. Boxplot distribuzione altitudinale degli escrementi per cui è stato possibile determinare la specie

Analizzando poi la distribuzione per categorie di habitat (*Corine Land Cover*) si può notare che in periodo invernale per entrambe le specie il maggior numero di escrementi è stato possibile classificarlo in boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro, e che è stato possibile identificare la lepre bianca anche in contesti con presenza di arbusti.

Lepre bianca:

Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro: **40%**

Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione: **27%**

Praterie discontinue: **13%**

Aree occupate da colture con presenza di spazi naturali imp: **6%**

Boschi a prevalenza di abeti: **6%**

Brughiere e cespuglieti: **6%**

Lepre comune:

Boschi a prevalenza di larice e/o pino cembro: **67%**

Praterie discontinue: **11%**

Aree occupate da colture con presenza di spazi naturali imp.: **11%**

Prati stabili: **11%**

2.2. INDICI DI PRESENZA

In totale sono stati rilevati 315 indici di presenza percorrendo 45,5 km, che hanno permesso di calcolare i seguenti indici chilometrici di abbondanza per ogni area indagata:

Tabella 1. Indici chilometrici di abbondanza (IKA) delle aree indagate

Area	Lunghezza in m	Segni rilevati	IKA	Specie rilevata/e
Alpe di Nana	4209,147	38	9,03	<i>timidus</i>
Cheneil	7348,636	47	6,40	<i>timidus</i>
Les Chavannes	4971,469	36	7,24	tim-eur
Champorcher	3603,750	17	4,72	hyb
Pila	4226,103	51	12,07	<i>timidus</i>
Valgrisenche	3253,862	21	6,45	<i>timidus</i>
Col de Bard	3775,283	30	7,95	tim-eur
Becca France	3955,953	28	7,08	tim-eur
Saint Rhemy	3971,866	18	4,53	<i>timidus</i>
Valpelline	1968,870	2	1,02	<i>europaeus</i>
Saint Barthelemy	4202,444	24	5,71	<i>europaeus</i>

Se si esclude l'area di Valpelline dove è stato possibile percorrere solo circa 2 km di transetto a causa delle condizioni meteo/logistiche e che quindi non riteniamo essere rappresentativo della situazione della presenza delle lepri, per le altre aree è possibile identificare un IKA medio di 7.1 indici/km. Si nota come gli indici abbondantemente sopra la media sono registrati in due aree dove è stato possibile identificare solo la lepre bianca (Pila e Alpe di Nana).

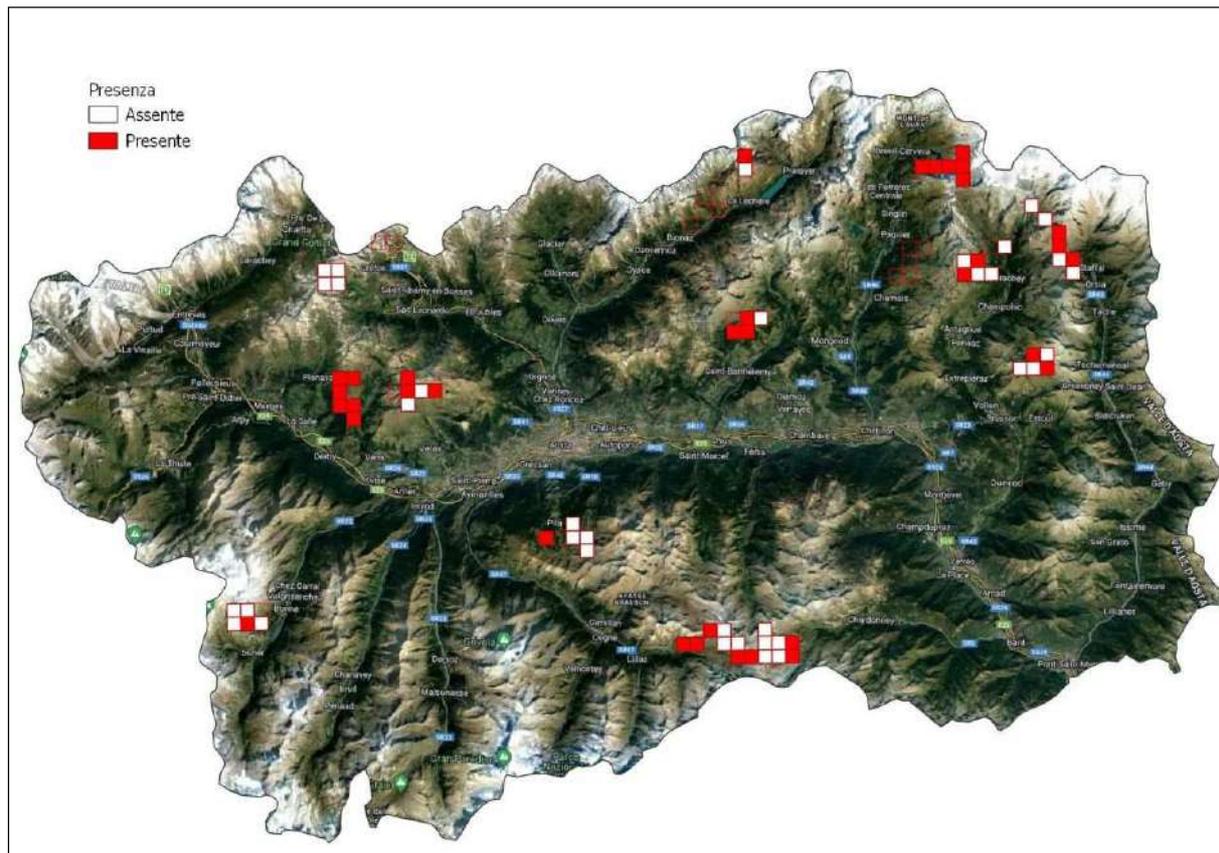


Figura 6. In rosso i quadranti dove è stato possibile identificare escrementi del genere *Lepus*

Come si può notare, considerando entrambe le uscite, ad eccezione dell'area nei pressi del Colle del Gran San Bernardo, in tutte le aree dove è stato possibile effettuare il monitoraggio sono stati rilevati indici di presenza.

Se però consideriamo il solo secondo conteggio, come previsto dal protocollo Federcaccia, solo in 22 quadranti sono stati trovati escrementi (31%). Quindi solo per questi quadranti è stato possibile stimare il numero di lepri e quindi ottenere un valore di densità (Tabella 2).

Tabella 2. Quadranti per cui è stato possibile calcolare la densità.

Quadrante	Escrementi Prima uscita	Escrementi Seconda uscita	Numero individui stimati	Densità
11	21	1	0.000101	0.675858
12	13	2	0.000203	1.351717
13	13	1	0.000101	0.675858
15	76	1	0.000101	0.675858
20	10	2	0.000162	1.081373
21	12	1	8.11E-05	0.540687
25	60	3	0.000209	1.390337
45	6	1	0.000101	0.675858
47	25	16	0.000949	6.32999
54	1	1	0.000116	0.77241
55	20	13	0.001506	10.04132
62	12	1	5.66E-05	0.377223
63	30	1	5.66E-05	0.377223
68	0	3	0.000365	2.43309
69	13	1	0.000122	0.81103
70	0	1	0.000122	0.81103
72	0	1	0.000122	0.81103
74	0	1	0.000101	0.675858
76	0	4	0.000406	2.703433
78	0	1	4.27E-05	0.284572
79	0	1	0.000101	0.675858
80	3	1	0.000101	0.675858

In Figura 7 la distribuzione dei valori riscontrati.

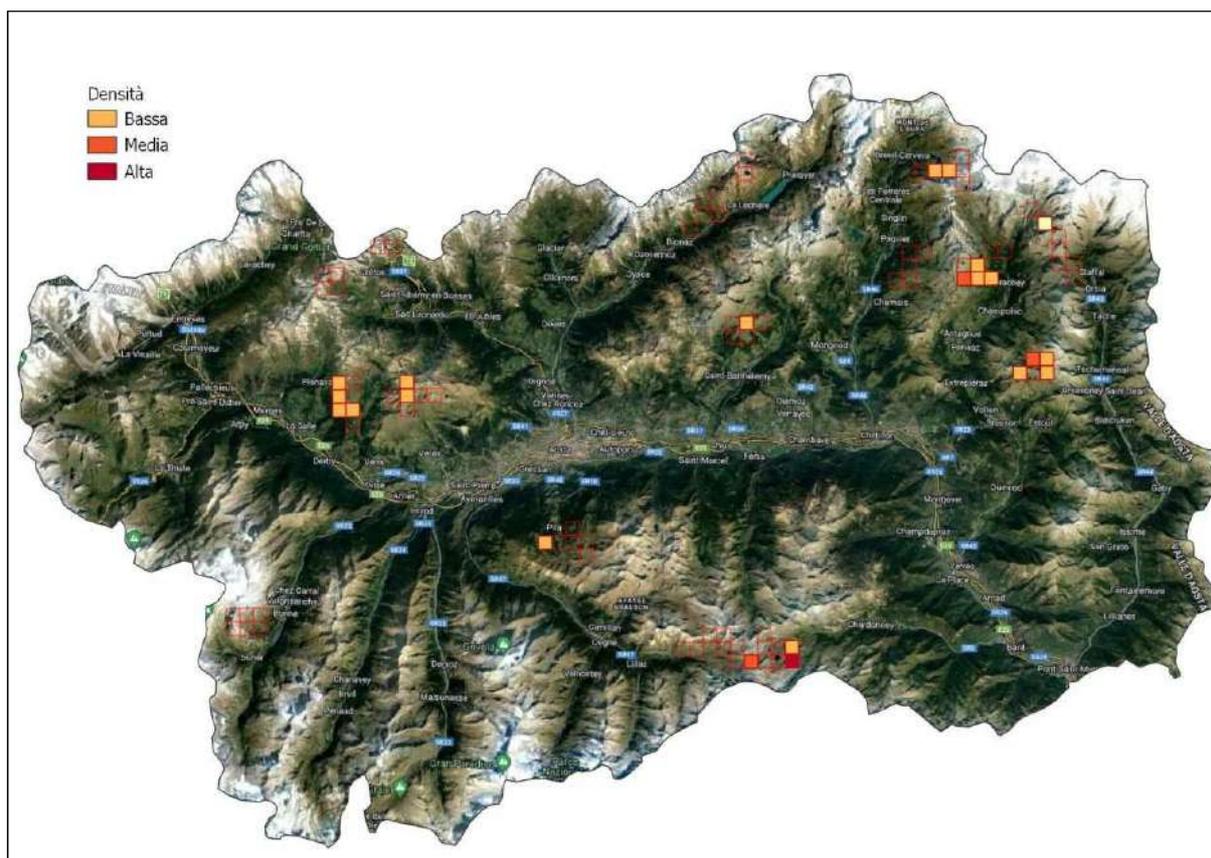


Figura 7. Densità rilevata applicando il protocollo di monitoraggio estivo. Per i quadranti vuoti non è stato possibile ottenere il valore.

I valori stimati di densità si trovano in un *range* che va da 0 a 10 lepri per ettaro.

Il valore medio sull'intero campione analizzato corrisponde a 0.50 lepri per ettaro.

In letteratura si possono trovare valori molto variabili a seconda dell'area geografica presa in considerazione. Infatti sia la tipologia di habitat che la tipologia di gestione possono portare ad avere consistenze molto diverse.

In Tabella 3 alcuni esempi di valori calcolati in altri contesti europei.

Tabella 3 Alcuni esempi di densità di lepri per ettaro

Dove	Minimo	Massimo	Autore
Scozia	0.1	0.7	Angerbjörn, A. 1986
Scozia	0.11	2.18	Newey et al. 2022
Svizzera	0.032	0.036	Rehnus et al. 2016
Irlanda	0.002	0.01	Dingerkus et al. 2002
Scozia	0.048	0.32	Bedson et al. 2022
Scozia	0	0.57	Knipe et al. 2013

Ad eccezione del valore di due plot (47 e 55), i valori registrati sembrano rientrare in un *range* confrontabile con gli altri dati europei riscontrati, bisogna ricordare però che la modalità di calcolo delle densità risulta differente tra i diversi studi.

4. CONSIDERAZIONI E CONFRONTO TRA LE METODOLOGIE

4.1. VALORI A CONFRONTO

Prendendo in considerazione le aree monitorate, pur consapevoli che i dati rilevati in periodo invernale non sono perfettamente sovrapponibili ai quadranti monitorati in periodo estivo (essendo quest'ultimi a quote superiori), ma comunque rappresentativi della stessa porzione di territorio, presentiamo in Tabella 3 un confronto tra i risultati ottenuti dalle due metodologie di monitoraggio.

Attraverso i transetti invernali per tutte le aree è stato possibile registrare un valore, mentre per una delle aree di monitoraggio estivo non è stato possibile applicare il monitoraggio. Inoltre, in 3 delle aree monitorate nel periodo estivo non è stato possibile trovare escrementi.

Considerando i risultati, sempre in modo solo descrittivo, le due aree che hanno registrato gli IKA più bassi risultano avere una densità pari a zero, mentre l'area con i valori più elevati non corrisponde.

Tabella 3. Densità e indici chilometrici di abbondanza registrati nelle aree oggetto di indagine. In rosso il valore più elevato, in arancione il secondo e in giallo il terzo.

Area	Densità rilevata	IKA
Alpe di Nana	0.97	9,03
Cheneil	Non monitorata	6,40
Les Chavannes	0.95	7,24
Champorcher	1.55	4,72
Pila	0.28	12,07
Valgrisenche	0	6,45
Col de Bard	0.57	7,95
Becca France	0.32	7,08
Saint Rhemy	0	4,53
Valpelline	0	1,02
Saint Barthelemy	0.17	5,71

Tra le informazioni raccolte non si può confermare che esista una correlazione significativa come si evince anche dalla Figura 8. Questo probabilmente dovuto ad un elevato numero di valori pari a 0 nel monitoraggio estivo.

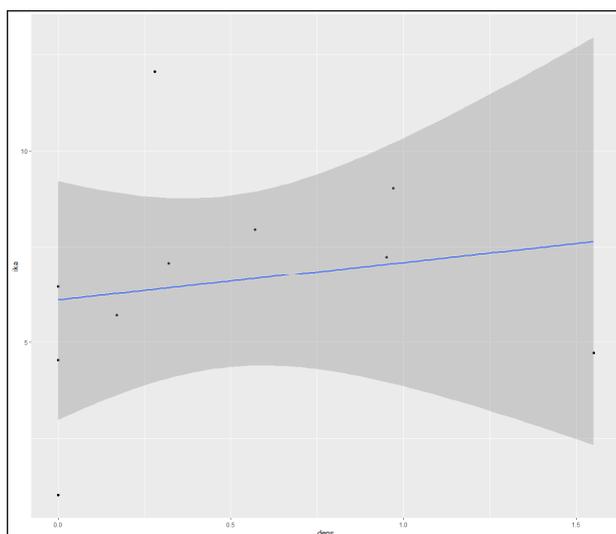


Figura 8. Relazione tra la densità calcolata in periodo estivo e gli IKA individuati in periodo invernale

4.2. TRANSETTI INVERNALI

Sforzo di Campionamento: 2 uscite massimo per ogni area da indagare (2 ripetizioni per transetto). Quindi considerando 10 aree un numero rappresentativo per avere un quadro della situazione sul territorio regionale, lo sforzo risulta essere di **20 giornate/uomo**.

Pro:

- ogni transetto si può percorrere in un solo giorno;
- in tutte le aree c'è elevata probabilità di trovare segni di presenza, soprattutto se il transetto viene svolto entro 24-48 ore da una nevicata;
- elevata possibilità di raccogliere campioni biologici per eventuali analisi genetiche;
- monitoraggio che si effettua lungo un gradiente altitudinale ampio e a quote preferite sia dalle lepri che sfruttate maggiormente in periodo di attività venatoria.

Contro:

- restituzione di un indice relativo di abbondanza e non di un valore densità;
- se non programmati al meglio, alcuni percorsi in periodo invernale potrebbero presentare delle difficoltà.

4.3. CONTEGGIO ESTIVO

Sforzo di campionamento: minimo due uscite per ogni area da indagare (pulizia e conta di ogni plot). Richiedono però più di una giornata (in funzione della morfologia del terreno). Per le 10 aree si stimano quindi almeno **30 giornate/uomo**.

Pro:

- possibilità di ottenere un valore di densità
- possibilità di muoversi su terreno non innevato.

Contro:

- elevato numero di siti in cui non si trovano indici di presenza;
- se non programmate al meglio, le aree oltre i 2500m s.l.m. risultano lontane e a volte difficili da raggiungere;
- estrema difficoltà nel reperire materiali biologico utile per eventuali analisi genetiche;
- monitoraggio di un *range* altitudinale che è solo parzialmente rappresentativo della presenza della specie.
- elevato numero di schede di campo da gestire

4.4. CONSIDERAZIONI

Il valore di densità è utile a comprendere lo stato di salute di una popolazione. Alcune specie si possono contattare direttamente, mentre per altre, soprattutto quelle più elusive come la lepre variabile è più indicato fare uso di indici indiretti, come ad esempio il conteggio degli escrementi. Il conteggio degli escrementi se applicato con una metodologia come quella descritta nel protocollo proposto da Federcaccia permette di arrivare ad ottenere un valore di densità.

Un valore singolo nel tempo però non rappresenta un dato utile a comprendere al meglio quale sia la dinamica di popolazione di una specie, infatti, un censimento in un momento univoco del tempo non permette di capire se la presenza della specie è stabile, in crescita o in decremento. La ripetizione della stessa misurazione nel tempo è la chiave per avere un quadro più chiaro, soprattutto in relazione al fatto che l'andamento della popolazione è legato a diversi fattori, come parametri climatici, ambientali e di interazione con altre specie. In virtù di questo risulta importante predisporre una metodologia che sia applicabile e ripetibile nel corso del tempo.

Il conteggio degli escrementi, che richiede un basso grado di specializzazione da parte degli operatori risulta quindi idoneo.

L'applicazione del protocollo di Federcaccia (in periodo senza presenza di manto nevoso al suolo) prende in considerazione però solo una porzione di territorio (oltre i 2500 m s.l.m.), che è poco rappresentativa degli habitat effettivamente utilizzati dalla specie, restituendo a nostro parere, una fotografia molto parziale di quella che è la vera presenza e consistenza della specie in contesto alpino. Sono diversi infatti gli studi che hanno confermato come la specie prediliga quote a cavallo del limite della vegetazione arborea (1800 – 2200 m s.l.m.) anche se frequenta quote a partire dai 1000 fino ai 3500 m s.l.m. Secondo il protocollo, la scelta di effettuare il monitoraggio a quote così elevate permette di escludere dai conteggi segni di presenza appartenenti alla lepre comune europea. C'è una buona probabilità che questo avvenga, ma non la certezza, infatti gli stessi monitoraggi genetici in periodo invernale hanno mostrato come le aree di simpatia delle due specie includono un *range* altitudinale ampio, che potenzialmente in periodo di assenza di manto nevoso al suolo potrebbe anche aumentare, quindi senza un'averifica genetica rimane sempre il dubbio che il conteggio effettuato possa non appartenere alla lepre variabile.

Proprio per questo motivo nel presente lavoro è stata sperimentata anche una tecnica di monitoraggio invernale, che non permette di arrivare a definire una densità, ma facilita l'individuazione dei segni di presenza, non solo escrementi, ma anche piste o segni di alimentazione. In questo modo anche nelle aree dove le densità sono inferiori è possibile verificare la presenza delle specie appartenenti al genere *Lepus*. La probabilità di incorrere nella misurazione di un segno di presenza che appartenga anche alla lepre comune europea aumenta rispetto alle quote superiori, ma la facilità di raccolta di campioni biologici che permettono di ricorrere anche all'ausilio delle analisi genetiche è sicuramente superiore. Inoltre l'ampio *range* altitudinale in cui si può effettuare il monitoraggio può restituire un quadro più completo e chiaro della situazione.

Se il personale e i fondi a disposizione non rappresentassero un fattore limitante, l'applicazione di entrambe le metodologie permetterebbe di avere un quadro completo dello stato di salute della popolazione. Questo però spesso non è possibile, quindi si auspica l'applicazione di almeno una delle due metodologie. Definito l'obiettivo iniziale e valutata la preparazione e la disponibilità di personale per coprire lo sforzo necessario si dovrebbe replicare almeno una delle due metodologie ogni anno.

Nel caso di applicazione del metodo che porta al calcolo degli IKA si suggerisce che non è necessario ripetere le analisi genetiche a cadenza annuale, ma una volta chiarito il quadro della situazione l'indagine genetica potrebbe essere effettuata ogni 3 o 5 anni.

