



LIFE09 NAT/IT/000183 COORNATA

“Development of coordinated protection measures for
Apennine Chamois (*Rupicapra pyrenaica ornata*)”

Sviluppo di misure coordinate di protezione per il Camoscio Appenninico



www.camoscioappenninico.it

Documento operativo sulle corrette procedure per l'individuazione dei nuclei di camoscio oggetto di prelievo per le immissioni in natura

Antonio Antonucci¹, Giovanna Di Domenico¹, Daniela Gentile¹, Carlo Artese²

¹ Parco Nazionale della Majella

² Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga



Coordinatore beneficiario:



Beneficiari associati:



REGIONE ABRUZZO,
REGIONE LAZIO,
REGIONE MARCHE,
REGIONE MOLISE,
REGIONE UMBRIA

Sostenitori istituzionali

INDICE

1. Introduzione	3
1.1 Scopi e obiettivi del progetto LIFE+COORNATA e del presente protocollo.....	3
1.2 Criteri generali di individuazione dei nuclei e caratteristiche delle popolazioni sorgente	3
1.2.1 Breve descrizione delle indicazioni fornite da UNISI	4
1.2.2 Caratteristiche della popolazione di camoscio nel PNM	5
1.2.3 Caratteristiche della popolazione di camoscio nel PNGSL	7
2. Metodi	9
2.1 Descrizione generale dei metodi	9
2.1.1 Criteri per l'individuazione dei branchi oggetto di prelievo in base alle caratteristiche del branco.....	9
2.1.2 Criteri per l'individuazione dei branchi oggetto di prelievo in base alle caratteristiche orografiche delle aree da essi occupate.....	10
2.1.3 Criteri per la scelta degli individui da reintrodurre e numero minimo di individui.....	11
2.2 Applicazione del metodo nel PNM e PNGSML e individuazione dei rispettivi branchi idonei	12
2.2.1 Individuazione dei branchi idonei nel PNM	12
2.2.1 Individuazione dei branchi idonei nel PNGSML.....	14

1. Introduzione

1.1 Scopi e obiettivi del progetto LIFE+COORNATA e del presente protocollo

Il progetto LIFE+COORNATA (Life) è stato finanziato dalla Comunità Europea e avviato dai beneficiari a partire da settembre 2010 con lo scopo principale di intraprendere alcune azioni di gestione e conservazione del camoscio appenninico in linea con quanto indicato nel Piano d'Azione Nazionale (PAN) per il camoscio appenninico (2001). Il progetto Life permetterà di proseguire una serie di azioni di conservazione già iniziate negli anni passati, volte principalmente a favorire l'espansione delle attuali popolazioni attraverso la conservazione del nucleo storico del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, l'individuazione di nuovi nuclei per il prelievo di animali destinati alle reintroduzioni, il raggiungimento della MVP (*Minimum Viable Population*) nei nuclei di recente formazione e l'individuazione di nuove aree per la reintroduzione. Per il raggiungimento di tale scopo i parchi coinvolti nel progetto saranno impegnati a:

- 1) effettuare prelievi di animali da destinare alla reintroduzione: Parco Nazionale della Majella (PNM) e Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga (PNGSML).
- 2) immettere in natura gli animali provenienti dai suddetti parchi: Parco Nazionale dei Monti Sibillini (PNMS) e Parco Regionale Sirente Velino (PRSV).
- 3) monitorare e conservare la popolazione di camoscio esistente: Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise (PNALM).

Al fine di massimizzare le probabilità di buona riuscita dell'azione C1 (*Attuazione di catture e traslocazioni dai nuclei di Majella e Gran Sasso per le nuove colonie*) e la conseguente buona riuscita delle azioni C4 (*Raggiungimento della MVP nel nucleo immesso sui Sibillini*) e C5 (*Immissione di un primo nucleo di camoscio appenninico nel PRSV*), all'interno del progetto Life è prevista un'azione specifica (azione A3: *definizione della procedura di valutazione dell'idoneità dei nuclei da utilizzare per il prelievo in natura*) propedeutica alle suddette azioni C. Lo scopo del presente protocollo è quello di fornire i criteri per l'individuazione dei nuclei su cui effettuare i prelievi, in particolare gli obiettivi sono:

- mettere a punto una procedura unica di individuazione dei nuclei e degli individui oggetto di prelievo in base a criteri condivisi da PNM e PNGSL.
- illustrare l'applicazione della suddetta procedura nel PNM.
- illustrare l'applicazione della suddetta procedura nel PNGSL.

1.2 Criteri generali di individuazione dei nuclei e caratteristiche delle popolazioni sorgente

Il prelievo in natura di individui di camoscio appenninico destinati alla reintroduzione è stato fino ad oggi effettuato esclusivamente nel PNALM, la cui popolazione ha dunque rappresentato finora l'unica popolazione sorgente. Tuttavia negli ultimi anni la popolazione di camoscio del PNALM ha subito una destrutturazione, consistente principalmente nella riduzione del numero di individui appartenenti alle classi giovani, probabilmente dovuta ad una riduzione della sopravvivenza giovanile (Asprea, 2008; 2009; 2010). La causa di tale destrutturazione è ad oggi ancora sconosciuta, pertanto si è deciso di non utilizzare la popolazione del PNALM come sorgente per le reintroduzioni previste nel LIFE al fine di evitare l'introduzione di un fattore potenzialmente in grado di acuire la destrutturazione in atto. I prelievi degli individui in natura saranno dunque effettuati dalle popolazioni del PNM e del PNGSML. Tali popolazioni, a differenza di quella del PNALM, sono di recente formazione. In particolare i primi individui sono stati immessi nel 1991

nel PNM e nel 1992 nel PNGSML, le immissioni si sono poi protratte fino al 2005 e 2001 rispettivamente. L'attuale consistenza numerica delle popolazioni di PNM (525 camosci contati nel corso del censimento estivo di luglio 2010, numero minimo certo) e PNGSL (420/430 camosci contati nel corso del monitoraggio estivo di luglio 2010) le rende idonee ad essere utilizzate come popolazioni sorgente, tuttavia è necessario tenere in considerazione che tali popolazioni sono ad oggi ancora in espansione. Nella pianificazione delle catture per operazioni di rilascio in natura è dunque fondamentale individuare criteri per la scelta dei nuclei oggetto di prelievo che consentano non solo di massimizzare le probabilità di una buona riuscita delle azioni di cattura ma anche di minimizzare la probabilità di influire negativamente sulla possibilità di crescita delle popolazioni stesse. L'Università di Siena (UNISI) ha prodotto un documento contenente le indicazioni per individuare i nuclei e gli individui oggetto di prelievo (*Definizione della procedura di valutazione dell'idoneità dei nuclei da utilizzare per il prelievo in natura*, allegato II del progress report). Tali indicazioni di UNISI sono state combinate con i dati reali riguardanti le popolazioni di PNM e PNGSML al fine di redigere il presente documento operativo. Sono di seguito brevemente descritte le indicazioni fornite da UNISI (per i dettagli si rimanda al documento specifico) e le caratteristiche delle popolazioni di PNM e PNGSML.

1.2.1 Breve descrizione delle indicazioni fornite da UNISI

La scelta dei nuclei su cui effettuare il prelievo, secondo quanto consigliato da UNISI, dovrebbe essere effettuata sulla base di due fattori: la struttura del branco e il tasso di accrescimento annuo. Dal momento che informazioni pubblicate su tali aspetti dell'ecologia della popolazione del camoscio appenninico sono pressoché assenti, sono state prese in esame informazioni comparabili a disposizione per il camoscio alpino (*Rupicapra rupicapra rupicapra*) e/o per il camoscio dei Pirenei (*Rupicapra pyrenaica pyrenaica*). La struttura del branco oggetto di prelievo dovrebbe essere il più possibile simile a quella tipica del camoscio (Tabella 1).

	Branchi misti		Branchi di femmine giovani e piccoli
	%M	%F	%F
Piccoli	18	15	24*
Giovani	23	11	24*
Subadulti	16	16	11
Adulti	33	46	41
Anziani	10	12	

Tabella 1: percentuali di maschi e femmine (rispetto al totale dei maschi e delle femmine) che compongono un ipotetico branco con struttura tipica del camoscio, secondo quanto indicato nel documento prodotto da UNISI. *tali valori indicano le percentuali di individui giovani e piccoli di sesso non specificato.

Il tasso di accrescimento annuo del branco oggetto di prelievo dovrebbe essere quello dei branchi "maturi" ovvero <1.3%.

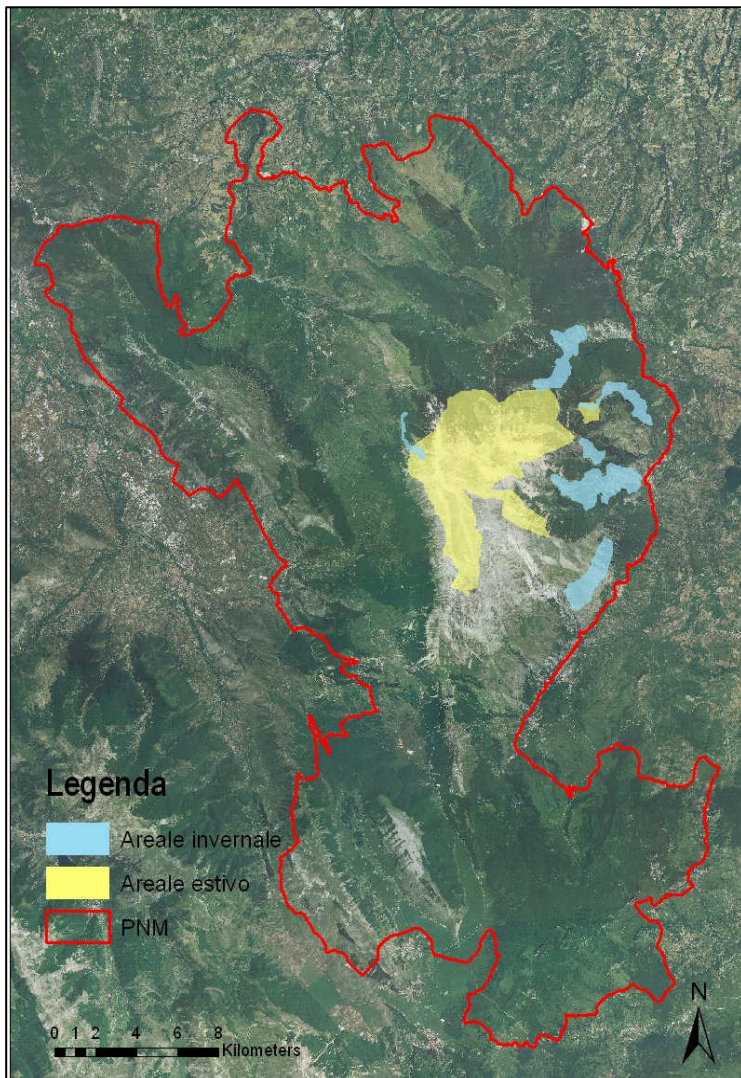
In assenza di dati sulla struttura di popolazione o in presenza di branchi con struttura/tasso di accrescimento diversi da quelli suesposti, UNISI consiglia di effettuare i prelievi su branchi composti da almeno 10 femmine e possibilmente su più branchi (anche al fine di minimizzare l'immissione di individui imparentati).

Per l'individuazione degli individui da rilasciare UNISI suggerisce di immettere maschi e femmine in un rapporto di 1:1 oppure 1:2. In particolare suggerisce il rilascio di maschi prevalentemente di età > 5 anni (che dovrebbero rappresentare il 60% del totale dei maschi da introdurre) e di femmine prevalentemente di 2-3 anni (che dovrebbero rappresentare il 50% del totale delle femmine da introdurre).

1.2.2 Caratteristiche della popolazione di camoscio nel PNM

L'attuale popolazione di camoscio del PNM è composta da 7 branchi principali, intendendo in questa sede per branchi l'insieme di uno o più nuclei di femmine riproduttive che occupano aree geografiche specifiche ed esclusive, in particolare nel periodo estivo. Tali branchi allo stato attuale sono:

- branco di Monte Acquaviva Nord
- branco di Monte Acquaviva Sud
- branco di Cima delle Murelle
- branco dell' Anfiteatro delle Murelle
- branco del Monte Focalone-Monte Rotondo
- branco di Monte Sant' Angelo
- branco di Cima Macirenelle



I branchi del Monte Acquaviva e quelli del massiccio di Cima delle Murelle sono presenti stabilmente in questi 2 territori a partire almeno dal 2002-2003. Inizialmente presenti in ogni massiccio con un solo branco, come conseguenza del loro incremento numerico annuale, questi branchi si sono suddivisi ognuno in due gruppi e successivamente hanno dato origine anche agli altri tre branchi di formazione più recente e meno numerosi presenti sul territorio del PNM. Durante il periodo estivo i branchi di camoscio su elencati, unitamente ad alcuni altri gruppi ben individuabili ma attualmente costituiti solo da maschi, individui immaturi o comunque nuclei mai riprodottisi, occupano un'area di circa 3841 ha prevalentemente sul versante nord-orientale del massiccio della Majella (Figura 2). Durante l'inverno i branchi si dividono in 6 differenti aree per un totale di circa 1500 ha (Figura 2.):

- Valle di Fara S. Martino
- Valle di Pennapedimonte
- Valle del Fossato - Val Serviera
- Valle di Palombaro
- V. di Taranta -V. Sant' Angelo
- Rava del Ferro

Figura 2. Aree occupate dai branchi di camoscio della popolazione del Parco Nazionale della Majella durante l'estate (in giallo) e durante l'inverno (in blu).

A partire dal 2002 la popolazione di camoscio nel PNM viene costantemente controllata attraverso un programma di monitoraggio che prevedeva la realizzazione di almeno 6-8 uscite/mese durante tutto l'anno e la realizzazione di due censimenti/anno, uno estivo e uno autunnale. Questi ultimi sono preceduti e seguiti da uscite mirate effettuate con l'obiettivo di ottenere alcune repliche del conteggio utili per valutare l'esito dei censimenti stessi. Durante i censimenti sono stati effettuati un massimo di 20 circuiti per un totale di 5.000 ha di area osservata. Dai risultati dei censimenti emerge che ogni anno, dal 2001 al 2010, è stato contato un numero di camosci maggiore rispetto all'anno precedente passando dai 105 camosci del 2001 ai 525 del 2010 (Figura 1).

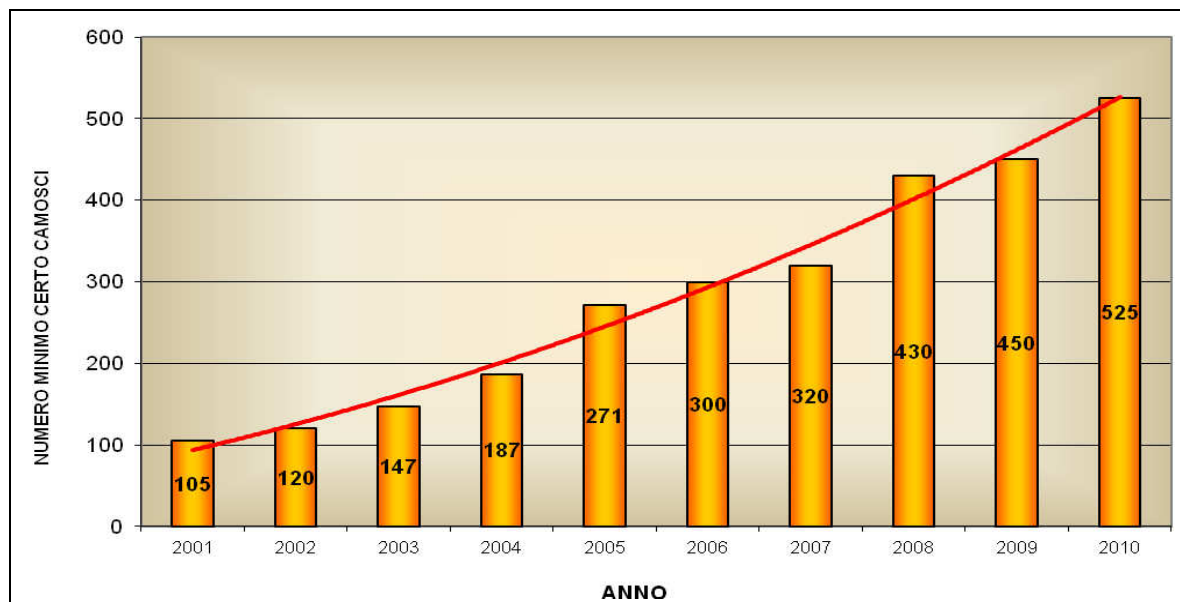


Figura 1. Evoluzione del numero minimo di camosci presenti nel PNM sulla base dei censimenti condotti dal 2001 al 2010.

Il tasso di accrescimento annuo medio (\pm DS) della popolazione del PNM, considerando l'aumento del numero minimo certo di animali presenti, è del 20,2% (\pm 13,4%, min-max = 6,6%-44,9%).

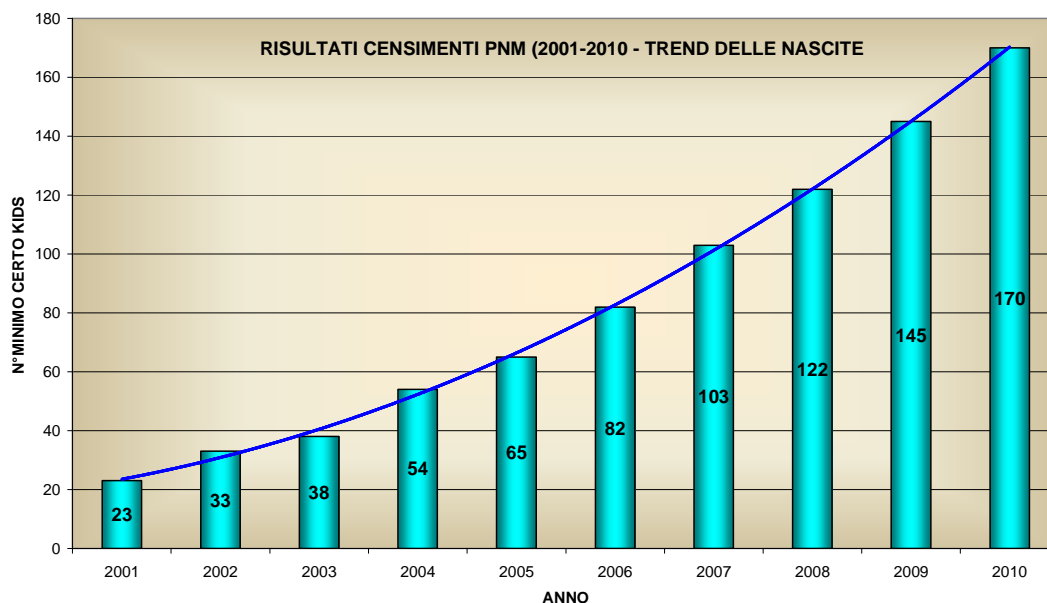


Figura 2. Evoluzione del numero minimo di nuovi nati nel PNM sulla base dei censimenti condotti dal 2001 al 2010.

Il tasso di accrescimento annuo medio (\pm DS) dei kid è del 25,3% (\pm 10,6%, min-max = 15,2%-43,5%) (Figura 2) e la sopravvivenza media (\pm DS) al primo anno di vita, considerando il numero di yearling/numero di kid minimo osservato, è del 59,8% (\pm 8,8%, min-max = 48,1%-73,9%; anni 2009 e 2010 esclusi) (Figura 3).

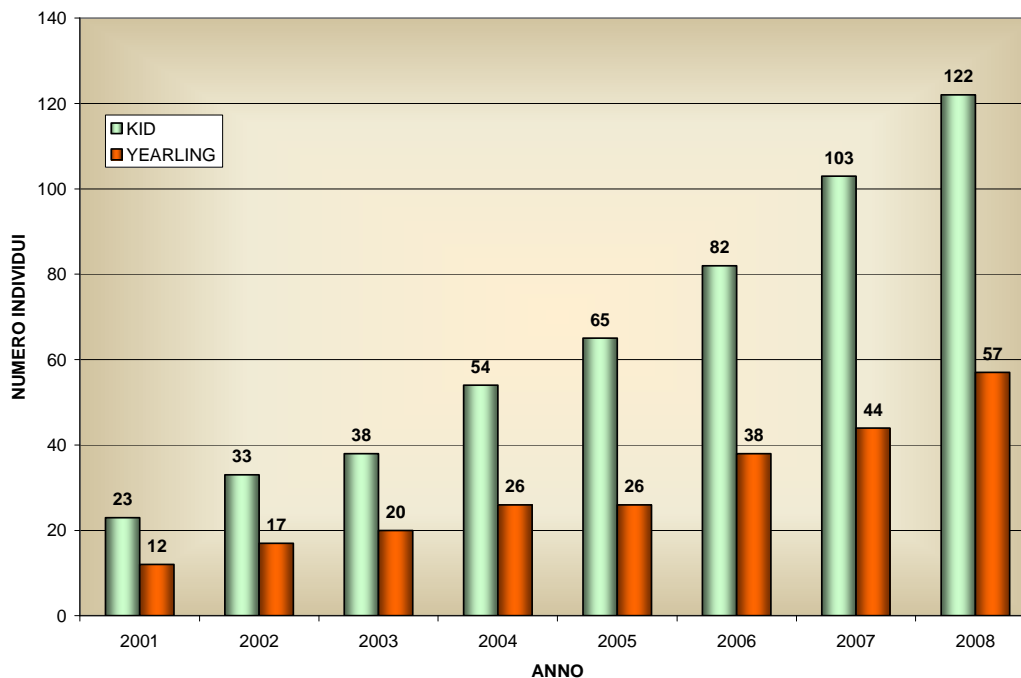


Figura 3. Numero di nuovi nati e di yearling presenti nel PNM sulla base dei censimenti e dei monitoraggi nel periodo 2001-2008.

I dati della struttura di popolazione sono disponibili per i due branchi più numerosi ovvero il branco dell'Acquaviva e il branco della Cima delle Murelle, rispettivamente dal 2006 al 2008 e dal 2007 al 2008 (Tabella 2) e sono relativi alle femmine adulte e subadulte.

Anno	Branco	Femmine		
		I	II	III
2006	Acquaviva	17%	58%	25%
2007	Acquaviva	13%	58%	29%
2008	Acquaviva	18%	62%	20%
2007	Cima Murelle	18%	60%	22%
2008	Cima Murelle	15%	62%	23%

Tabella 2. Struttura dei branchi dell'Acquaviva e della Cima delle Murelle dal 2006 al 2008 (femmine adulte e subadulte). Le classi di età delle femmine sono state definite secondo i criteri indicati da Lovari (1985).

1.2.3 Caratteristiche della popolazione di camoscio nel PNGSL

La popolazione di camoscio del PNGSML è stata monitorata costantemente a partire dal 1992, anno in cui sono state effettuate le prime reintroduzioni (vedi Lovari *et al.* 2010). I dati disponibili, relativi all'accrescimento della popolazione e alla dinamica di espansione sul massiccio del Gran

Sasso scaturiscono dall'analisi di un database di circa 10.000 record di localizzazioni in continuo aggiornamento. Attraverso l'analisi dei dati raccolti è stato quindi possibile definire il tasso di accrescimento numerico della popolazione, che risulta pari al 23 % (Lovari et al., 2010) e il tasso di accrescimento numerico dei kid, pari al 19,3% (Figura 4).

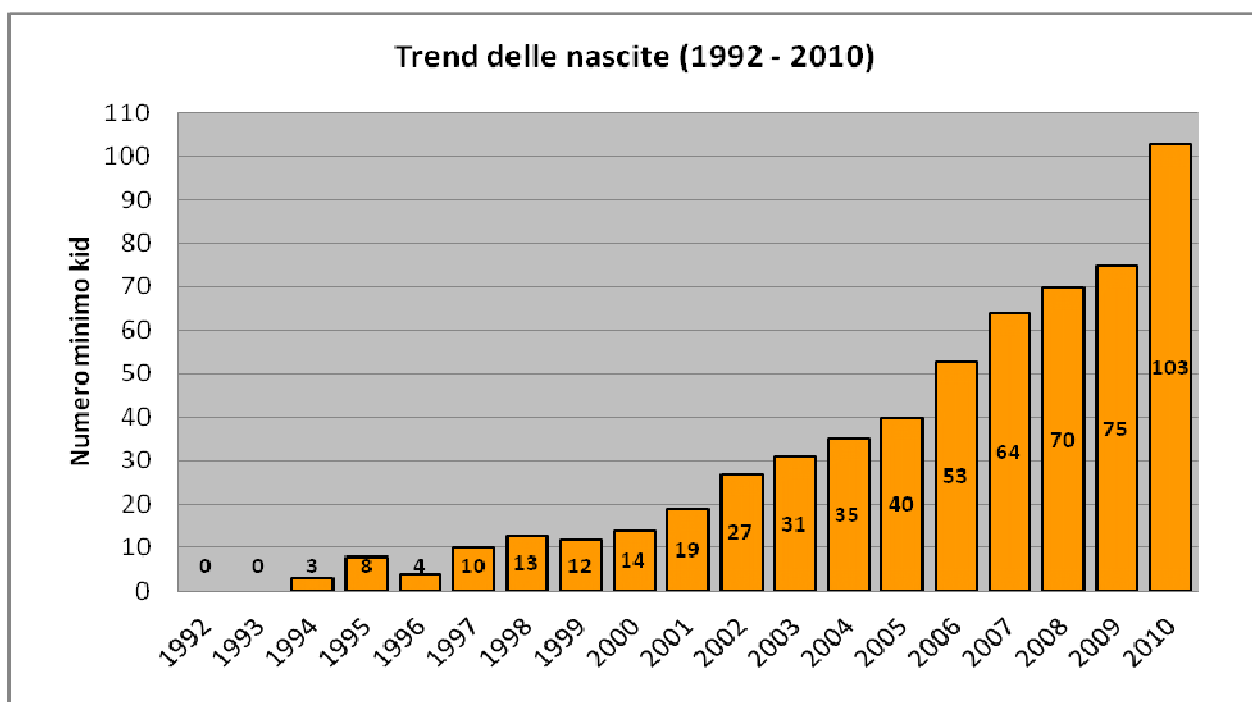


Figura4. Trend delle nascite (variazione del numero minimo di kid presenti) registrato nella popolazione del PNGSML dal 1992 al 2010.

La popolazione risulta strutturati in 11 branchi territoriali composti da più nuclei. I branchi sono stati individuati e identificati in base al territorio da essi occupato per la maggior parte dell'anno e sono così definiti:

- Branco del Monte Coppe
- Branco del Dente del lupo
- Branco del Ferruccio
- Branco del Monte Prena
- Branco di Santa Colomba
- Branco del Paretone V.lle dell'Inferno
- Branco del Corno piccolo
- Branco del Pizzo Cefalone
- Branco del Monte Intermesoli
- Branco del Monte Corvo
- Branco del Sassonia

dei quali, i più consistenti, occupano le aree del Monte Camicia e del Monte Intermesoli. I branchi presentano home range di circa 10 km² (Artese & Damiani in prep.) e non sembrano occupare specifiche aree per lo svernamento o per l'estivazione. Del resto, durante periodi di prolungato e abbondante innevamento, risulta difficile individuare le eventuali aree di svernamento, sia a causa della ridotta accessibilità al massiccio, sia a causa della frammentazione dei branchi.

Attraverso il monitoraggio condotto nella tarda primavera estate 2010 è stata riscontrata l'attuale consistenza minima della popolazione nel PNGSML e la sua strutturazione per classi di età (Tabella

3). La popolazione monitorata composta da 303 individui è strutturata come mostrato in tabella 3. Il monitoraggio sui branchi evidenzia la carenza di localizzazioni di maschi in dispersione.

Branco	Numero totale	Kid (%)	Yearling (%)	Femmine		Maschi		Adulti non classificati (%)
				I (%)	II (%)	I (%)	II (%)	
Monte Coppe	64	25,0	26,6	4,7	32,8	6,3	3,1	1,6
Dente del Lupo	46	43,5	13,0	0,0	43,5	0,0	0,0	0,0
Ferruccio	16	31,3	12,5	0,0	31,3	0,0	0,0	25,0
Monte Prena	23	34,8	21,7	0,0	34,8	0,0	0,0	8,7
Santa Colomba	26	34,6	23,1	3,8	34,6	0,0	3,8	0,0
Paretone v.lle Inferno	14	35,7	14,3	14,3	21,4	7,1	7,1	0,0
Corno Piccolo	15	40,0	6,7	6,7	33,3	0,0	13,3	0,0
Pizzo Cefalone	4	0,0	25,0	0,0	0,0	25,0	50,0	0,0
Monte Intermesoli	62	37,1	9,7	4,8	43,5	0,0	4,8	0,0
Monte Corvo	31	32,3	19,4	6,5	32,3	3,2	6,5	0,0
Sassonia	2	50	0	0	50	0	0	0
Numero totale	303	103	52	12	109	7	13	7

Tabella 3. Consistenza e struttura della popolazione di camoscio nel PNGSML in base al monitoraggio effettuato nel mese di luglio 2010.

2. Metodi

Di seguito sono illustrati i criteri per l'individuazione dei nuclei e degli individui oggetto di prelievo sia a livello di caratteristiche dei branchi sia a livello di caratteristiche del territorio da essi occupato. In particolare il protocollo è composto da una prima parte di descrizione generale dei metodi e da una seconda parte specifica in cui PNM e PNGSML illustrano l'applicazione dei suddetti metodi nel proprio territorio ed espongono eventuali variazioni/implementazioni degli stessi per ognuno dei due parchi, dovute a differenze nelle possibilità logistiche e/o nelle caratteristiche del territorio.

2.1 Descrizione generale dei metodi

2.1.1 Criteri per l'individuazione dei branchi oggetto di prelievo in base alle caratteristiche del branco

Il progetto Life prevede, per la prima volta, l'utilizzo delle popolazioni di PNM e PNGSML come popolazioni sorgente per il prelievo di individui da traslocare. Come accennato nell'introduzione, le popolazioni di PNM e PNGSL, a differenza di quella storica del PNALM, sono popolazioni di recente formazione aventi origine dalle reintroduzioni avvenute negli anni novanta. Nonostante la loro numerosità renda legittimo l'uso di tali popolazioni come fonte di animali da traslocare, deve necessariamente essere posta particolare attenzione nella scelta dei branchi oggetto di prelievo al fine di minimizzare o eliminare il rischio di influire negativamente sulle potenzialità di accrescimento numerico e di espansione spaziale di tali popolazioni. Dunque il primo importante criterio da prendere in considerazione per la scelta dei branchi oggetto di prelievo è la **stabilità**.

Dall'esperienza maturata dai tecnici del PNM e PNGSL, è emerso che un branco che colonizza un determinato territorio e lo utilizza per almeno 3 anni, rimarrà stabile in quel territorio. Ai fini dei prelievi, per mantenere dunque un approccio conservativo, un branco verrà considerato stabile quando la sua presenza sul territorio sia accertata da almeno 4 anni. Al contrario i branchi di neoformazione, quindi i branchi la cui presenza sul territorio è accertata da meno di 4 anni, non dovranno essere considerati oggetto di prelievo a prescindere dalle caratteristiche del branco e quindi dal rispetto o meno degli altri criteri elencati nel presente paragrafo. Infatti prelevando individui da branchi di neoformazione si rischierebbe di influire negativamente sulle possibilità di accrescimento ed espansione di quel branco con due effetti negativi:

- 1) la compromissione dello sviluppo *futuro* del branco danneggiato.
- 2) la vanificazione del processo di colonizzazione che, in *passato*, aveva portato alla formazione del branco danneggiato.

Il secondo criterio individuato per la scelta del branco è la **numerosità**. Nel documento sulla valutazione delle procedure per la corretta individuazione degli individui da prelevare ai fini delle immissioni in natura (allegato II report del progress report) UNISI suggerisce che il branco oggetto di prelievo sia un branco consistente di almeno 10 femmine adulte. Infatti prelevando animali da branchi numerosi si diminuisce l'impatto negativo sul branco, minimizzando o eliminando la possibilità che il branco possa essere disgregato o eliminato.

Il terzo criterio è la **presenza di animali target nel branco**, in particolare di femmine di età idonea per la reintroduzione (vedi § 2.1.3), in associazione a femmine di età superiore. Le femmine più anziane rappresentano infatti gli animali dominanti e più fedeli al branco. La loro presenza all'interno del branco oggetto di prelievo aumenta le possibilità che questo resti coeso anche dopo il prelievo degli individui da traslocare.

Un quarto criterio da considerare è quello di scegliere branchi con un **comportamento territoriale noto**: la possibilità di seguire le sorti del branco dopo il prelievo degli individui è fondamentale per valutare il verificarsi o meno di un impatto negativo del prelievo sul branco interessato (cfr. § *monitoraggio post-cattura* nello specifico protocollo di monitoraggio). Un branco avente un comportamento territoriale noto può essere facilmente riconosciuto e monitorato nel corso dei mesi al fine di valutare eventuali effetti negativi quali ad esempio la destrutturazione e/o frammentazione del branco oppure il mancato ritorno nell'area geografica in cui è avvenuto il prelievo di individui. Per lo stesso motivo un quinto importante criterio è la **contattabilità** del branco: è preferibile scegliere come oggetto di prelievo il branco che abbia la maggiore contattabilità nel corso delle stagioni (i.e. anche durante la fase di svernamento).

2.1.2 Criteri per l'individuazione dei branchi oggetto di prelievo in base alle caratteristiche orografiche delle aree da essi occupate

La traslocazione di individui da un'area ad un'altra è un processo complesso che comporta una serie di esigenze logistiche che, nella scelta dei branchi oggetto di prelievo, devono essere considerate alla stessa stregua delle caratteristiche dei branchi. In particolare le esigenze logistiche in questione sono da una parte legate al metodo di cattura scelto, dall'altra alla necessità di favorire il trasporto degli animali. In entrambi i casi il verificarsi o meno delle condizioni adeguate è determinato dalle caratteristiche dell'area geografica occupata dai branchi.

La prima importante caratteristica che un'area deve possedere, a prescindere dalla tecnica di cattura scelta, è quella dell'**accessibilità**: l'area deve poter essere raggiunta agevolmente dagli operatori e questi ultimi devono potersi muovere altrettanto agevolmente all'interno dell'area occupata dal branco. In aggiunta, una volta individuata un'area accessibile e raggiungibile devono essere attentamente considerati anche i tempi necessari agli operatori per muoversi all'interno dell'area scelta e dunque per raggiungere l'animale catturato. In pratica un'area è da considerarsi accessibile

non soltanto quando l'orografia consente il raggiungimento dell'area in questione ma quando si verificano anche le condizioni necessarie per gestire al meglio la cattura degli animali. In tal senso l'idoneità di un'area in termini di accessibilità è strettamente dipendente dal tipo di tecnica di cattura scelta e pertanto dovrà essere attentamente valutata caso per caso.

La seconda caratteristica è legata alla **idoneità dell'area per il trasporto degli animali**: l'area deve essere idonea per lo svolgimento di tutte le fasi di trasporto a cui l'animale è sottoposto dopo la cattura. In primo luogo, nel caso in cui il trasporto sia effettuato tramite elicottero, l'area scelta deve essere tale da consentirne l'atterraggio e il decollo. Qualora il trasporto degli animali venga effettuato via terra, l'area dovrà trovarsi ad una distanza percorribile a piedi in non più di un ora da un punto raggiungibile dal veicolo adibito al trasporto. In secondo luogo l'area deve essere tale da rendere possibile il trasporto dell'animale in cassa dal punto della cattura al punto di atterraggio dell'elicottero o al punto di arrivo del veicolo. Anche in questo caso per idoneità non si intende soltanto la possibilità materiale di effettuare il trasporto degli animali in cassa ma la possibilità di effettuare il trasporto nei tempi ottimali per la gestione efficiente della cattura.

2.1.3 Criteri per la scelta degli individui da reintrodurre e numero minimo di individui

Come già esposto nel documento tecnico operativo per le catture di camoscio in natura (allegato IV dell'inception report) ed in linea con le indicazioni prodotte da (*Definizione della procedura di valutazione dell'idoneità dei nuclei da utilizzare per il prelievo in natura*, allegato II del progress report), le attività di cattura con finalità di traslocazione dovranno concentrarsi su maschi adulti, maschi subadulti ed in particolare su femmine giovani (2 anni e mezzo - 3 anni e mezzo). Le femmine giovani sono infatti da ritenersi le più idonee da prelevare nell'ambito di attività di traslocazione e reintroduzione in quanto (Lovari et al., 2010):

1. sono all'inizio del loro ciclo riproduttivo (*p.es.* Skonhofs et al. 2002; Crampe et al. 2006);
2. non avendo di solito ancora piccoli a quell'età, non lasciano orfani le cui capacità di sopravvivenza, soprattutto se il prelievo avvenga dopo la fine di Agosto, restino inficiate;
3. si adattano più in fretta alle aree di rilascio, rispetto agli individui maturi;
4. se presenti nella subpopolazione altre femmine adulte riproduttive, il vuoto lasciato dal prelievo sulle giovani sarebbe destinato a colmarsi in breve tempo.

Così come riportato nel testo del progetto, ai fini della costituzione/implementazione delle colonie nel PRSV e PNMS, dovranno essere prelevati in natura un numero minimo di 14 individui, 7 nel PNM e 7 nel PNGSL. 10 di essi saranno destinati all'implementazione della colonia del PNMS, in modo da arrivare così ad un numero complessivo di 30 esemplari liberati (compresi gli individui reintrodotti a partire dal 2008 e quelli provenienti dalle aree faunistiche), numero considerato rappresentativo della MPV. 4 soggetti saranno invece impiegati per la costituzione della nuova colonia del PRSV, in modo da ottenere un nucleo composto da almeno 8 individui (compresi gli individui provenienti dalle aree faunistiche). E' importante ricordare come questi siano da considerarsi numeri minimi, pertanto, qualora fosse possibile effettuare un maggior numero di prelievi, gli individui catturati potranno essere utilizzati per l'implementazione delle colonie e in particolare della nuova colonia del PRSV.

2.2 Applicazione del metodo nel PNM e PNGSML e individuazione dei rispettivi branchi idonei

2.2.1 Individuazione dei branchi idonei nel PNM

I dati fin'ora disponibili riguardo l'accrescimento numerico della popolazione di camoscio nel PNM mostrano come questa sia caratterizzata da un tasso di accrescimento maggiore dell' 1.3% e non stazionario, dunque non caratteristico di una popolazione matura (Mari & Lovari 2006). Per quanto riguarda la struttura di popolazione, le informazioni fin'ora acquisite non sono invece ancora sufficienti a stabilire se la popolazione del PNM presenti una struttura conforme alla struttura tipica del camoscio. In assenza di tali requisiti, l'individuazione dei branchi idonei ai prelievi sarà effettuata sulla base dei criteri elaborati in questo documento, ovvero sulla base delle caratteristiche dei branchi e delle caratteristiche orografiche delle aree da essi occupate. Avvalendosi delle conoscenze pregresse sulla popolazione del PNM infatti, è stato possibile descrivere i branchi sulla base di tali criteri e cioè individuare quali sono attualmente i branchi maggiormente indicati su cui effettuare i prelievi. Un branco è stato considerato idoneo al prelievo qualora tutti i criteri che lo definiscono siano soddisfatti e qualora l'area da esso occupata presenti accessibilità e idoneità al trasporto durante almeno una stagione. Tra i branchi presenti nella popolazione della PNM, 3 attualmente soddisfano tutti i criteri di idoneità (Tabella 4 e Tabella 5) e sono:

- Branco di Monte Acquaviva Nord
- Branco dell'Anfiteatro delle Murelle
- Branco della Cima delle Murelle

Il resto dei branchi che costituiscono la popolazione del PNM dunque non presenta, al momento, idoneità per il prelievo (Tabella 4).

In base ai criteri logistici (Tabella 5) è emerso invece che i tre branchi individuati come target risultano idonei relativamente ad accessibilità e trasportabilità esclusivamente nel periodo estivo-autunnale, e nello specifico i branchi della Cima delle Murelle e quello dell'Anfiteatro delle Murelle nei mesi da luglio ad ottobre e quello di Monte Acquaviva Nord nel periodo settembre-novembre.

Durante il periodo invernale risultano accessibili agli operatori e per il trasporto anche il branco di Monte Acquaviva Sud che scende a svernare nella Valle di Fara San Martino e quello di Cima Macirenelle che però come visto attualmente non ha requisiti demografici per fornire animali per il rilascio.

Come già esposto nel protocollo per il controllo dei branchi e degli individui (Allegato V del Progress report), a livello di tali branchi verrà mantenuto un monitoraggio costante al fine di rilevare tempestivamente eventuali cambiamenti nelle caratteristiche dei branchi stessi e/o nelle aree da essi frequentate tali da renderli idonei e quindi oggetto di prelievo di individui.

Branco	Stabilità	Numerosità	Presenza di animali target	Comportamento territoriale noto	Contattabilità
Monte Acquaviva Nord	x	x	x	x	x
Monte Acquaviva Sud	x	x	x		
Anfiteatro delle Murelle	x	x	x	x	x
Cima delle Murelle	x	x	x	x	x
Monte Focalone-Monte Rotondo			x		
Cima Macirenelle			x		x
Monte Sant' Angelo			x		

Tabella 4. Definizione dei branchi costituenti la popolazione di camoscio del PNM sulla base dei criteri elaborati per l'individuazione dei branchi oggetto di prelievo in base alle caratteristiche del branco.

Branco	Accessibilità dell'area		Idoneità al trasporto	
	Inverno	Estate-Autunno	Inverno	Estate-Autunno
Monte Acquaviva Nord		x		x
Monte Acquaviva Sud	x		x	
Anfiteatro delle Murelle		x		x
Cima delle Murelle		x		x
Monte Focalone-Monte Rotondo		x		x
Cima Macirenelle	x		x	
Monte Sant' Angelo				

Tabella 5. Definizione dei branchi costituenti la popolazione di camoscio del PNM sulla base dei criteri elaborati per l'individuazione dei branchi oggetto di prelievo in base alle caratteristiche orografiche delle aree da essi occupate.

2.2.1 Individuazione dei branchi idonei nel PNGSML

I dati fin'ora disponibili riguardo l'accrescimento numerico della popolazione di camoscio nel PNGSL mostrano come questa sia attualmente caratterizzata da un positivo trend di crescita. Per quanto riguarda la struttura di popolazione, le informazioni disponibili non essendo state analizzate in maniera sufficiente non chiariscono se la popolazione del PNGSL abbia già acquisito una struttura conforme alla struttura tipica del camoscio conosciuta in letteratura (Mari & Lovari 2006). L'individuazione dei branchi idonei ai prelievi sarà pertanto effettuata sulla base dei criteri elaborati in questo documento, ovvero sulla base delle caratteristiche dei branchi e delle caratteristiche orografiche delle aree da essi occupate. Avvalendosi delle conoscenze pregresse sulla popolazione del PNGSL infatti, è stato possibile descrivere i branchi sulla base di tali criteri e quindi evidenziare in maniera immediata quali sono attualmente i branchi maggiormente indicati per il prelievo. Un branco è stato considerato idoneo al prelievo qualora tutti i criteri che lo definiscono siano soddisfatti e qualora l'area da esso occupata presenti accessibilità e idoneità al trasporto durante almeno una stagione. Tra i branchi presenti nella popolazione della PNGSL quattro soddisfano tutti i criteri (Tabella 6 e Tabella 7) e sono:

- Branco del Monte Coppe,
- Branco di Dente del Lupo,
- Branco del Ferruccio,
- Branco del Monte Prena

Branco	Stabilità	Numerosità	Presenza di animali target	Comportamento territoriale noto	Contattabilità
Monte Coppe	x	x	x	x	x
Dente del Lupo	x	x	x	x	x
Ferruccio	x	x	x	x	x
Monte Prena	x	x	x	x	x
Santa Colomba					
Paretone v.lle Inferno					
Corno Piccolo					
Pizzo Cefalone					
Monte Intermesoli	x	x		x	x
Monte Corvo					
Sassonia					

Tabella 6. Definizione dei branchi costituenti la popolazione di camoscio del PNGSML sulla base dei criteri elaborati per l'individuazione dei branchi oggetto di prelievo in base alle caratteristiche del branco.

Branco	Accessibilità dell'area		Idoneità al trasporto	
	Inverno	Estate	Inverno	Estate
Monte Coppe	x	x	x	x
Dente del Lupo				
Ferruccio		x		x
Monte Prena		x		x
Santa Colomba		x		x
Paretone v.lle Inferno				
Corno Piccolo				
Pizzo Cefalone	x		x	
Monte Intermesoli		x		x
Monte Corvo				
Sassonia				

Tabella 7. Definizione dei branchi costituenti la popolazione di camoscio del PNGSML sulla base dei criteri elaborati per l'individuazione dei branchi oggetto di prelievo in base alle caratteristiche orografiche delle aree da essi occupate.

Bibliografia

- Asprea A. 2008. Status, monitoraggio e conservazione del camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise – Struttura di popolazione e protocollo di monitoraggio. Relazione interna all'Ente.
- Asprea A. 2009. Status, monitoraggio e conservazione del camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise – Struttura di popolazione. Relazione interna all'Ente.
- Asprea A. 2010. Status, monitoraggio e conservazione del camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise – Struttura di popolazione. Relazione interna all'Ente.
- Berducou C. & Bousses P. 1985. Social grouping patterns of a dense population of chamois in the western Pyrenees National Park, France. In: *The biology and management of mountain ungulates*, Lovari S. (ed.), Croom-Helm, London, pp. 166-175.
- Lovari S., 1985: Behavioural repertoire of the Abruzzo Chamois, *Rupicapra pyrenaica ornata* Neumann, 1899 (Arctiodactyla: Bovidae). *Sauget. Mitt.*, 32: 113-136.
- Lovari S., Artese C., Damiani G. & Mari F. (2010). Re-introduction of Apennine chamois to the Gran Sasso-Laga National Park, Abruzzo, Italy. In: Soorae P.S. (Ed.) (2010). *Global re-introduction perspectives: additional case-studies from around the globe*. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi, UAE, xii:281-284.
- Mari F. & S. Lovari, 2006. The release of Apennine chamois in Central Italy: 20 years later. In Soorae,P.S. (Ed.) 2006. *Re-introduction News - IUCN/SSC Re-Introduction Specialist Group*, Abu Dhabi,UAE. No. 25:21-22.
- Perez-Barberia F.J. & Nores C. 1994. Seasonal variation in group size of Cantabrian chamois in relation to escape terrain and food. *Acta Theriol.*, 39 (3): 295-305.
- Von Elsner-Schack I. 1985. Seasonal changes in the size of chamois groups in the Ammergau Mountains, Bavaria. In: *The biology and management of mountain ungulates*, Lovari S. (ed.), Croom-Helm, London, pp. 148-153.