

RELAZIONE

Conteggi in simultanea della popolazione di Camoscio appenninico nel PNALM: nota sintetica dei risultati autunno 2014

Il conteggio estivo aveva già messo in luce un dato decisamente interessante: l'esplosione della popolazione del comprensorio del Marsicano con 82 camosci avvistati.

Sebbene ogni anno vengano svolti percorsi in simultanea su tutto l'areale del camoscio, compreso il Marsicano, per il conteggio autunnale è stato pertanto stabilito di suddividere l'area in due comprensori, Marsicano e resto dell'areale, raddoppiando le giornate di campo con l'obiettivo di:

- meglio perlustrare l'area del Marsicano per la contattabilità dei branchi;
- effettuare una classificazione della struttura dei branchi sul Marsicano;
- verificare su campo il numero e il tipo di percorsi per ottimizzare il controllo di questa area.

Pertanto il conteggio autunnale è stato realizzato in due sessioni ciascuna con due repliche:

- 23-25 ottobre: comprensorio Marsicano-Terratta-Argatone-Anversa;
- 28-29 ottobre: restante parte dell'areale.

Come di consueto l'obiettivo era contattare il maggior numero di camosci (in particolar modo i maschi), stimare il successo riproduttivo e il tasso di sopravvivenza del primo anno attraverso la conta dei capretti e degli yearling.

Sono stati realizzati 7 circuiti per il comprensorio del Marsicano e 19 per la restante area.

Le avverse condizioni climatiche hanno compromesso le giornate del 25 e del 28, quando la nebbia ha impedito di completare diversi circuiti e ha limitato pesantemente l'osservabilità delle aree.

Tutte le operazioni di conteggio si sono realizzate grazie alla collaborazione di circa 60 unità tra Guardiaparco, personale CFS, personale Servizio Scientifico e volontari. Quest'anno inoltre, la conta si è svolta in collaborazione con la Riserva delle Gole del Sagittario che, avendo diverse segnalazioni di camosci nella loro area, avevano necessità di condividere metodi e collaboratori. I risultati di ogni percorso per le repliche utili del 23 e del 29 ottobre, sono riportati in dettaglio in Appendice I.

Risultati e considerazioni

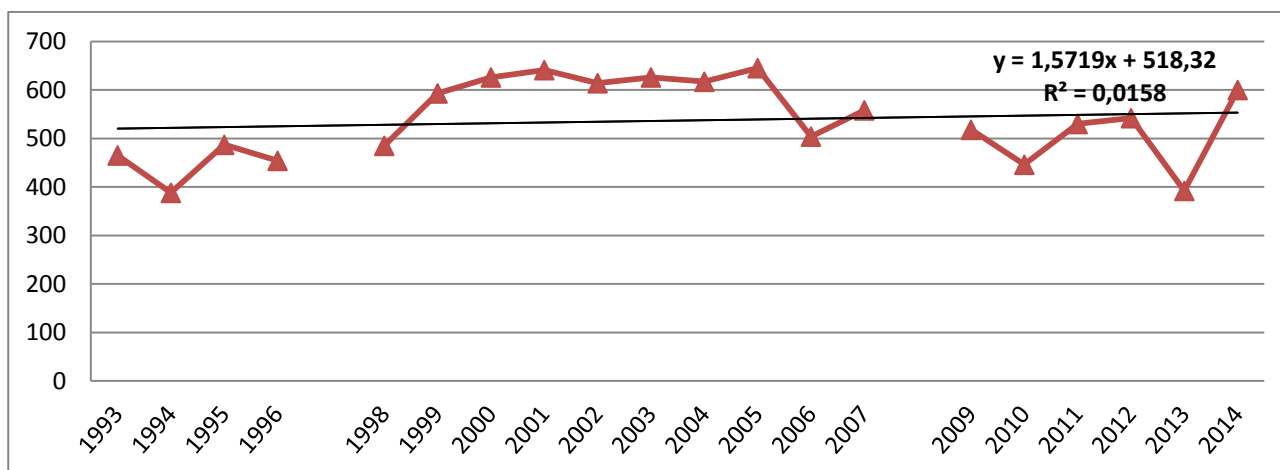
Il numero massimo di camosci avvistati o Minum Number Alive (MNA), è stato di 601. Questo dato risulta maggiore di 200 unità rispetto al conteggio estivo del 2013 e di 100 unità rispetto all'estate 2014 (Tab 1).

Tab. 1 - Struttura di popolazione complessiva determinata nelle due repliche estive del conteggio in simultanea su tutto il PNALM.

	Capretti (K)	Yearling (Y)	Femmine ad. totali	Maschi ad. totali	Indeterminati ad.	Indeterminati per sesso ed età	Tot
25/07/2013	114	37	167	36	30	8	392
%	29,1	9,4	42,6	9,2	7,6	2,0	
26/07/2013	101	47	128	44	59	9	388
%	26,0	12,1	33,0	11,3	15,2	2,3	
29/7/2014	141	57	167	46	76	10	497
%	28,4	11,5	33,6	9,3	15,3	2,0	
23-29/10/2014	150	73	264	48	23	43	601
%	25,0	12,1	43,9	8,0	3,8	7,2	

Il trend della popolazione ricostruito dal 1993 con i dati dei conteggi in simultanea risulta negativo tra il 2006 e il 2014, sebbene con marcate fluttuazioni, anche se in generale la popolazione dal 1993 ad oggi ha un andamento costante come evidenziato dalla linea di tendenza (Fig. 1).

Fig. 1 – Serie storica dei conteggi estivi nel PNALM dal 1993 al 2014.



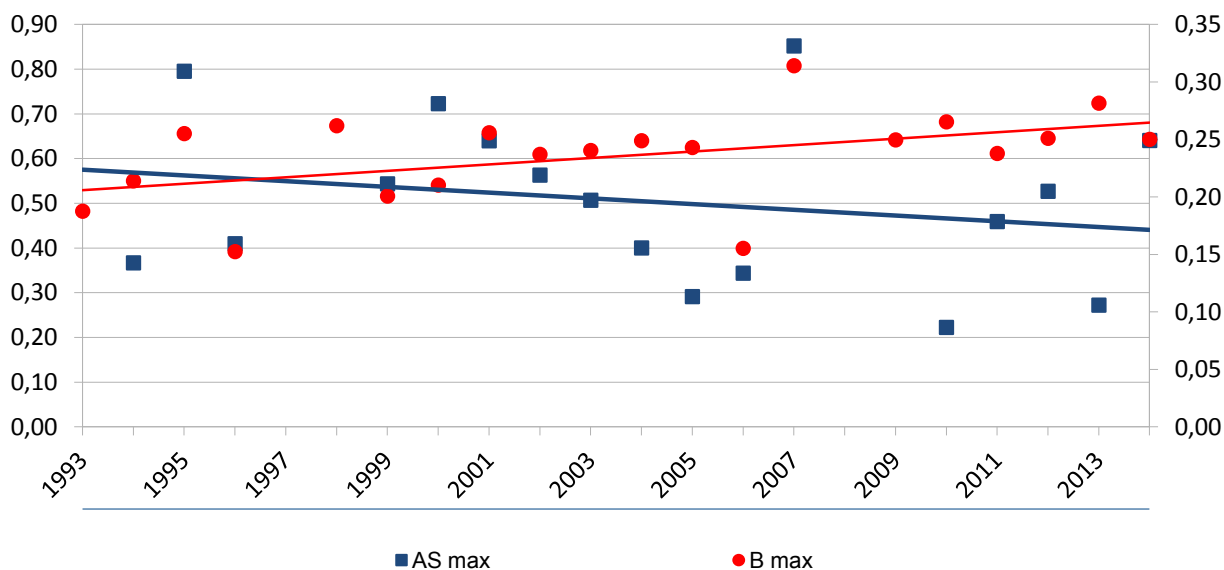
Non avendo informazioni di dettaglio sulla struttura di popolazione per il 2014, gli unici dati che si possono ricavare dai conteggi, tenuto conto dell'enorme variabilità degli osservatori, sono il tasso di natalità, l'indice di incremento annuo e il tasso di sopravvivenza al primo anno calcolati come segue (Tab. 2):

Tab. 2 – Parametri demografici e loro metodo di calcolo utilizzati nell'analisi della struttura e della dinamica di popolazione del camoscio nel PNALM.

Parametro di popolazione	Metodo di calcolo
Tasso di natalità (B)	numero K/numero totale animali avvistati
Indice di incremento annuo (IA)	numero Y/numero totale adulti e subadulti
Tasso di sopravvivenza al 1° anno (AS)	numero Y_t /numero K_{t-1}

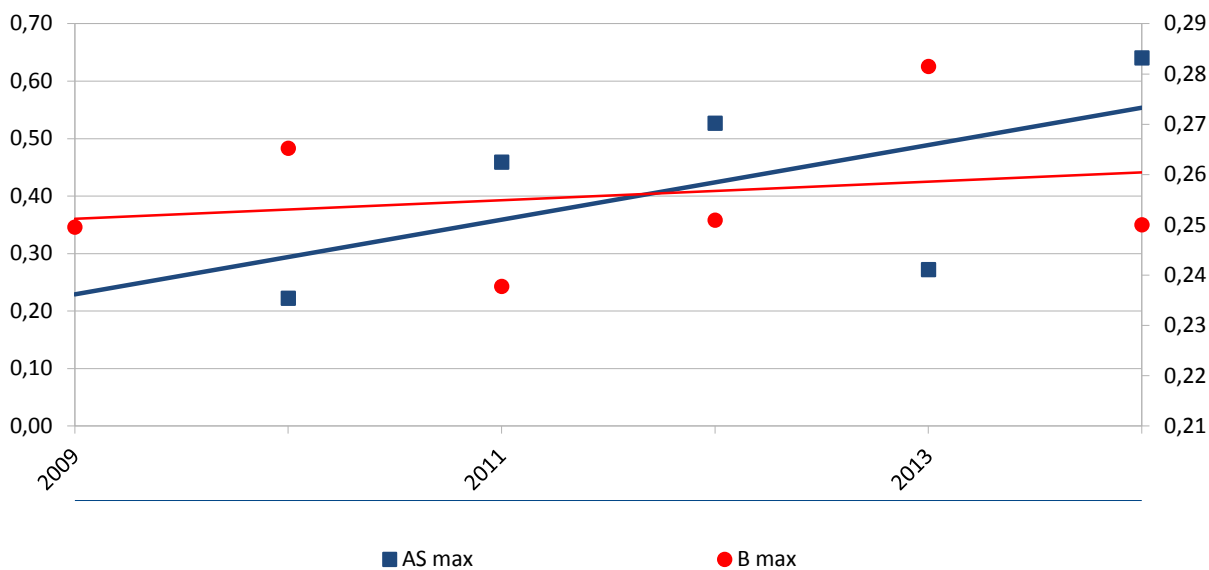
Complessivamente sono stati contattati 150 capretti, il valore più alto dal 2009. Il tasso di natalità, risultato pari al 25%, è in linea con il valore medio del periodo 2008-2013 (Latini *et al.*, 2012). L'indice di incremento annuo (IA), risultato pari al 23,4%, risulta, invece, superiore alla media di 0.12 ± 0.14 del medesimo periodo (Latini *et al.*, 2012). Il tasso di sopravvivenza al primo anno è risultato del 64%, più che raddoppiato rispetto al dato del 2013. Il dettaglio dei parametri calcolati dal 1993 ad oggi è riportato nella Fig. 2 e nella Tab.3.

Fig. 2 – Parametri di popolazione calcolati dai conteggi dal 1993 al 2014. MNA, numero minimo certo; B, tasso di natalità; SA, tasso di sopravvivenza al 1° anno;



In Fig.2 è evidente che, dal 1993 ad oggi, a fronte di un aumento del tasso di natalità (linea rossa) si è registrato una tendenza negativa per quel che riguarda la sopravvivenza al primo anno. Se, invece consideriamo l'ultimo periodo (Fig. 3), sia il tasso di natalità che quello di sopravvivenza al primo anno mostrano una tendenza positiva negli ultimi 5-6 anni, dunque in positiva controtendenza rispetto al dato generale di più lungo periodo che, almeno per la sopravvivenza dei piccoli, è mediamente negativo.

Fig. 3 – Parametri di popolazione calcolati dai conteggi dal 1999 al 2014. MNA, numero minimo certo; B, tasso di natalità; SA, tasso di sopravvivenza al 1° anno;



Tab. 3 – Parametri di popolazione calcolati dai conteggi dal 1993 al 2014. MNA, numero minimo certo; B, tasso di natalità; IA, indice di incremento annuo; SA, tasso di sopravvivenza al 1° anno;

Anno	B	AS	IA
1993	0,194		0,207
1994	0,214	0,367	0,127
1995	0,261	0,795	0,231
1996	0,156	0,409	0,190
1997			
1998	0,262		0,229
1999	0,201	0,543	0,176
2000	0,217	0,723	0,261
2001	0,261	0,640	0,194
2002	0,244	0,563	0,283
2003	0,248	0,507	0,224
2004	0,256	0,400	0,152
2005	0,253	0,291	0,112
2006	0,161	0,344	0,156
2007	0,321	0,852	0,223
2008			
2009	0,261		0,059
2010	0,274	0,222	0,117
2011	0,247	0,459	0,176
2012	0,251	0,527	0,218
2013	0,291	0,272	0,182
2014	0,250	0,640	0,234
MEDIA	0,241	0,503	0,188
DS	0,040	0,184	0,055

Per quanto riguarda il tasso finito di crescita annuo (λ) per il periodo 2005-2014, risulta un valore medio di -1,6% (IF 95%= -5,5-2,3) che risente di una forte variabilità. Questa variabilità rientra nel quadro già descritto nelle considerazioni finali del progetto Life Coornata: l'oscillazione intorno ai valori medi dei vari parametri di popolazione, in particolare dei tassi di natalità e riproduttivo, è in accordo con una popolazione matura e non più in aumento (Albon et al., 2000; Owen-Smith & Mason, 2005; Harris et al., 2008). Il che certo non sorprende perché in generale, una popolazione che persiste da lungo tempo in una certa area raggiunge un equilibrio e tende a mostrare valori oscillanti, anche marcati, di anno in anno dei vari parametri di popolazione, soprattutto nella sopravvivenza al primo anno di vita.

Rispetto al 2013, il *surplus* di circa 200 animali è sicuramente in parte dovuto alla maggiore sopravvivenza complessiva degli animali, in particolare quella dei piccoli; in parte però, è dovuto anche ad una possibile sottostima del dato del 2013 per la mancanza del conteggio autunnale. Ciò è confermato anche dalle differenze in alcuni percorsi tra il conteggio estivo e quello autunnale di quest'anno, come per esempio il nucleo intorno a M. Altare-Petroso nel quale sono stati contati 46 animali in più. Tali differenze sono prevalentemente imputabili alla classe delle femmine adulte, segno che al conteggio estivo erano sfuggiti al controllo interi branchi di femmine (probabilmente femmine non riproduttive considerato che la differenza del numero di capretti fra i due conteggi è molto bassa).

Durante il 2014 sono state recuperate 14 carcasse di camoscio, di cui 11 (morti per folgorazione) appartenenti al branco di Sterpi d'Alto che è, infatti, praticamente scomparso. Inoltre, durante i conteggi, è stata accertata la sopravvivenza di 9 animali marcati.

I dati complessivi riguardanti la popolazione di Camoscio andranno integrati con il nucleo presente a Castelnuovo, finora mai oggetto di osservazioni a causa della complessità dell'area fortemente boscata, che sarà oggetto di approfondimenti a fine novembre.

L'esperienza di quest'anno è stata particolarmente importante perché ha rappresentato un miglioramento dello sforzo di campo e dell'organizzazione logistica (ad esempio sono state previste giornate supplementari ed è stato aumentato il numero dei percorsi). Inoltre, ha confermato quanto siano importanti le repliche nei conteggi, soprattutto in autunno.

Considerato che il progetto Life COORNATA è terminato con la redazione di un Piano di Gestione che dovrà essere applicato nei prossimi anni, si ritiene fondamentale organizzare entro la fine dell'anno una riunione con tutto il personale di Sorveglianza per informarlo e renderlo partecipe dei principali risultati e sensibilizzarlo su quanto dovrà essere realizzato nell'ambito del Piano di gestione.

Si coglie l'occasione per ringraziare tutte le persone che hanno contribuito alla realizzazione delle conte che, come noto, si sono svolte in giornate meteorologicamente proibitive.

Cordiali saluti,

Dott.ssa Roberta Latini

Dott. Alessandro Asprea

Allegato I – Dettaglio dei percorsi effettuati il 23 e 29 ottobre 2014

	23+29/10/2014	K	Y	F ad	M ad	Ind ad	Ind	Totale
1A	TARTARI	25	13	35	4	0	1	78
1B	META	20	4	41	6	3	0	74
2	METUCCIA	5	3	9	2	0	0	19
4	M. MARRONE - M. MARE	3	0	3	1	1	0	8
6	IANNAZZONE-SERRONE	0	0	0	0	0	0	0
7	PETROSO	2	4	8	4	0	5	23
7A	ALTARE	11	4	12	2	0	17	46
8	JAMICCIO	2	2	5	1	0	1	11
9	BOCCANERA	8	4	19	0	0	0	31
10	STERPI D'ALTO-CAPRARO	13	2	24	4	0	0	43
11	COLLE DELLE TESTE	0	0	1	2	0	0	3
12	BALZO DELLA CHIESA	0	0	0	1	0	0	1
30	V. DI ROSE	0	0	0	0	0	0	0
15	M. AMARO	6	3	14	2	0	0	25
16	TRE MORTARI	0	0	0	0	0	0	0
17	M. IRTO - GRAVARE	2	1	5	2	0	0	10
18	M. PANICO - COLLE NERO	10	5	15	3	8	0	41
19	TORRETTA PARADISO	6	9	7	3	8	11	44
20	ROCCA ALTIERA	18	8	24	0	0	4	54
25A	M. NINNA	6	2	12	5	3	0	28
25B	CALANCA	2	2	4	3			11
25C	FORCONE	11	7	24	2	0	0	44
25E	SERRA ORSARA	0	0	2	1	0	4	7
25F	TERRATTA	0	0	0	0	0	0	0
31	ARGATONE	0	0	0	0	0	0	0
	ANVERSA	0	0	0	0	0	0	0

TOTALE	150	73	264	48	23	43	601
---------------	------------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	------------