

IL DISTANCE SAMPLING E IL CENSIMENTO DEI CERVIDI:  
VANTAGGI E PROBLEMATICHE DEI METODI  
DIRETTI E INDIRETTI DI STIMA DELLE DENSITA'

CAGNACCI F.<sup>1</sup>, FRANZETTI B.<sup>2</sup>, PEDROTTI L.<sup>3</sup>, RAGANELLA  
PELLICIONI E.<sup>2</sup>, DEMARINIS A.M.<sup>2</sup>, FOCARDI S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro di Ecologia Alpina, C.E.A., 38040 Viote del Monte Bondone (TN)

Tel.: 0461939527; Fax 0461948190; E-mail: cagnacci@cealp.it

<sup>2</sup> Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, I.N.F.S., via Ca' Fornacetta 9, 40064 Ozzano  
Emilia (BO); Tel.: 0516512111; Fax 051796628; E-mail: franzetti@iperbole.bologna.it;  
eli.bliss@libero.it; anna.maria.demarinis@infs.it; stefano.focardi@infs.it

<sup>3</sup> Consorzio del Parco Nazionale dello Stelvio, Settore trentino, via Roma 65, 38024  
Cogolo di Peio (TN); Tel.: 0463746121; Fax 0463746090; E-mail: luca.pedrotti@libero.it

Una gestione efficace necessita di dati di monitoraggio consistenti. Tuttavia, i metodi tradizionali non forniscono una misura della precisione dei conteggi e sono generalmente poco sensibili, ostacolando la verifica a breve termine delle azioni intraprese. La pressante domanda di metodiche semplici, affidabili e ad ampio spettro di applicazione, sta incoraggiando in ambito internazionale un sempre più diffuso utilizzo del *Distance Sampling*. Pertanto, l'I.N.F.S., il C.E.A. e il P.N. dello Stelvio hanno iniziato una collaborazione al fine di verificare l'efficacia di questa tecnica, associata all'applicazione del *thermal imaging* e del *pellet group count*. Una validazione corretta del sistema necessita di aree di studio dove la densità dei popolamenti d'interesse possa essere stimata in modo indipendente attraverso l'uso di metodologie accurate e precise, che forniscano valori di riferimento con cui confrontare i risultati ottenuti attraverso la sperimentazione. In quest'ottica, sono stati effettuati censimenti mediante *Distance Sampling* in aree ove sono attivi programmi pluriennali di radiotelemetria su popolazioni di Cervo (*Cervus elaphus*) o Capriolo (*Capreolus capreolus*). Ciò fornisce informazioni sulla distribuzione e sui parametri demografici e permette, inoltre, l'applicazione di metodiche *mark-resight* per le stime di consistenza.

Il presente contributo si prefigge di 1) delineare e discutere lo schema di campionamento adottato e le metodologie di analisi seguite; 2) confrontare le stime ottenute al fine di valutarne il grado di convergenza e la loro precisione; 3) fare un'analisi costi/benefici in relazione alla precisione delle stime conseguite.

Valli di Pejo e Rabbi (TN) 2004-2005: 17.600 ha, 1495-2308 cervi stimati; 35 individui radiomarcati. *Thermal imaging*: 2.240 ha censiti, 46 km di transetti, 2 operatori, 6 notti lavoro (10 p.m.-5 a.m). Densità medie stimate: 91 cervi/km<sup>2</sup> (16% c.v.) e 113 cervi/km<sup>2</sup> (17% c.v.) rispettivamente. Consistenze medie: 554-1295 e 469-928 cervi. *Pellet group count*: 4.200 ha censiti, 12 km di transetti, 2 operatori. Densità media stimata: 1784 PG/ha (7% c.v.). Tasso di defecazione: 26 PG/cervo; tasso di scomparsa: 137 giorni. Consistenza: 1827-2421 cervi.

AFV CIT - Tredozio (FC) 2002-2004: 800 ha, 115-173 caprioli stimati; 20-30 radiomarcati/anno. *Thermal imaging*: 581 ha censiti, 21 km di transetti, 2 operatori, 3 notti lavoro (7 p.m.-5 a.m), 2 ripetizioni. Densità media stimata: 27 caprioli/km<sup>2</sup> (14% c.v.). Consistenza media: 117-205 caprioli. Monte Bondone (TN) 2005: 6.520 ha, media abbattimenti caprioli 1993-2004: 125±2,6 d.s., 12 individui radiomarcati. *Pellet group count*: 12 km di transetti, 2 operatori. Densità media: 124 PG/ha (19.5% c.v.). Tasso di defecazione: 20 PG/capriolo; tasso di scomparsa: 90 giorni. Consistenza: 304-660 caprioli.