



Regione Lombardia
Agricoltura



SETTORE RISORSE AMBIENTALI
Servizio Caccia e Pesca

PROGETTO DI STUDIO SULLA LEPRE BIANCA
(*Lepus timidus varronis*)

Protocollo Operativo per la stima delle abbondanze relative di Lepre alpina (*Lepus timidus*) in differenti aree della Provincia di Sondrio mediante transetti su neve



A cura di:
Elisa Masseroni e Mosè Nodari

Coordinamento scientifico:
G. Tosi, A. Martinoli



Premessa

L'obiettivo di giungere alla definizione di protocolli di monitoraggio speditivo della Lepre alpina è generalmente condiviso da tutti gli Enti deputati alla gestione del territorio o della fauna. Allo stato attuale tali protocolli non sono ancora a disposizione, in relazione alle scarse conoscenze della specie in ambiente alpino e all'assenza di studi specificatamente dedicati alla risoluzione di tali problematiche.

La possibilità di svolgere studi a lungo termine e di dettaglio sulla specie certamente favorirà la definizione di idonei criteri di monitoraggio, in particolare fornendo l'opportunità di correlare dati di consistenza certi della specie (ottenibili mediante la metodologia di cattura-marcatura-ricattura, in atto nell'ambito del "Progetto di studio sulla lepre bianca") con indici di presenza indiretti (feci, piste, impronte) al fine di giungere alla definizione di stimatori di abbondanza il più possibile corretti ed efficienti, ovvero indici di conversione da dati di presenza indiretta a densità/abbondanza.

Allo stato attuale, nelle aree di presenza in sintopia di *Lepus europaeus* e *Lepus timidus*, le metodologie di monitoraggio speditivo a disposizione consentono esclusivamente di ottenere dati di presenza ascrivibili al genere *Lepus*, e a fronte di tale limitazione il presente protocollo definisce una metodologia speditiva volta all'ottenimento di dati relativi alle abbondanze relative alle due specie del genere *Lepus* senza ulteriori dettagli specifici. Nelle aree dove sia invece riscontrabile unicamente la presenza di *Lepus timidus*, tale protocollo permetterà di ottenere dati specifici, relativi alle abbondanze relative della specie oggetto di studio.

La metodologia di monitoraggio suggerita è quella dei transetti lineari, ampiamente utilizzata per ottenere stime di presenza ed abbondanza di diverse specie (Seber, 1973; Eberhardt, 1978; Burnham *et al.*, 1980; Langbein *et al.*, 1999), ed in particolare di lagomorfi (Webb, 1942; Gross *et al.*, 1974; Wywiałowski & Stoddart, 1988).

Attività di rilievo

- I rilievi devono essere effettuati nel periodo invernale, con copertura nevosa, ogni qualvolta un operatore (tecnico faunistico, personale della Vigilanza Faunistica, cacciatori opportunamente abilitati) abbia la possibilità di percorrere a piedi (sci o racchette da neve) un'area di presenza del genere *Lepus*.
- L'operatore deve essere munito di GPS, con il quale verrà registrato l'intero percorso, e dell'apposita scheda di rilevamento. In mancanza di GPS, l'operatore deve essere provvisto di una mappa (in scala 1:10.000) sulla quale registrare con precisione l'intero percorso effettuato ed i punti in cui vengono rilevati i segni di presenza.
- Ogni percorso (transetto) deve avere una lunghezza minima compresa tra i 3 e i 5 km.
- Il transetto deve essere percorso osservando 2 m a sinistra e 2 m a destra, e ogni segno di presenza (escrementi, piste, impronte singole, segni di alimentazione, pelo, covo) deve essere registrato su GPS come *waypoint*, o come punto in carta.
- Ogni segno di presenza deve essere riportato sull'apposita scheda di rilevamento, corredato dal riferimento numerico del *waypoint* del GPS o del punto in carta. Ogni segno di presenza, di ogni tipo, fa riferimento ad un unico *waypoint* GPS se ricade nel raggio di circa 10 m.

Segni di presenza:

Feci: Le feci di lepre rinvenute lungo il transetto vanno conteggiate, distinguendo nel conteggio tra feci singole o cumuli; per "cumuli" di feci si intendono gruppi di 3 o più *pellets*; cumuli distanti tra loro più di 50 cm devono essere conteggiati come 2 cumuli distinti.

Piste e impronte: Nell'area di rilievo (2 m a destra e a sinistra del percorso), devono essere conteggiate anche le piste e le impronte singole. Si considera una singola pista ogni pista (serie di impronte in successione) che interseca il transetto di percorrenza.

Elaborazione (a cura del Servizio Faunistico della Provincia di Sondrio)

I dati raccolti devono essere georeferenziati attraverso l'utilizzo di un *software* GIS, indicando sempre il sistema di coordinate di riferimento utilizzato (Gauss-Boaga, UTM, latitudine/longitudine, ecc.) così come il *datum* (ED50, WGS84, ecc.). Per ogni area indagata sarà quindi possibile ottenere gli indici chilometrici di abbondanza (IKA), ossia il numero di tracce per unità di distanza percorsa.

Bibliografia

Burnham, K. P., Anderson, D. R., and Laake, J. L. (1980). Estimation of density from line transect sampling of biological populations. *Wildlife Monographs*, 72:1–202.

Eberhardt, L. L. (1978). Appraising variability in population studies. *Journal of Wildlife Management*, 42:207–238.

Seber, G. A. F. (1973). *The Estimation of Animal Abundance*. Hafner Publishing Company, New York.

Gross, J. E., Stoddart, L. C., and Wagner, F. H. (1974). Demographic analysis of a northern Utah Jackrabbit population. *Wildlife Monographs*, 40:1–68.

Langbein, J., Hutchings, M. R., Harris, S., Stoate, C., Tapper, S. C., and Wray, S. (1999). Techniques for assessing the abundance of Brown Hares *Lepus europaeus*. *Mammal Review*, 29(2):93–116.

Webb, W. L. (1942). Notes on a method of censusing snowshoe hare populations. *Journal of Wildlife Management*, 6:67–69.

Wywiałowski, A. P. and Stoddart, L. C. (1988). Estimation of jack rabbit density: methodology makes a difference. *Journal of Wildlife Management*, 52:57–59.

Viene di seguito riportato un modello di scheda di rilevamento da utilizzare in campo, durante l'esecuzione dei transetti su neve.