

Lepus timidus Linnaeus, 1758 (Lepre variabile)

Lepus timidus (Foto R. Pontarini)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe Mammalia - Ordine Lagomorpha - Famiglia Leporidae

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2008)
V	U1 (=)			LC	LC

Corotipo: Sibirico-Europeo.

Tassonomia e distribuzione. *Lepus timidus* è specie a distribuzione disgiunta boreo-alpina con 15 sottospecie riconosciute, di cui tre presenti in Europa occidentale e meridionale con popolazioni relitte e isolate. *L. t. varronis* (Miller, 1901), distribuita lungo l'arco alpino, è la sottospecie presente in Italia.

Ecologia. *L. t. varronis* è legata ad ambienti forestali, praterie d'altitudine e arbusteti. Lungo l'arco alpino la specie è presente in una fascia altitudinale compresa prevalentemente tra i 1.300 e i 3.500 m s.l.m. Utilizza tutto l'anno gli habitat forestali, preferendo mugheti e boschi più giovani che offrono una maggiore copertura arbustiva e possibilità di rifugio. Pascoli e praterie d'altitudine rappresentano le aree di foraggiamento principale nel periodo estivo e il loro utilizzo appare condizionato dalla prossimità di aree rifugio in habitat arboreo-arbustivo.

Criticità e impatti. Le popolazioni italiane di *L. t. varronis* appaiono stabili o in lieve declino. L'incremento delle temperature nel periodo invernale, legato ai cambiamenti climatici, con la riduzione delle precipitazioni nevose, rappresenta una importante criticità per la lepre bianca. Potrebbe comportare una riduzione dell'area di distribuzione nei comprensori meridionali (Bisi *et al.*, 2015), incrementare il rischio di predazione nel periodo invernale e favorire la lepre europea aumentando le aree di compresenza e la competizione interspecifica. Il disturbo correlato al turismo invernale sembrerebbe inoltre avere effetti negativi sulla fisiologia e sul comportamento di *L. t. varronis*. La presenza della lepre europea (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) in sintopia con la lepre variabile, può costituire un serio minaccia per quest'ultima specie.

Tecniche di monitoraggio. Il monitoraggio ad area vasta di parametri di popolazione (distribuzione, abbondanza) può risultare difficile per una specie elusiva come la lepre variabile. È necessario pertanto integrare diverse tecniche di rilevamento differenziandone l'applicazione a seconda dell'area da monitorare. Dati di presenza/assenza ad area vasta possono essere raccolti con tecniche indirette quale il rilevamento di segni di presenza, purché abbinato a tecniche che consentano di distinguere lepre variabile e lepre europea (compresenti sull'arco alpino). Il fototrappolaggio risulta promettente in tal senso (Caravaggi *et al.* 2016), mentre la genetica non invasiva su *fecal pellets*, pur fattibile, si è dimostrata piuttosto costosa per la bassa resa di amplificazione (Scandura *et al.*, 2008). Le fototrappole (2-3 per cella di griglia) vanno posizionate utilizzando un'esca, in un sottocampione delle celle di griglia oggetto di



Habitat a San Giacomo di Fraele, Lombardia (Foto F. Bisi)

rilevamento con tecniche indirette (vedi sotto). La ricerca di segni di presenza (impronte e *fecal pellets*) lungo percorsi lineari (transetti) va condotta in inverno, su suolo innevato per massimizzare il rinvenimento di segni. Il numero di siti occupati e l'area di distribuzione possono essere stimati disponendo transetti di lunghezza compresa tra 3 e 5 km all'interno di unità di campionamento di adeguata dimensione (ad es. celle di 5 x 5 km), selezionate casualmente nel territorio regionale in una fascia altimetrica compresa tra 1.000 e 3.500 m s.l.m. Si

ricorda che la lepre europea è segnalata anche oltre i 2.000 m s.l.m.; l'altitudine da sola non può quindi essere considerata un fattore discriminante tra le due specie. È possibile annotare presenza/assenza dei segni o procedere ad un conteggio dei segni (*pellet groups count*) ottenendo indici di abbondanza relativa (IKA). È importante stimare la probabilità di osservare i segni di presenza utilizzando un numero sufficiente di rilevamenti indipendenti in ciascuna cella, per ottenere stime accurate di distribuzione. Ciò può essere ottenuto percorrendo il transetto in occasioni successive durante la stagione invernale, oppure disponendo più transetti nell'unità di campionamento. I dati (presenza/assenza) acquisiti con i rilevamenti multipli (visite ripetute o repliche spaziali) possono essere analizzati con una classe di modelli statistici noti come *occupancy models* (MacKenzie *et al.*, 2006) per stimare la probabilità di rilevamento e la probabilità di presenza (e parametri derivati, ad esempio il numero di siti occupati) della lepre nella cella. Qualora le altre metodologie proposte non siano praticabili, le informazioni sulla presenza della specie possono essere integrate anche utilizzando dati di abbattimento purché georeferenziati con precisione.

Stima del parametro popolazione. L'applicazione di metodologie di cattura-marcatura-ricattura per stime di abbondanza locale della lepre variabile, richiede ingenti risorse e personale altamente specializzato. Attività di cattura-marcatura-ricattura delle lepri non sono pertanto attuabili ad area vasta, ma eventualmente in aree campione. La cattura delle lepri si effettua nel periodo di copertura nevosa, con trappole a cassetta disposte preferibilmente lungo una griglia di dimensione pari o superiore all'*home range* della specie (ca 40 ha). Indicativamente possono essere utilizzate 16-25 trappole in una cella 1x1 km. La marcatura è realizzata con targhette auricolari. Le trappole, innescate al tramonto e controllate al mattino, vanno tenute aperte per tre notti consecutive o più effettuando un periodo di *prebaiting* (Gagliardi *et al.*, 2012). È possibile utilizzare la stima del numero di siti occupati derivata dai modelli di occupazione e dai dati ottenuti da transetti su neve e/ fototrappolaggio.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. Utilizzando misure di caratteristiche ambientali quantificate in un GIS (ad es. estensione di foreste dense/arbusteti e aree aperte, caratteristiche degli ecotoni, distanza da fattori di disturbo, altitudine, pendenza, esposizione) come variabili predittive della probabilità di presenza è possibile stimare la distribuzione potenziale e l'habitat della specie, estrapolando le funzioni stimate alle celle non campionate di una griglia di opportuna dimensione.

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo.* I rilievi vanno realizzati ogni 2-3 anni nel periodo invernale. *Giornate di lavoro stimate all'anno:* Il numero di giornate di lavoro per periodo di rilevamento dipende dal numero di unità campionate sul territorio regionale e dal numero di rilevatori coinvolti. Per un campione di 30-50 unità con 3 rilevamenti multipli, i rilevamenti lungo transetti su neve, abbinati a fototrappolaggio, potrebbero richiedere tra 25 e 35 giornate di lavoro con un team di 6 rilevatori (complessivamente 150-210 giornate/uomo).

Numero minimo di persone da impiegare: un team di 4-6 rilevatori per regione, in grado di percorrere i transetti con ciaspole o sci alpinismo.

Numero di monitoraggi da effettuare nell'arco dei sei anni ex art. 17 di Direttiva Habitat: almeno 2.

R. Fusillo, S. Bertolino, F. Bisi, E. Mori