

Monitoraggio Nazionale del Moscardino

Un progetto a lungo termine a cura del Gruppo Piccoli Mammiferi dell'ATIt

Il Moscardino: un efficace indicatore ambientale

Il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) è un roditore arboricolo della famiglia dei Gliridi (*Gliridae*) ad areale paleartico occidentale, che comprende Europa centrale e Russia europea; a sud arriva fino alla Turchia e alla Sicilia, a nord fino alla fascia più meridionale della Scandinavia. In Italia il moscardino è presente in tutta la penisola e in Sicilia. La specie, d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, è sottoposta a tutela rigorosa in tutta Europa dall'articolo 12 e dal relativo Allegato IV della medesima direttiva. Il Moscardino è strettamente legato agli ambienti forestali, in particolare necessita di boschi ad alta diversità strutturale e specifica, trovando condizioni particolarmente favorevoli nei boschi cedui. È quindi molto sensibile alla qualità dell'habitat in cui si trova a vivere. Le popolazioni di questa specie risultano essere particolarmente suscettibili alla frammentazione dell'habitat forestale: boschi continui e di grandi dimensioni presentano densità molto più elevate di quelli piccoli e isolati; i primi funzionano da source, a condizione però che esistano elementi di continuità tra i frammenti, quali siepi o filari di piante. A scala di singolo habitat, quindi, la gestione selvicolturale è un fattore determinante per il mantenimento di popolazioni vitali di moscardino. A scala di paesaggio, l'esistenza di collegamenti tra patch è determinante per il mantenimento delle dinamiche tipiche delle metapopolazioni. Pertanto, queste esigenze ecologiche fanno del Moscardino un efficace indicatore ambientale in riferimento ai seguenti fattori: qualità e quantità di habitat, frammentazione, buone pratiche di gestione selvicolturale.

La specie presenta un periodo di ibernazione, solitamente coincidente con l'inverno e, secondo alcuni autori, anche una diapausa estiva, soprattutto nelle aree mediterranee. Come gli altri Gliridi, e a differenza della maggior parte dei roditori (tipiche specie a strategia *r*, che presentano potenziali riproduttivi assai elevati e un'aspettativa di vita allo svezzamento non superiore ad alcuni mesi), il potenziale riproduttivo inferiore e la maggior aspettativa di vita inducono a considerare il Moscardino più vicino alla strategia di tipo *K*.

La dieta del Moscardino, condizionata dall'assenza dell'intestino cieco (come accade in tutti i Gliridi, fattore che li rende meno abili nel digerire ed utilizzare la cellulosa), segue la fenologia delle specie arbustive e arboree dell'habitat: in primavera è a base per lo più di fiori di arbusti (per esempio il biancospino) e alberi, in estate di frutti delle medesime specie e di insetti, in autunno di semi, tra i quali diventa prioritaria la nocciola appena giunge a maturazione. Il Moscardino nidifica in cavità di tronchi o tra i rami degli arbusti o dei giovani alberi ma non disdegna i nidi usati dagli uccelli né quelli artificiali, le cosiddette "cassette nido" o, in alternativa, i "tubi nido". Gli individui si muovono lungo i rami degli alberi o degli arbusti e molto raramente scendono a terra; le distanze di spostamento non superano i 300 m. Sono stati tuttavia documentati spostamenti da parte di alcuni esemplari di attraversare campi aperti su brevi distanze (massimo un centinaio di metri). Il Moscardino ha abitudini notturne.

Perché aderire al monitoraggio del Moscardino?

Il monitoraggio del Moscardino presentato in questa sede prende lo spunto dallo studio a lungo termine realizzato dalla Regione Lazio a partire dal 2014, concepito sulla base di un progetto pilota attuato nella Riserva Naturale Selva del Lamone, in provincia di Viterbo, dal gruppo di ricerca coordinato da Alessio Mortelliti.

Il Gruppo Piccoli Mammiferi ha quindi proposto di replicare l'iniziativa su scala superiore rispetto a quella regionale, proponendo di replicare gli schemi di campionamento adottati nel Lazio a livello nazionale.

L'importanza del monitoraggio di una specie come il moscardino è duplice.

In primo luogo, essendo la specie oggetto di tutela nell'ambito della Direttiva Habitat, c'è la necessità di tenere sotto controllo lo stato di conservazione delle sue popolazioni proprio con attività di monitoraggio. A cadenza periodica, le regioni sono tenute a trasmettere la rendicontazione sullo stato di conservazione delle specie, basate sulle attività di monitoraggio.

Il monitoraggio della specie offre inoltre importanti indicazioni sullo stato di conservazione dell'habitat forestale, dal punto di vista della sua qualità e da quello della sua presenza residua e connettività, grazie alla sensibilità della specie a questi fattori specifici.

Tra le ulteriori opportunità offerte dal monitoraggio nazionale vi sono le seguenti:

- opportunità di inserirsi in uno studio al lungo termine, con metodi ed obiettivi consolidati e condivisi
- confronto continuo e collaborazione con altri ricercatori su tutto il territorio nazionale
- omogeneità e confrontabilità dei dati raccolti
- opportunità di intercettare gli effetti dei cambiamenti ambientali in atto negli ecosistemi Mediterranei, anche a causa del cambiamento del clima

Chi può aderire al monitoraggio del Moscardino?

Si ricorda che il Moscardino è tutelato dalla legge, e per eseguire attività di ricerca che prevedono la manipolazione degli individui è necessaria un'autorizzazione da parte del ministero competente. In questo studio, tuttavia, non è prevista alcuna attività che implichi la manipolazione degli individui, bensì solo il controllo delle cassette per verificare al loro interno la presenza o meno degli animali, ed eventualmente contarne gli individui. Non è quindi necessario richiedere l'autorizzazione al ministero.

Alle attività possono aderire enti territoriali e locali con i loro servizi naturalistici, aree protette, singoli ricercatori, ma possono partecipare anche semplici appassionati, coordinandosi con l'Associazione.

E' importante una partecipazione diffusa sul territorio nazionale, onde avere un adeguato campionamento delle popolazioni di Moscardino nell'intero areale italiano.

L'adesione comporta il rispetto delle normative in merito alla tutela della specie, e prevede di adeguarsi ai protocolli e agli standard richiesti. Il programma proposto fa parte di un progetto a lungo termine, implicando quindi la ripetizione dei controlli per più annualità, idealmente senza una fine prevista per esse.

Obiettivi

Il monitoraggio nazionale del Moscardino persegue i seguenti obiettivi:

- 1) costituire una rete permanente di monitoraggio che consenta di raccogliere dati sulla distribuzione della specie e verificarne lo stato di conservazione;
- 2) ricavare informazioni su qualità e quantità degli habitat utilizzati, livelli di perdita di habitat e frammentazione, tipo di gestione selvicolturale;
- 3) identificare le possibili aree *source* a scala di paesaggio: in queste aree la gestione selvicolturale dovrà obbligatoriamente avere come obiettivo primario il mantenimento di tali popolazioni;
- 4) possibilità di affiancare alle attività di ricerca anche progetti di comunicazione, facilitando la partecipazione alle attività delle scuole e dei fruitori delle aree protette.

Protocollo di lavoro

Va premesso che il Moscardino è tutelato dalla legge (DPR 357/97), e per eseguire attività di ricerca che prevedono la manipolazione degli individui è necessaria un'autorizzazione da parte del ministero competente.

Il monitoraggio avverrà mediante controllo periodico di cassette o di tubi nido. Come già detto, il Moscardino utilizza con notevole frequenza i nidi artificiali, nei quali si rifugia soprattutto nelle ore diurne e nel periodo riproduttivo, anche occasionalmente è stato osservato l'uso delle cassette nido durante l'ibernazione.

L'uso delle cassette nido per il monitoraggio del Moscardino è largamente impiegato in Europa e presenta vari lati positivi:

- 1) i dati sono facili da ottenere: con semplici visite periodiche alle cassette si ottengono informazioni sulla presenza della specie, sulla sua biologia riproduttiva e, se si marcano gli individui, anche su densità o abbondanza relativa.
- 2) I controlli non prevedono catture ma semplici visite alle cassette, con disturbo agli individui di durata estremamente limitata (pochi secondi se non vi è necessità di identificare il sesso degli individui, qualche minuto se si vogliono registrare sesso, peso e stadio di sviluppo, attività per le quali è necessario richiedere ed ottenere l'autorizzazione del ministero competente).
- 3) A differenza delle attività di trappolamento, che una volta avviate non possono subire ritardi per non compromettere la sopravvivenza degli individui in trappola, il calendario dei controlli delle cassette nido è flessibile e facilmente adattabile alle esigenze di servizio; in caso di maltempo o di imprevisti, i controlli possono essere rinviati di alcuni giorni senza conseguenze sulla qualità dei dati.
- 4) Il monitoraggio con le cassette nido si presta per essere inserito fra i programmi a lungo termine, particolarmente utili per valutare gli effetti dei cambiamenti climatici, della gestione selvicolturale e altri fattori che agiscono su scala temporale media o lunga.

Disegno sperimentale e schema di campionamento

Il monitoraggio può avvenire utilizzando due distinti dispositivi:

- 1) cassette nido
- 2) tubi nido

Entrambi i dispositivi hanno la funzione di ospitare gli individui durante il ricovero delle ore diurne. Le prime sono costruite in legno, i secondi in legno e PVC.

I dispositivi verranno posizionati in siti scelti sulla base dei seguenti criteri:

- assicurare il campionamento in ambiti ecologici diversi: boschi montani, collinari, pianiziali e della macchia mediterranea;
- assortire i siti tenendo conto dei principali fattori a cui è sensibile il Moscardino: i) gestione dei boschi, e quindi qualità dell'habitat; ii) isolamento delle patch forestali, quindi frammentazione a scala di paesaggio; nell'insieme del campione si cercherà di assicurare la presenza di vari livelli di tali fattori;
- rappresentatività del sito in termini di condizioni ecologiche dell'area protetta in cui si colloca.

Nell'ambito dei vari siti, le cassette (o i tubi) nido saranno disposte secondo due modalità:

- 1) griglia di 6 x 6 cassette distanziate 40 m una dall'altra;
- 2) transetto di 10 x 2 cassette (o tubi) distanziati di 40 m una dall'altra.

La scelta tra griglia e transetto sarà fatta in base alla dimensione e alla forma della patch forestale in cui andranno le cassette e in modo tale da garantire intorno all'unità di campionamento un buffer uniforme di almeno 100 m di profondità; si eviterà inoltre di concentrare più unità di campionamento in aree troppo vicine. La scelta sarà inoltre basata sulla disponibilità effettiva di cassette.

Sia nei transetti che nelle griglie il numero minimo di controlli previsto sarà di quattro l'anno, più un controllo con funzioni di pulizia, ma potrà essere incrementato compatibilmente con le disponibilità delle aree protette.

I controlli saranno eseguiti nei seguenti periodi:

- 1) seconda metà di maggio;
- 2) seconda metà di giugno;
- 3) prima metà di settembre;
- 4) prima metà di novembre;
- 5) seconda settimana di febbraio (pulizia).