Approfondimento

Densità e dispersione di una popolazione

La rilevazione della densità di una popolazione

Il modo più diretto per determinare la densità di una popolazione nel suo habitat naturale è quello di censire il numero di individui che vivono per unità di superficie (per esempio, rilevare quanti camosci sono presenti per km^2 in una certa area) o per unità di volume (per esempio, contare il numero di diatomee che sono presenti in un m^3 di acqua in una certa località marina).

Il censimento completo, tuttavia, si rivela praticabile solo in rari casi, per cui gli ecologi ricorrono in genere a varie tecniche di campionamento. Spesso, per esempio, si suddivide la mappa di una certa regione in tanti piccoli appezzamenti della stessa dimensione: si contano quindi tutti gli animali presenti in un certo numero di aree campione e, per estrapolazione, si ricava la media per l'intera regione.

Talvolta, la rilevazione della densità degli animali può essere effettuata per via indiretta, per esempio, attraverso il conteggio del numero delle tane, nel caso di roditori, o del numero dei nidi, nel caso degli uccelli, oppure attraverso l'osservazione di determinate tracce, come impronte o escrementi.

Modelli di dispersione di una popolazione

Per gli studi ecologici è spesso importante rilevare come varia localmente la densità di una popolazione all'interno di una certa area geografica. Il modo in cui gli individui sono distribuiti nello spazio, cioè il modello di **dispersione**, può infatti fornire indicazioni significative sull'influenza che esercitano su una popolazione fattori connessi sia alle condizioni ambientali, sia alle interazioni sociali che si verificano al suo interno. Esistono tre modelli fondamentali di dispersione: *di tipo aggregato, uniforme e casuale* (*fig. 1*).

Nel **modello aggregato**, gli individui di una popolazione sono distribuiti in gruppi nello spazio del loro habitat. È il tipo di dispersione più comune in natura, in molti casi determinata dal modo non omogeneo in cui nell'habitat sono distribuite le risorse: per esempio la piante si localizzano dove è presente umidità e dove il tipo di suolo offre le condizioni migliori per la crescita. Quanto agli animali, l'aggregazione può essere in certi casi dovuta alla presenza di siti che offrono maggiore abbondanza di cibo o di nascondigli; in altri casi è collegata alla tendenza a riunirsi in gruppi sociali che presentano vantaggi in termini di sopravvivenza o riproduzione (molti pesci, per esempio, vivono in banchi più o meno fitti, dove si riduce per ogni individuo il rischio di venire predato).

Nel **modello uniforme** gli individui di una popolazione vivono distanziati tra loro in modo piuttosto regolare. È poco frequente e si riscontra negli habitat dove vi siano condizioni ambientali piuttosto omogenee e una forte competizione per l'uso delle risorse e del territorio.

Nel **modello casuale** gli individui di una popolazione vivono sparsi nel territorio, distanziati tra loro in modo irregolare e imprevedibile. È un tipo di distribuzione spaziale più rara, che si verifica quando le risorse sono uniformemente abbondanti.

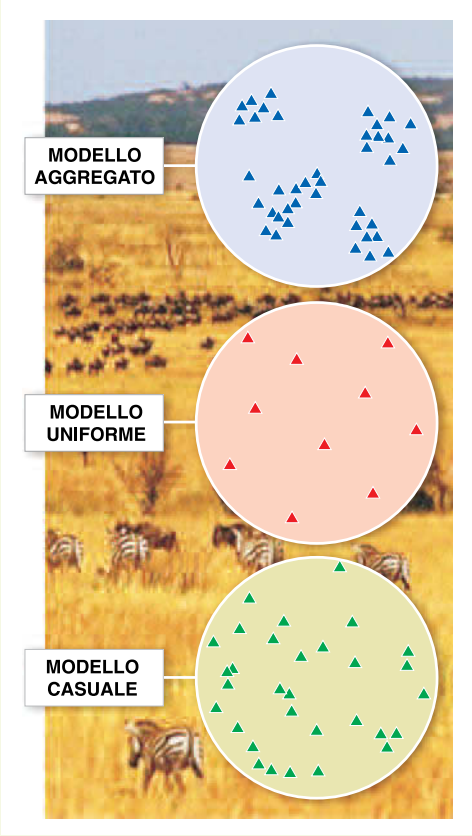

Fig. 1. I tre fondamentali modelli di dispersione di una popolazione.

Rispondi

- Il conteggio del numero delle tane o dei nidi è un metodo indiretto per rilevare la densità di una popolazione. V F
- Il modello di dispersione della popolazione più frequente in natura è quello uniforme. V F

© Istituto Italiano Edizioni Atlas