

Analisi delle comunità di diatomee bentoniche in un fiume fortemente intermittente

Elisa Falasco*, Nicolò Chiappetta, Elena Piano

Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, via Accademia Albertina 13 – 10123 Torino

* *Referente per la corrispondenza: elisa.falasco@unito.it*

Pervenuto il 6.10.2016; accettato il 26.10.2016

RIASSUNTO

I fiumi mediterranei sono naturalmente caratterizzati da scarsità ed assenza idrica durante il periodo estivo. I recenti cambiamenti climatici uniti all'uso indiscriminato delle risorse idriche hanno portato all'inasprimento di questo fenomeno, in termini di frequenza e intensità, coinvolgendo aree sempre più vaste e fiumi finora definiti permanenti. L'individuazione di strumenti in grado di rilevare questo impatto è perciò molto importante. Nel nostro studio abbiamo affiancato al campionamento tradizionale delle diatomee una metodologia sperimentale in grado di considerare l'enorme eterogeneità di habitat che si viene a creare durante il periodo estivo nei fiumi intermittenti. Oggetto del nostro studio è il Merula (Liguria), su cui sono state individuate una stazione a regime idrologico permanente e una a regime intermittente. In ciascuna stazione sono stati individuati un transetto e 5 microhabitat, differenti in termini di connessione rispetto al corso d'acqua principale, velocità della corrente, profondità, composizione del substrato, vegetazione acquatica, ombreggiamento. I campionamenti sono stati condotti mensilmente, con un'intensificazione in agosto e settembre (totale 96 campioni). La cluster analysis effettuata sulla base della composizione delle comunità dei transetti ha definito tre raggruppamenti corrispondenti a differenti livelli di disturbo fisico (assente, intermedio e elevato). Inoltre, dall'analisi NMDS, è emerso come nei periodi dell'anno caratterizzati da stabilità idrologica, le comunità dei transetti e quelle dei microhabitat siano simili in termini composizionali. Al contrario, questa differenza aumenta significativamente col procedere della secca: si osserva un progressivo differenziamento delle comunità rinvenute mediante le due tipologie di campionamento ad indicare l'inclusione di specie particolari nei campioni prelevati dai microhabitat.

PAROLE CHIAVE: diatomee / eterogeneità / fiumi intermittenti / microhabitat

Analysis of benthic diatom communities in a temporary stream

Mediterranean rivers are naturally characterized by water scarcity and dryness during the summer. Recently, climate changes joined to the unappropriated use of the water resources have increased the extent of this phenomenon, in terms of both frequency and intensity, involving areas so far unaffected by this events and rivers defined as permanent. In this context, the identification of tools useful to detect this kind of impact is very important. In our study, we sampled benthic diatoms by following two different approaches: the first traditional, the second experimental, taking into account the great habitat heterogeneity which characterizes intermittent streams in summer. Two sampling stations, respectively characterized by permanent and intermittent flows, were chosen on the Merula stream (Liguria). In each station we collected diatom samples from 1 transect and 5 microhabitats, different in terms of connection with the main flow, current velocity, water depth, substrate composition, percentage of aquatic vegetation and shading. Samplings were conducted monthly, with an intensification during August and September. In total 96 diatom samples were analysed. The cluster analysis performed on the species composition of the transect communities, defined three groups corresponding to three different levels of physical disturbance (absent, intermediate and high). In addition, in accordance with the results obtained from NMDS analysis, under hydrological stability transects and microhabitat communities were similar in terms of species composition. On the contrary, the communities obtained from these two types of sampling approaches significantly differed during summer, underlying the inclusion of particular species in samples from microhabitats.

KEY WORDS: diatoms / heterogeneity / intermittent streams / microhabitats