

Analisi comparativa di descrittori del fitoplancton nel monitoraggio della salute dell'ecosistema marino costiero

Sabetta, L., Basset A.

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali – Università di Lecce

La Direttiva Comunitaria 2000/60 (*Water Framework Directive*), nel suo sforzo teso a prevenire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato ecologico degli ecosistemi acquatici, ha messo in luce la necessità di puntualizzare efficaci programmi di monitoraggio e tutela dello stato di salute degli ecosistemi basati su descrittori degli elementi di qualità biologica.

Gli ecosistemi, come tutti i sistemi complessi, sono costituiti da un insieme di componenti che interagendo ne determinano il funzionamento. La *salute* è la misura della *performance* globale di un sistema complesso, le cui componenti strutturali e funzionali possono rappresentare descrittori dello stato di salute o elementi di qualità

Tra gli elementi di qualità biologica indicati dalla WFD per gli ambienti marino costieri il fitoplancton è tra i più rilevanti, essendo un buon indicatore dei cambiamenti dello stato trofico e degli impatti a breve termine, e tra i più utilizzati, essendo già incluso nei programmi di monitoraggio degli ecosistemi acquatici in molti Paesi Europei. I descrittori che per ciascun elemento di qualità biologica che possono essere utilizzati in un programma di monitoraggio sono numerosi e il costo e l'efficienza possono differire largamente tra essi. Inoltre, il reale contenuto informativo di molti descrittori non è chiaramente quantificato ed in molti casi la loro applicabilità su scale spaziali ampie è scarsa. La selezione di semplici, informativi ed efficaci descrittori degli elementi di qualità biologica dell'ecosistema rappresenta una delle maggiori sfide del monitoraggio della salute degli ecosistemi acquatici

In questo studio sono stati analizzati i pattern spaziali e temporali di descrittori delle comunità fitoplanctoniche che sono già utilizzati per la classificazione dello stato ecologico delle acque marine costiere o che sono stati proposti dalla Direttiva Europea sulle Acque (WFD). Inoltre, lo studio si propone di valutare l'idoneità di caratteristiche della struttura in taglia corporea (i.e biomassa frazionata e distribuzioni taglia-abbondanza) delle comunità fitoplanctoniche come descrittori quantitativi delle variazioni dello stato ecologico dell'ecosistema marino costiero. I descrittori legati alla taglia degli elementi di qualità biologica hanno alcuni vantaggi rispetto a quelli legati alla tassonomia; essi permettono di ridurre le bias legate alla riconoscimento tassonomico, inoltre, sono semplici da rilevare e si basano su un solido background teorico.

I pattern di variazione dei differenti descrittori sono stati confrontati su gradienti spazialmente espliciti utilizzando tecniche geostatistiche. L'analisi è stata condotta su dati raccolti lungo la costa della Penisola Salentina, durante quattro crociere oceanografiche, in 35 stazioni di campionamento localizzate su sette transetti, con cinque siti per transetto e tre profondità per sito. Parametri chimici, fisici e biologici, inclusi la biomassa fitoplanctonica frazionata e le distribuzioni taglia-abbondanza di comunità nano- e micro-fitoplanctoniche tassonomicamente determinate.