

Variabilità spaziale e autocorrelazione di eventi di disturbo meccanico come cause di cambiamenti della biodiversità nelle praterie di Posidonia oceanica (L.) Delile

Le fanerogame marine costituiscono ecosistemi altamente produttivi e diversificati che sono stati oggetto di studi volti ad individuare le modalità di distribuzione spaziale e temporale delle piante stesse e degli organismi ad esse associati. Numerose specie di alghe e invertebrati vivono come epifiti sulle foglie e sui rizomi della fanerogama, o sul sedimento grossolano presenti tra i fasci. La distribuzione di questi organismi è correlata alle caratteristiche morfologiche e funzionali delle praterie, che mostrano un'ampia variabilità sia su larga scala (alcuni km) che su piccola scala (da centimetri a pochi metri). Numerosi processi abiotici e biotici che operano a differenti scale spaziali influenzano la distribuzione di P. Oceanica e del popolamento ad essa associato.

Nel presente studio sono state analizzate le relazioni causali tra eventi di disturbo meccanico, volti a simulare l'effetto di intense mareggiate sui rizomi e sulle foglie, e le modalità di distribuzione degli organismi associati a P. Oceanica. Questo studio ha permesso di indagare come le modalità di distribuzione degli organismi possano essere influenzate dall'azione simultanea di processi abiotici con distribuzione spaziale autocorrelata (red noise) e casuale (white noise). Ci si aspetta che processi autocorrelati possano promuovere un aumento della variabilità nella distribuzione degli organismi su larga scala, mentre i processi indipendenti aumentino la loro variabilità a tutte le scale spaziali. Gli effetti delle due tipologie di disturbo saranno esaminati separatamente e simultaneamente: ci attendiamo che i modelli interattivi descrivano meglio le fluttuazioni dei popolamenti rispetto a quelli additivi, rivelando effetti sinergici o antagonisti dei processi abiotici.

Lo studio è stato condotto lungo la costa di Livorno, dove P. Oceanica si trova ad una profondità di 3-7 metri e mostra una distribuzione spaziale eterogenea. All'inizio dell'esperimento otto transetti di 32 m sono stati marcati e assegnati casualmente a quattro condizioni sperimentali. Ogni transetto di 64 quadrati di 50x50 cm rappresentava una singola unità sperimentale. Il disegno sperimentale includeva due fattori fissi incrociati, rappresentati da due distribuzioni spaziali di differenti tipologie di disturbo. Il trattamento red-noise consisteva nella rimozione di foglie di P. Oceanica da serie positivamente autocorrelate di quadrati di 50x50 cm, mentre il trattamento white-noise è stato applicato scalzando i rizomi di P. oceanica da quadrati di 10x10 cm disposti casualmente entro i transetti.

Il popolamento ad alghe ed invertebrati del sottostrato di P. oceanica è stato campionato visivamente dopo 1, 2, e 3 anni dall'inizio dell'esperimento, stimando le coperture percentuali degli organismi in tre quadrati di 10x10 cm posizionati casualmente per ciascun quadrato di 50x50 cm lungo ogni transetto. La presente tesi ha riguardato il campionamento effettuato nel 3° anno: i dati così ottenuti verranno analizzati per mezzo di analisi spettrale e analisi

Scritto da Niccolò Biagiotti

Venerdì 22 Luglio 2011 18:53 - Ultimo aggiornamento Mercoledì 27 Luglio 2011 21:08

multilivello gerarchizzata.

Per leggere l'articolo completo scarica il documento in PDF cliccando qui: [articolo completo in pdf](#)

Tutti i diritti sono riservati. L'articolo, testi ed immagini, sono dei rispettivi autori. Non è possibile copiare parte o tutto il testo senza le necessarie autorizzazioni.
