

## **L'ANALISI DEI DATI NELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO DI ATTIVITÀ DI MARICOLTURA SULLE COMUNITÀ BENTONICHE**

SCARDI M.<sup>1</sup>, CASOLA E.<sup>2</sup>, DI DATO P.<sup>2</sup>, DI NUZZO F.<sup>2</sup>, LANERA P.<sup>2</sup>, PLASTINA N.<sup>2</sup>,  
VALIANTE L.M.<sup>2</sup>, VINCI D.<sup>2</sup> E FRESI E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata",  
Via della Ricerca Scientifica, 00133 Roma, email: mscardi@mclink.it

<sup>2</sup> Bioservice s.c.r.l., Napoli

Le attività di maricoltura, ed in particolar modo quelle in gabbie galleggianti, hanno conosciuto una significativa espansione nel corso degli ultimi due decenni. In alcuni casi, inoltre, esse interessano superfici estese e comportano la concentrazione di biomasse rilevanti.

Gli effetti ambientali di tali attività sono stati oggetto di numerosi studi, soprattutto per ciò che riguarda le comunità del comparto bentonico, poiché questo costituisce la naturale sede di accumulo della sostanza organica che non viene consumata o viene escreta dagli animali allevati.

Tuttavia, nella quasi totalità dei casi gli effetti delle attività di maricoltura sono stati esplorati attraverso un approccio prettamente descrittivo e solo in alcuni casi sono state impostate delle procedure formali di analisi statistica dei dati. Queste ultime, per di più, sono state spesso focalizzate su singoli descrittori piuttosto che sull'analisi strutturale dell'intera comunità, con qualche eccezione che riguarda soprattutto tentativi di taratura ed applicazione di indici biotici.

In questo scenario, ed in ossequio alle indicazioni della Direttiva Quadro sulle Acque, appare dunque necessario lavorare attivamente alla selezione di metodologie adatte alla valutazione dell'impatto delle attività di maricoltura ed alla messa a punto di procedure che consentano di sfruttare tutta l'informazione contenuta nelle comunità bentoniche. E ciò sia in funzione dell'identificazione nello spazio delle aree in cui si manifestano alterazioni strutturali delle comunità, sia in funzione della necessità di valutare gli effetti delle attività di maricoltura nel medio e nel lungo periodo mediante l'analisi di serie storiche.

Le implicazioni di una corretta valutazione degli impatti sono evidentemente di primaria importanza ai fini dell'acquisizione di un generale consenso intorno alle attività di maricoltura nelle aree socio-economicamente più sensibili, ma più in generale possono concorrere a selezionare modelli operativi ad elevata compatibilità ambientale.

Le esperienze maturate su questa materia nell'ambito di un recente progetto di ricerca del V Piano triennale della Pesca e dell'Acquicoltura in acque marine e salmastre focalizzato su due siti (Tappeto, PA, e Licata, TP) in cui sono attivi impianti di gabbie galleggianti saranno presentate nelle linee generali, soprattutto in riferimento alle loro implicazioni metodologiche.

In particolare, sarà data particolare enfasi al confronto (ed all'integrazione) di metodi di nuova generazione, quali i test basati su permutazioni e le reti neurali artificiali, e di metodi più ampiamente diffusi, quali le tecniche di ordinamento e classificazione. Saranno valutati i vantaggi e le limitazioni dei diversi approcci proposti ed infine saranno presentate delle semplici linee-guida per la razionalizzazione delle procedure di analisi dei dati in questo settore applicativo.