

## *Posidonia oceanica*

Le praterie di *Posidonia oceanica* rappresentano un importante ecosistema ricco di biodiversità, altamente produttivo ed in grado di offrire zone di nursery e rifugio a numerose specie. *Posidonia oceanica* è l'unica fanerogama in grado di colonizzare la fascia costiera da pochi metri fino ai 40. Per questo motivo il suo studio è molto importante: essendo una specie sensibile al disturbo di origine antropica, la valutazione dei sintomi di sofferenza o alterazioni che la pianta può presentare aiutano ad avere un quadro sullo stato dell'ambiente marino costiero. Composizione, estensione e struttura delle praterie sono descrittori fondamentali per la valutazione dello stato di salute delle stesse.

Il D.lgs. 152/06 ed il DM 260/2010 introducono la valutazione dell'Elemento di Qualità Biologica (EQB) *Posidonia oceanica* attraverso l'utilizzo dell'indice PREI (Posidonia Rapid Easy Index) per la classificazione dei corpi idrici marino costieri.

L'indice PREI si basa sulla valutazione di 5 descrittori:

- Densità della prateria (espressa come fasci/m<sup>2</sup>);
- Superficie fogliare del fascio (espressa come cm<sup>2</sup>/fascio);
- Rapporto tra la biomassa degli epifiti e la biomassa fogliare del fascio (espresso come mg/fascio);
- Profondità del limite inferiore;
- Tipologia del limite inferiore.

Le praterie vengono monitorate nella zona infralitorale non influenzata da significativi apporti di acqua dolce. L'indice varia 0 e 1 e corrisponde al valore del Rapporto di Qualità Ecologica (RQE) tra le condizioni misurate e quelle di riferimento.

$$RQE = \frac{RQE' + 0.11}{1 + 0,1}$$

Dove:

$$RQE' = \frac{N_{densità} + N_{superficie\ fogliare\ fascio} + N_{\frac{biomassa\ epifiti}{biomassa\ fogliare}} + N_{limite\ inferiore}}{3.5}$$

| RQE           | STATO ECOLOGICO |
|---------------|-----------------|
| 1 - 0.775     | ELEVATO         |
| 0.774 - 0.550 | BUONO           |
| 0.549 - 0.325 | SUFFICIENTE     |
| 0.324 - 0.100 | SCARSO          |
| < 0.100 - 0   | CATTIVO         |

Il monitoraggio della prateria di *P. oceanica*, che prevede una prima fase di rilevamenti in immersione ed una seconda fase analitica in laboratorio, viene svolto su due stazioni: una posta alla profondità del limite inferiore ed una posta alla profondità di 15 m suddivisa in tre aree (A, B e C) per un totale di 400 m<sup>2</sup> di superficie da monitorare. Durante la fase dell'immersione, su entrambe le stazioni, vengono rilevati i seguenti parametri: densità della prateria, tramite un quadrato 40x40 cm, continuità e composizione della prateria, presenza di disturbi o specie alloctone, tipo di substrato. Per il limite inferiore vengono rilevati anche il tipo di limite (stabile, progressivo o regressivo), lo scalzamento dei rizomi ed il loro portamento.

In entrambe le stazioni vengono prelevati dei fasci ortotropi per l'analisi in laboratorio così distribuiti: 6 fasci per il limite inferiore sui quali verranno eseguite le analisi di lepidocronologia, fenologia e biomassa e, per la stazione a 15 metri, sono prelevati 18 fasci, 6 per ogni area, dove sui 9 più lunghi verranno effettuate le analisi di lepidocronologia, fenologia e biomassa e sui 6 restanti solo le analisi della fenologia.

Le analisi sul fascio sono eseguite perché il singolo fascio fogliare è l'unità funzionale per descrivere la prateria. Lo studio lepidocronologico valuta le variazioni di spessore delle scaglie (basi delle vecchie foglie rimaste sul rizoma) e permette di stimare il tasso di crescita, la produzione annuale attuale e passata ed il numero di foglie prodotte. La fenologia permette di studiare la struttura dei fasci e delle foglie (quantità di foglie adulte, intermedie e giovanili) prendendo in considerazione separatamente base e lembo, misurandone la lunghezza, la larghezza e la quantità di tessuto fotosinteticamente attivo o meno. Per la biomassa viene considerato separatamente il peso secco delle foglie, dei rizomi e degli epifiti presenti sui lembi fogliari.



Figura 1 – Studio della fenologia del fascio fogliare



Figura 2 - Lepidocronologia