

Analisi temporale della produzione di *Posidonia oceanica* in due praterie profonde

Stefania Flagella, Ivan Guala, Marco Dappiano, Bruno Iacono, Maria Cristina Buia

Stazione Zoologica 'A. Dohrn' - Laboratorio di Ecologia del Benthos - P.ta San Pietro 80077 Ischia (Na)



Lungo le coste del Mediterraneo le praterie a *Posidonia oceanica* si estendono dalla superficie fino a oltre la batimetrica dei 30 m. Attualmente, a causa del crescente impatto antropico, si assiste, soprattutto nel Mediterraneo occidentale, ad una risalita del limite inferiore.

La profondità e la tipologia di limite possono fornire importanti informazioni sulla dinamica delle praterie e sulle condizioni ambientali (trasparenza dell'acqua, idrodinamismo e sedimentazione) a cui esse sono sottoposte.

Nell'ambito di uno studio su praterie estese oltre la batimetrica dei 30 m, nel triennio 2001-2003 sono stati monitorati i limiti inferiori di due praterie campane, situate rispettivamente presso P.ta Tresino e P.ta Licosa. I risultati relativi alla loro struttura e funzionamento rappresentano gli unici dati a tutt'oggi disponibili in letteratura su stand profondi.



La prateria di P.ta Tresino si estende da 10 a 32 m di profondità; il limite inferiore, distante 0,45 MN dalla costa, è prevalentemente di tipo regressivo come testimonia la presenza di *matte* morte.

La prateria di P.ta Licosa si estende da 6 a 35 m di profondità; il suo limite inferiore, distante 0,68 MN dalla costa, è molto eterogeneo: per la maggior parte è di tipo erosivo con evidenti porzioni di *matte* esposta e, in alcuni punti, è di tipo progressivo.



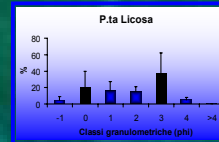
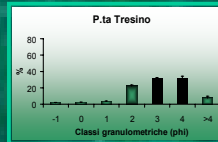
Campioni di sedimento sono stati prelevati utilizzando corer di 10 x 5 cm (3 repliche).

La materia organica è stata ottenuta per perdita in peso dopo calcinazione; il contenuto in carbonati è stato ricavato per perdita in peso dopo trattamento con HCl 1N.

L'analisi granulometrica è stata eseguita mediante setacciatura a secco.

	P.ta Tresino	P.ta Licosa
Materia organica (%)	8,7 ± 0,8	3,7 ± 0,3
CaCO ₃ (%)	36,4 ± 1,0	87,5 ± 5,7

La quantità di materia organica è due volte più alta a P.ta Tresino, mentre P.ta Licosa si distingue per l'elevato contenuto in carbonati.



L'analisi granulometrica evidenzia la prevalenza di sabbie fini (classe 3) in entrambe le stazioni che si differenziano per il maggior contenuto di fango (classe 4) a P.ta Tresino e di sabbie grossolane (classe 0) a P.ta Licosa.

Nel periodo primaverile dei tre anni di indagine, in ogni stazione sono state effettuate conte di densità (10 repliche) e raccolti 30 fasci per l'analisi morfometrica delle foglie.

I dati ottenuti dalla fenologia sono stati analizzati con il test-t di Student per valutare differenze tra le due stazioni.

	P.ta Tresino	P.ta Licosa
Densità (fascio)	171,2 ± 9,6	244,8 ± 9,6
Giraud (1977)	Prateria molto rada	Prateria molto rada
Pergent et al. (1995)	Densità Normale	Densità Normale
Numero foglie/fascio	5,4 ± 0,1	5,8 ± 0,1
Lunghezza foglia/fascio (cm)	22,7 ± 0,7	25,9 ± 0,7
Larghezza foglie/fascio (cm)	0,79 ± 0,01	0,81 ± 0,01
Biomassa verde/fascio (mg)	345,2 ± 14,1	436,8 ± 20,2

In rosso sono evidenziate le variabili che differiscono significativamente

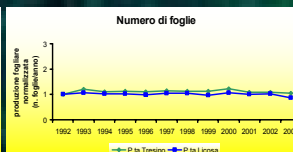
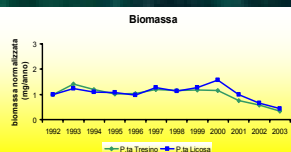
Le due praterie hanno un numero differente di fasci per metro quadrato ma rientrano nelle stesse classi di densità, sia secondo Giraud (1977) sia secondo Pergent et al. (1995). Differenze evidenti riguardano i parametri fogliari, mediamente più bassi per la stazione di P.ta Tresino.

L'analisi lepidocronologica ha permesso di retrodatare i rizomi dal 2003 al 1992.

Le differenze di produzione tra le due praterie sono state stimate tramite l'analisi della varianza.

	P.ta Tresino	P.ta Licosa
Biomassa (mg/anno)	26,0 ± 2,3	37,5 ± 3,0
Allungamento (mm/anno)	4,3 ± 0,2	6,1 ± 0,3
Numero foglie/anno	6,7 ± 0,1	7,1 ± 0,1

La produzione del comparto ipogeo differisce significativamente con valori più elevati nella stazione di P.ta Licosa.



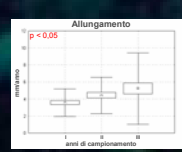
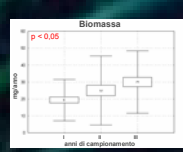
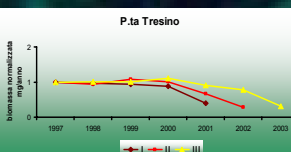
Le praterie hanno trend di produzione coincidenti per tutte le variabili considerate.

La produzione del rizoma è inferiore negli anni più recenti, mentre il comparto fogliare raggiunge valori stabili già al termine dell'ultimo anno lepidocronologico.

Dal confronto dei valori di produzione ottenuti per ciascuna delle tre campagne di campionamento, si deduce come la crescita del comparto ipogeo continui per tre anni dopo l'anno lepidocronologico.

L'analisi della varianza condotta sulla produzione dell'anno lepidocronologico 2001, relativa ai fasci raccolti nelle tre campagne, evidenzia differenze significative tra il primo e l'ultimo anno di campionamento, sia per la biomassa sia per l'allungamento.

I risultati evidenziano una differenza strutturale e funzionale tra le due praterie. Tutti i parametri considerati hanno valori mediamente più bassi a P.ta Tresino dove le caratteristiche del sedimento testimoniano un probabile maggior apporto di origine terrestre che potrebbe influenzare negativamente la crescita della pianta.



Le differenze significative nella produzione dell'anno lepidocronologico 2001 tra il primo e l'ultimo anno di campionamento attestano che il tempo necessario al rizoma per completare la crescita è di almeno tre anni. Nell'ambito di un programma di monitoraggio occorre perciò tenere conto dello sfasamento esistente tra la crescita del comparto fogliare e quella del comparto ipogeo e programmare i campionamenti ad intervalli di almeno tre anni per avere informazioni cronologicamente coincidenti da un punto di vista ricostruttivo.