

Analisi dendrometrica di popolazioni italiane di *Tamarix* spp.



R. Abou Jaoudé¹, G. de Dato¹, P. De Angelis¹, R. Valentini¹
¹ DISAFRI – Università degli Studi della Tuscia, via S. Camillo De Lellis snc, 01100 Viterbo; pda@unitus.it



INTRODUZIONE

La desertificazione, la salinizzazione e la sommersione periodica dei suoli rappresentano oggi un serio problema per l'Italia e per tutti i Paesi europei mediterranei. Nell'ottica di mitigazione del cambiamento climatico, le attività di afforestazione/riforestazione in Paesi spesso soggetti ad eventi climatici estremi richiedono l'utilizzo di specie adatte a tollerare stress di diversa natura. Il genere *Tamarix* include 90 specie che esibiscono ampie variazioni ecologiche. Alcune possono raggiungere dimensioni importanti e garantire produzioni elevate. Queste sono inoltre tolleranti allo stress salino, e possono vegetare vigorosamente in condizioni di scarsa disponibilità idrica superficiale o, contrariamente, in condizioni asfittiche. L'individuazione di genotipi particolarmente resistenti a questi stress potrebbe rivelarsi di fondamentale importanza nella lotta ai cambiamenti climatici in aree desertiche, salinizzate e sommerse.

OBIETTIVI della RICERCA

Individuare meccanismi di tolleranza a stress idrici e salini e possibili *markers* precoci per programmi di selezione in *Tamarix* spp.

Nel presente lavoro sono riportati i risultati preliminari della caratterizzazione dendrometrica di tamariceti dell'Italia Meridionale, a livello di popolazione e per ambienti contrastanti.



Fig. 1 - Popolazioni studiate e ambienti presenti in ciascuna di esse: 1) Fiume Basento, 2) Fiume Crati, 3) Fiume Alcantara, 4) Fiume Simeto, 5) Fiume Imera Meridionale, 6) Lago di Baratz

Piano di campionamento

Le misure effettuate per la caratterizzazione dendrometrica hanno riguardato:

- il numero dei polloni nel caso di individui policormici;
- il diametro alla base del fusto o dei polloni, e quello del pollone di altezza dominante (D_d);
- l'altezza del pollone dominante (H_d);
- l'angolo di inserzione dei polloni, distinguendo 3 categorie: (1) portamento eretto, (2) portamento intermedio e (3) portamento prostrato. È stato poi calcolato il diametro medio (D_m) per gli individui policormici e l'area basimetrica individuale (G_i) come sommatoria dei polloni presenti.

RISULTATI

Gli individui sono stati classificati in base al loro portamento (Fig. 3). I parametri analizzati differivano significativamente tra i popolamenti occupanti lo stesso ambiente, sia per i siti dunali che per quelli fluviali (Fig. 4-5). Non esisteva invece nessuna differenza significativa tra le popolazioni degli ambienti situati in prossimità della foce.

Tutti i parametri, ad esclusione del portamento, differivano significativamente tra gli ambienti (Fig. 6). Inoltre, l'analisi statistica ha evidenziato l'esistenza di una correlazione tra i diversi parametri (Tab. 1).

DISCUSSIONI

Esiste una eterogeneità dei parametri dendrometrici, soprattutto tra le popolazioni legate ai siti dunali. In questi ambienti, l'azione di numerosi stress potrebbe limitare la crescita delle piante. Il confronto tra ambienti ha difatti evidenziato una minore vigoria di tutti i parametri analizzati. Al contrario, i popolamenti in prossimità della foce non presentavano alcuna differenza dei parametri dendrometrici osservati.

La continuità dell'approvvigionamento idrico potrebbe giocare un ruolo importante in questi ambienti, rispetto ai siti posti più a monte, dove tale disponibilità risulta diminuire con l'avanzare della stagione vegetativa, così come sui siti dunali.

Anche nei popolamenti situati nel tratto di fiume a monte, esiste infatti una forte variabilità dei parametri indagati. Nei due ambienti (*duna* e *fiume a monte*) caratterizzati da una maggiore variabilità stagionale della disponibilità idrica, si osserva in linea generale, una diversa risposta delle popolazioni, che sembra poter essere ascritta alla formazione di piante policormiche piuttosto che a singolo fusto. Infine, la forte correlazione tra il diametro dominante e gli altri parametri potrebbe rivelarsi un elemento importante per lo studio della struttura di queste formazioni e delle loro caratteristiche dendrometriche.

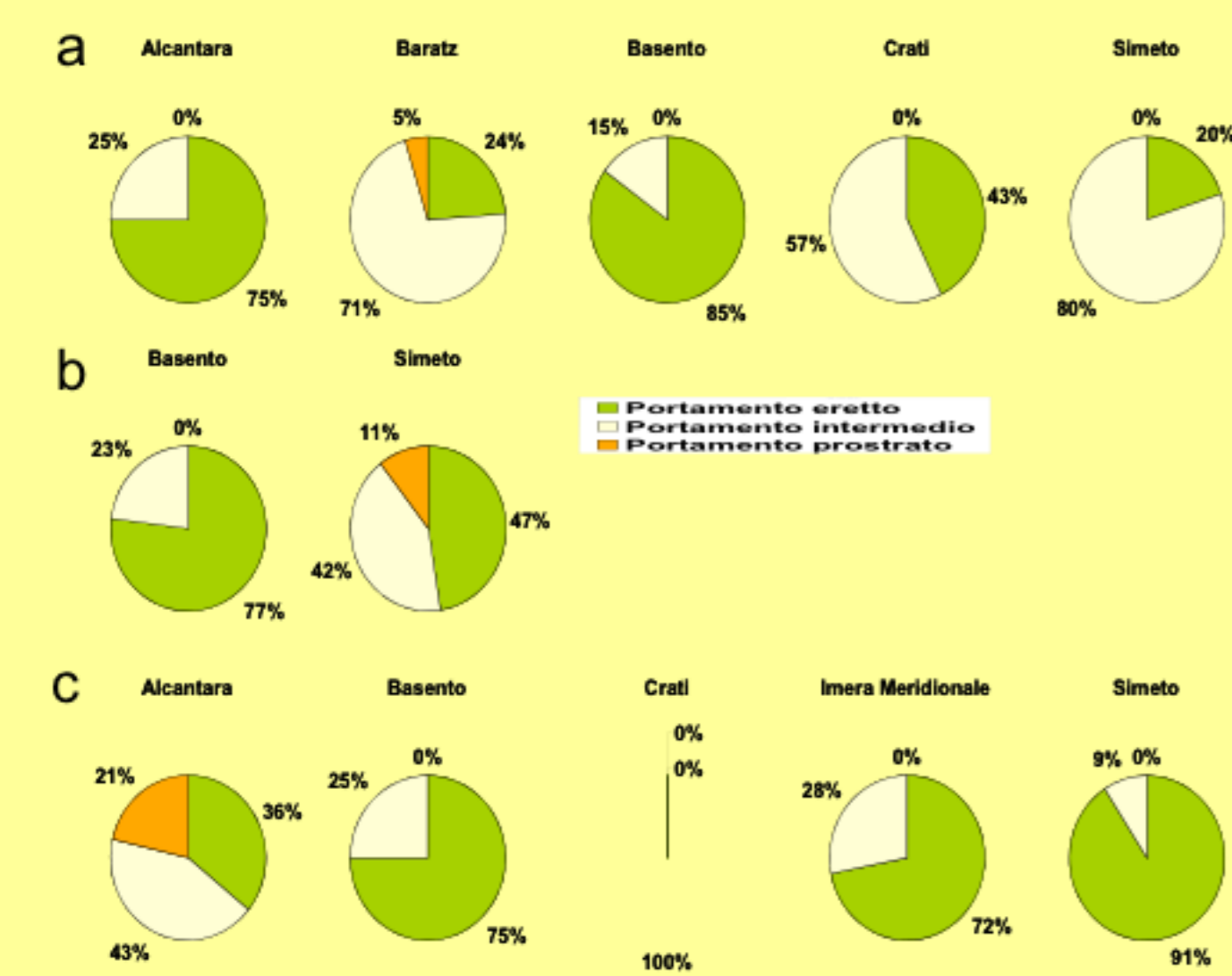


Fig. 3 - Distribuzione in classi dei portamenti degli individui appartenenti alle diverse popolazioni ed ambienti. (a) sito dunale; (b) sito in prossimità della foce; (c) sito localizzato lungo il corso del fiume

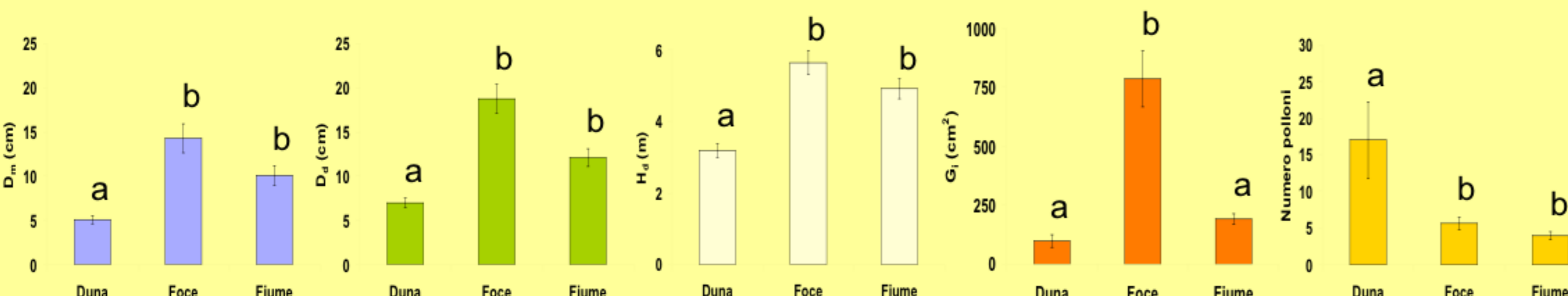


Fig. 6 - Parametri che differivano statisticamente tra gli ambienti indagati

CONCLUSIONI

La diversità riscontrata fra le diverse popolazioni, se legata ai diversi gradi di tolleranza individuale, potrebbe essere utilizzata come criterio base per la selezione di genotipi adatti a condizioni ambientali molto differenti. Gli obiettivi futuri riguarderanno la determinazione della struttura in età dei popolamenti e dei polloni presenti su una singola pianta, per comprendere la risposta ad eventi estremi o comunque fortemente limitanti, e l'individuazione dei fattori e dei meccanismi di tolleranza che vengono messi in atto dalla pianta nei diversi ambienti.

Ringraziamenti

Lavoro svolto con il contributo del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per la Ricerca Ambientale e lo Sviluppo. Si ringraziano per il supporto tecnico e la disponibilità dimostrata i Direttori ed il personale tecnico della Riserva Naturale Foce del Crati, della Riserva Naturale Gole dell'Alcantara, della Riserva Naturale orientata Monte Capodarso e Valle dell'Imera Meridionale e della Riserva Naturale Oasi del Simeto.

MATERIALI e METODI

La ricerca è stata condotta su sei popolazioni naturali di tamerice del Sud Italia e delle Isole, identificate all'interno dei bacini idrografici dei fiumi Alcantara (ME), Imera Meridionale (CL), Simeto (CT), Crati (CS) e Basento (MT) ed in prossimità del lago salato di Baratz (SS). Ognuna delle aree è stata suddivisa, dove possibile, in tre siti-ambienti, aventi caratteristiche contrastanti: un'area costiera e due nell'alveo fluviale, in prossimità e a distanza dalla foce del fiume (Fig. 1-2).

Tali aree sono caratterizzate da un clima tipicamente mediterraneo. Le temperature medie annue variano da 15-18 °C nelle zone costiere, a 10 °C nelle aree più interne; le minime si registrano a gennaio-febbraio, mentre le massime a luglio-agosto. Le precipitazioni non superano mediamente i 500 mm annui, e sono distribuite irregolarmente durante l'anno, con un minimo a luglio-agosto e massimi nel tardo autunno ed in primavera.

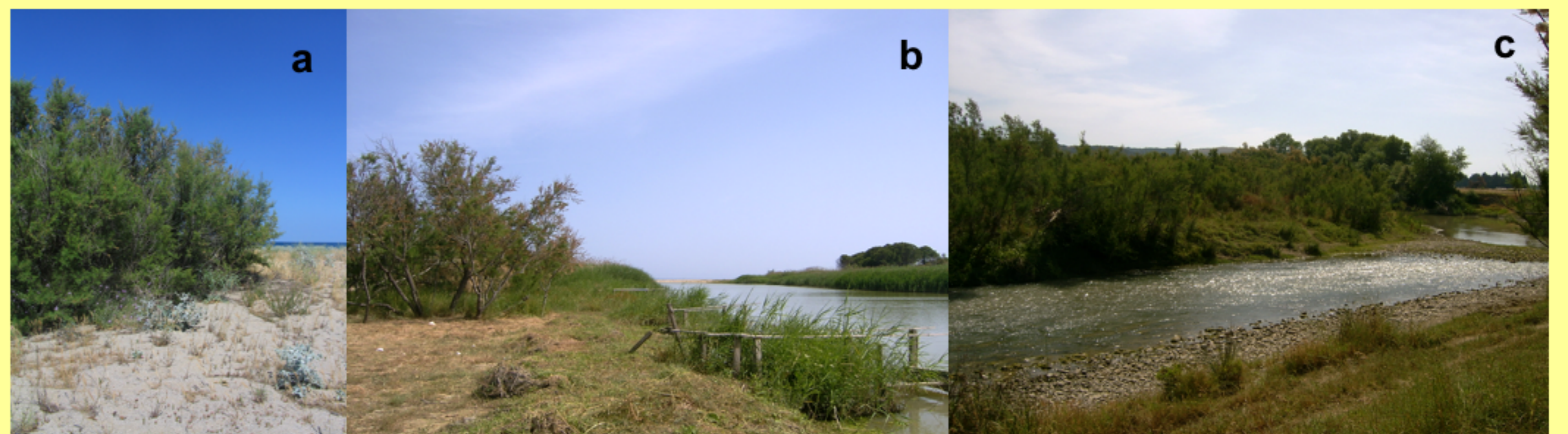


Fig. 2 - Tamariceti nelle diverse tipologie ambientali indagate: a) Ambiente dunale (Crati); b) Foce del fiume (Basento); c) Fiume a monte (Basento)

Tab. 1 - Matrice di correlazione dei parametri dendrometrici studiati e loro significatività statistica

	D_m		G		D_d		H_d		N polloni		Portamento
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	
D_m	1.0										
G	0.59	***	1.00								
D_d	0.91	***	0.74	***	1.00						
H_d	0.72	***	0.54	***	0.74	***	1.00				
N polloni	-0.31	***	0.04	n.s.	-0.21	n.s.	-0.20	n.s.	1.00		
Portamento	-0.03	n.s.	0.08	n.s.	0.015	n.s.	-0.08	n.s.	0.10	n.s.	1.00

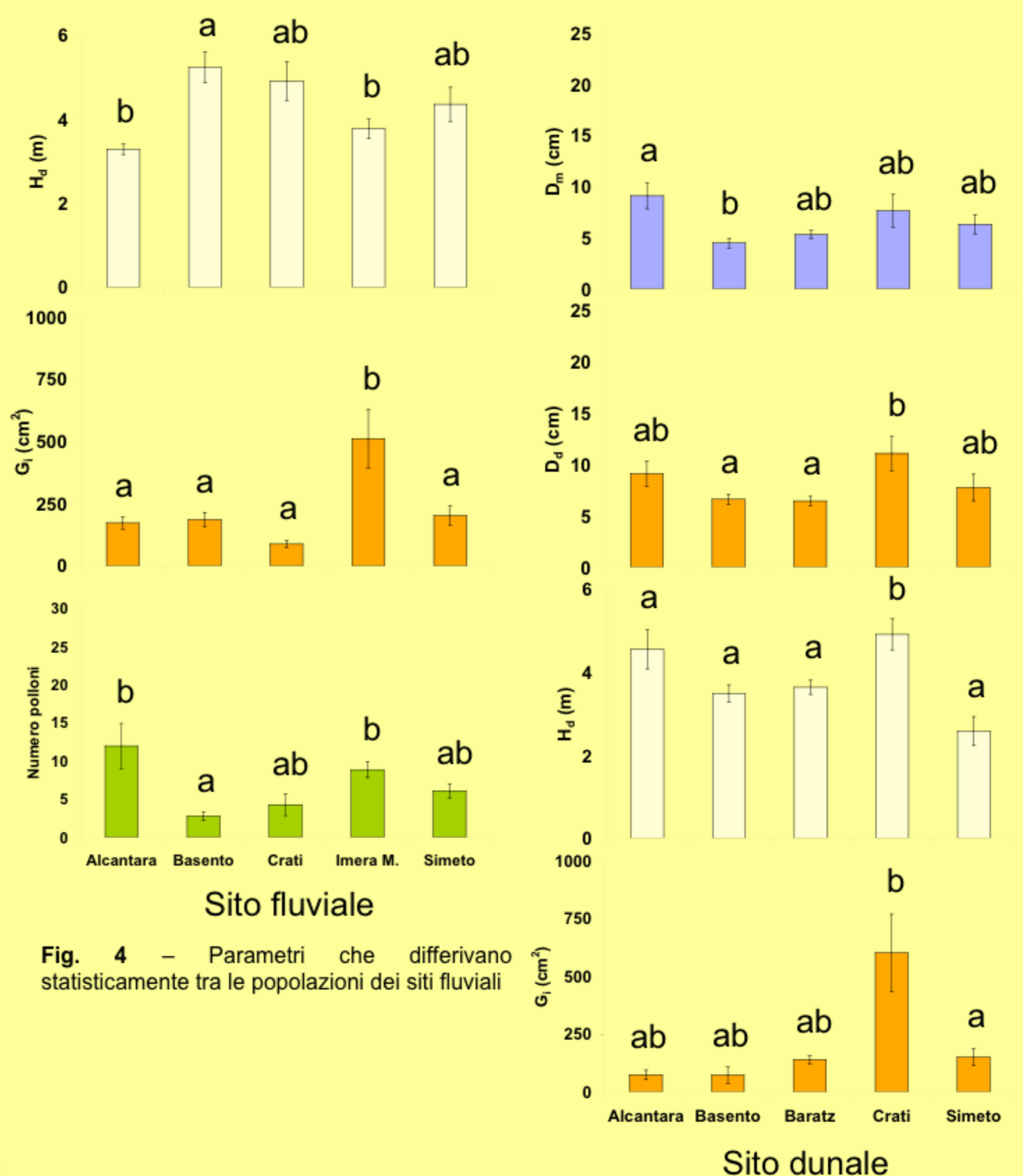


Fig. 4 - Parametri che differivano statisticamente tra le popolazioni dei siti fluviali

Fig. 5 - Parametri che differivano statisticamente tra le popolazioni dei siti dunali