

Valutazione di miscele substrati organici a ridotto contenuto di torba per la coltivazione di specie arbustive ornamentali

Ilaria Marchioni¹, Sonia Cacini¹, Domenico Prisa¹, Beatrice Nesi¹, Daniele Massa^{1*}

¹Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, Via dei Fiori 8, 51017 Pescia (PT)

INTRODUZIONE

La produzione di piante ornamentali in contenitore si sta evolvendo verso modelli gestionali sempre più sostenibili, includendo anche sistemi di coltivazione in regime biologico. Le principali criticità riguardano la propagazione, la sostituzione dei substrati a base di torba e la gestione degli stress biotici e abiotici. Nell'ambito dei substrati di coltura, sono sempre più richieste soluzioni "peat-free" o "peat-reduced", in vista di una riduzione del 30% della componente torba nelle miscele attesa entro il 2050. Il progetto BIOVIVO ha tra i suoi obiettivi quello di individuare e sviluppare miscele di matrici organiche sostenibili per il vivaismo ornamentale, capaci di garantire adeguate performance qualitative e quantitative delle colture, aprendo alla possibilità di un loro impiego in contesti produttivi orientati al biologico. L'obiettivo specifico del lavoro è stato lo studio di metodologie di laboratorio per ottenere miscele di substrati a ridotto contenuto di torba (da 30 a 100%) con caratteristiche fisiche comparabili a un substrato "standard" torba-pomice.

MATERIALI E METODI

Scelta delle matrici organiche



Torba (T), pomice (P), MC (midollo di cocco), fibra di legno di conifera (FLC), fibra di legno di latifoglia (FLL), compost verde (CV)

Criteri per la formulazione delle miscele

- Miscele formulate in base alle proprietà fisico-chimiche delle diverse matrici organiche
- Contenuto di acqua disponibile target nel range 20–25%

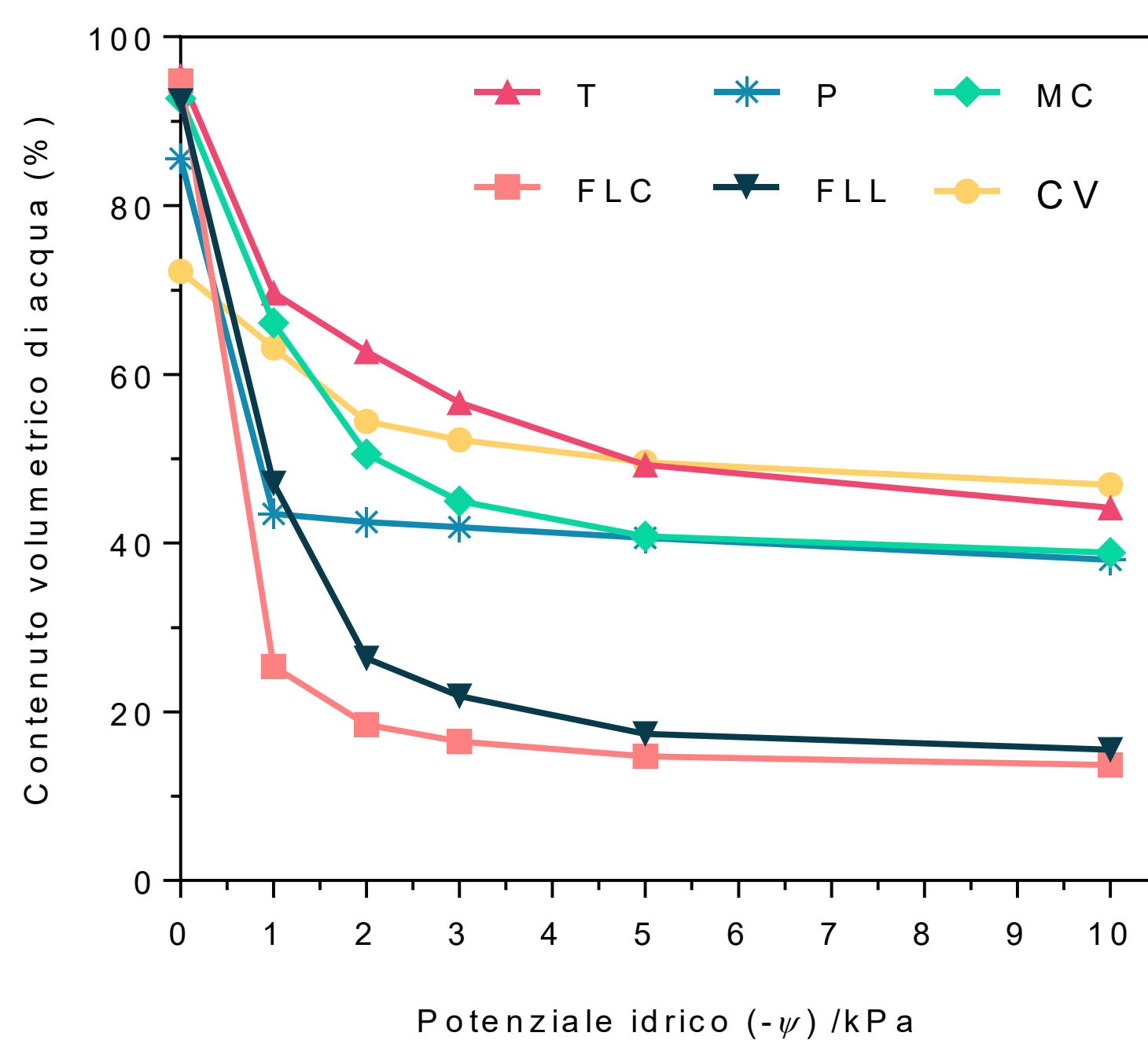
Caratterizzazione chimico-fisica delle matrici



- Caratterizzazione fisica effettuata secondo il metodo De Boodt
- Caratterizzazione chimica secondo le norme UNI-EN

RISULTATI e CONCLUSIONI

Curva di ritenzione idrica e proprietà fisico-chimiche delle diverse matrici organiche



Matrice	CA (% v v ⁻¹)	AFD (% v v ⁻¹)	AD (% v v ⁻¹)	DA (g cm ⁻³)	PT (% v v ⁻¹)	pH	CE μS/cm
T	25,7±2,7c	20,4±0,6c	25,5±1,1b	0,076±0,001b	95,4±0,1a	5,0±0,6cd	61,4±9,3b
P	42,1±1,4b	2,8±0,1e	5,4±0,3e	0,393±0,025a	85,2±0,9c	7,3±0,2a	101,2±5,4b
MC	26,6±1,0c	25,3±0,6b	27,3±0,6b	0,119±0,001b	92,7±0,6ab	6,4±0,2b	440,7±2,4b
FLC	69,4±0,7a	10,7±0,4d	11,7±0,4d	0,076±0,001b	94,8±0,1a	5,7±0,3bc	52,00±1,2b
FLL	45,3±1,0b	29,7±1,0a	31,6±0,8a	0,110±0,001b	92,4±0,1b	4,3±0,2d	93,7±5,0b
CV	10,2±0,7d	13,6±1,0d	16,2±1,1c	0,402±0,007a	72,2±0,5d	8,0±0,1a	1563,0±39,9a
ANOVA	****	****	****	****	****	***	***

Media di tre repliche ± e.s. I dati sono stati analizzati statisticamente tramite ANOVA a una via: *** e **** = significativo rispettivamente a $p \leq 0,001$ e $0,0001$. Lettere diverse per lo stesso parametro indicano differenze significative secondo il test di Tukey ($p = 0,05$). CA: capacità aria; AFD: acqua facilmente disponibile; AD: acqua disponibile; DA: densità apparente; PT: porosità totale; CE: conducibilità elettrica.

Sulla base dei risultati ottenuti sono state formulate 4 diverse miscele, impiegate per la coltivazione in vaso di *Photinia* × *fraseri* 'Red Robin' ed *Elaeagnus* × *ebbingei* in piena aria. Le miscele presentano valori parametri idrologici nell'intervallo ottimale rispetto al controllo "standard" a base di torba.

Formulazione delle miscele

- S1 (CONTROLLO) = T:P:MC 65:30:5 v/v (AD: 25%)**
S2 = T:P:CV:FLC 45,5:25:10:19,5 v/v (AD: 24%; T: -30%)
S3 = T:P:MC:CV:FLL 22,75:20:5:22,25:30 v/v (AD: 23%; T: -65%)
S4 = P:MC:CV:FLL:FLC 20:15:30:25:10 v/v (AD: 20%; T: -100%)



Piante in coltivazione (post-trapianto) di *Elaeagnus* × *ebbingei* (a) e *Photinia* × *fraseri* 'Red Robin' (b) per valutare le miscele messe a punto.