

## CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA DI SUBSTRATI A BASE DI TORBA, COMPOST E LOLLA DI RISO

Samuele Bonato, Matteo Passoni, Carlo Nicoletto, Giorgio Ponchia, Paolo Sambo, Giampaolo Zanin

Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse naturali e Ambiente, Viale dell'Università, 16 - 35020 Legnaro (Padova)

### INTRODUZIONE

Nel vivaismo ortofloricolo vi è da sempre un largo utilizzo di substrati di coltivazione dove la torba, grazie alle sue buone caratteristiche fisico-chimiche ed idrauliche, è il componente principale. Per motivi ambientali, però, lo sfruttamento delle torbiere in futuro sarà sempre più contenuto. In questo lavoro si sono caratterizzati alcuni miscugli, per valutare le potenzialità di alcuni sottoprodotti ecosostenibili come parziali sostituti della torba nella formulazione di substrati di coltivazione.

### MATERIALI E METODI

Le materie prime per la preparazione dei miscugli sono state:

- substrato commerciale professionale a base di torba di granulometrie diverse con 0,5 g/L PGMix (14-16-18 + micro),
- lolla di riso intera,
- compost di origine vegetale (ammendante compostato verde),

Con questi materiali sono stati formulati 7 substrati le cui proporzioni, in volume, sono riportate in tabella 1.

Tabella. 1 Composizione dei substrati utilizzati

Substrato	Substrato commerciale (%)	Compost (%)	Lolla di riso (%)
AZ	100	-	-
0/50	50	-	50
10/40	50	10	40
20/30	50	20	30
30/20	50	30	20
40/10	50	40	10
50/0	50	50	-

Le analisi, condotte in triplo, sono state:

- peso volumico apparente<sup>^</sup>
- sostanza secca\*
- porosità totale\*
- capacità per l'aria\*
- capacità di ritenzione idrica\*
- pH
- conducibilità elettrica (CE)
- sostanza organica
- N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>, SO<sub>4</sub><sup>=</sup>, sull'estratto acquoso 1:5

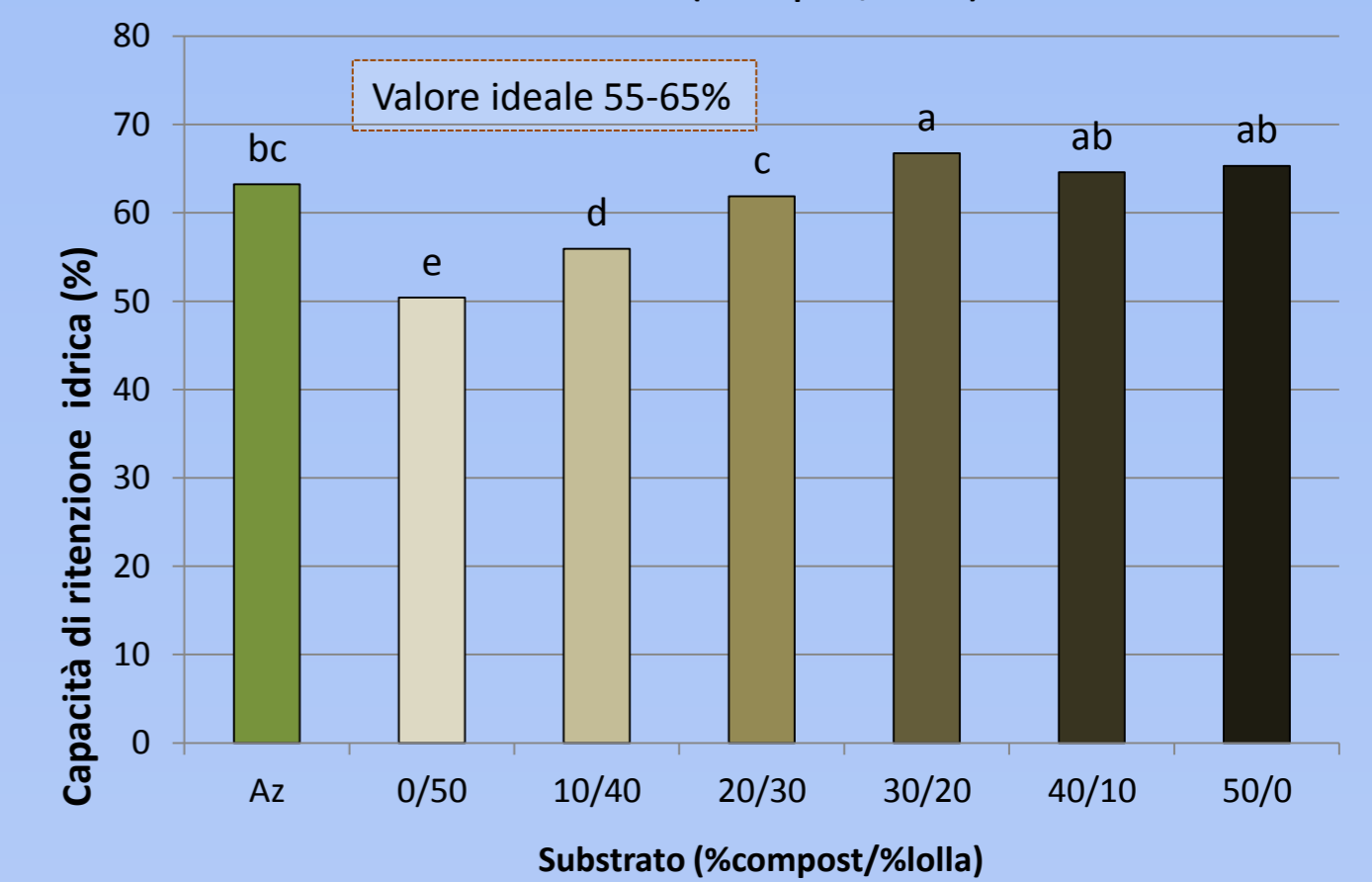
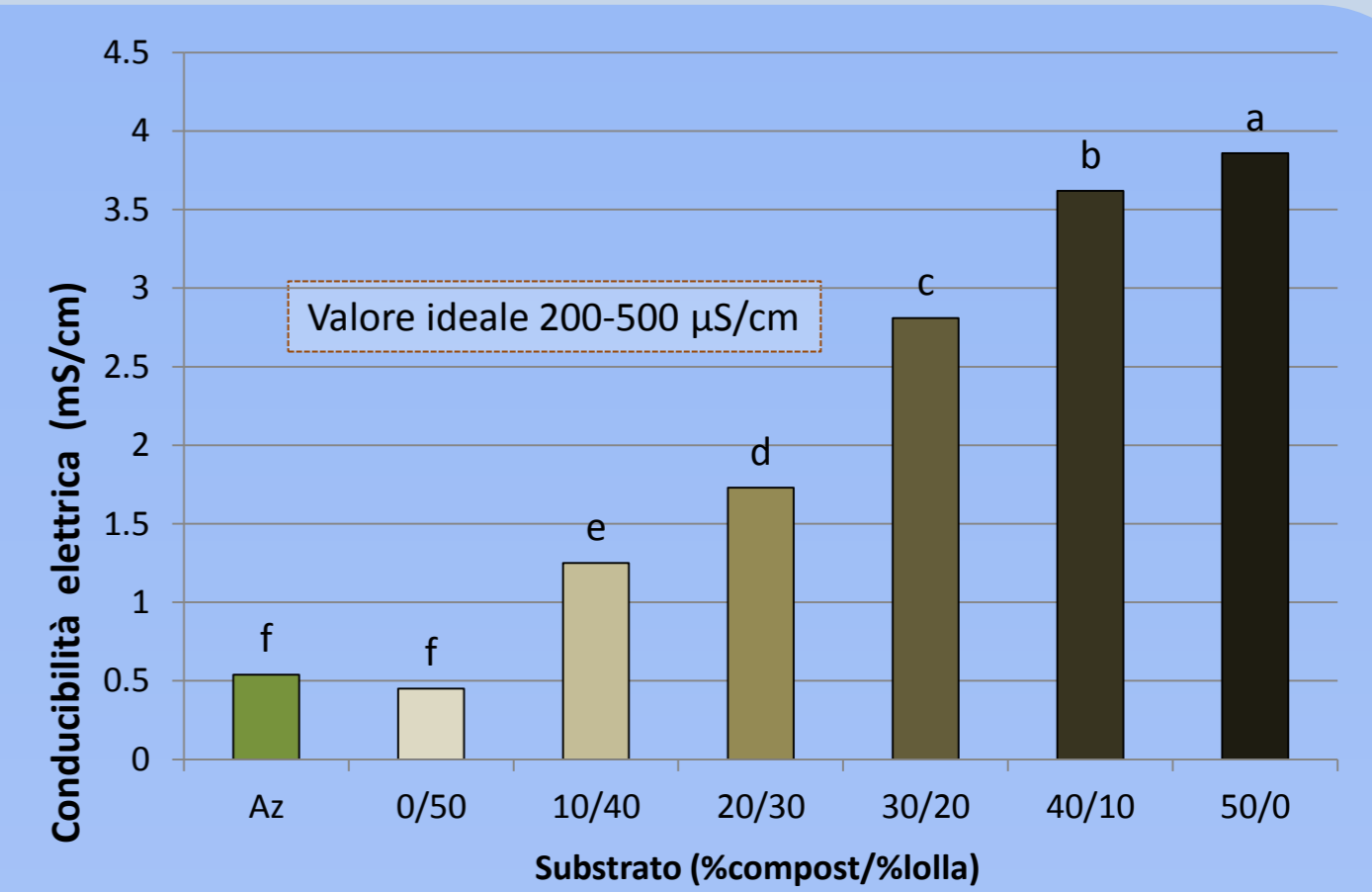
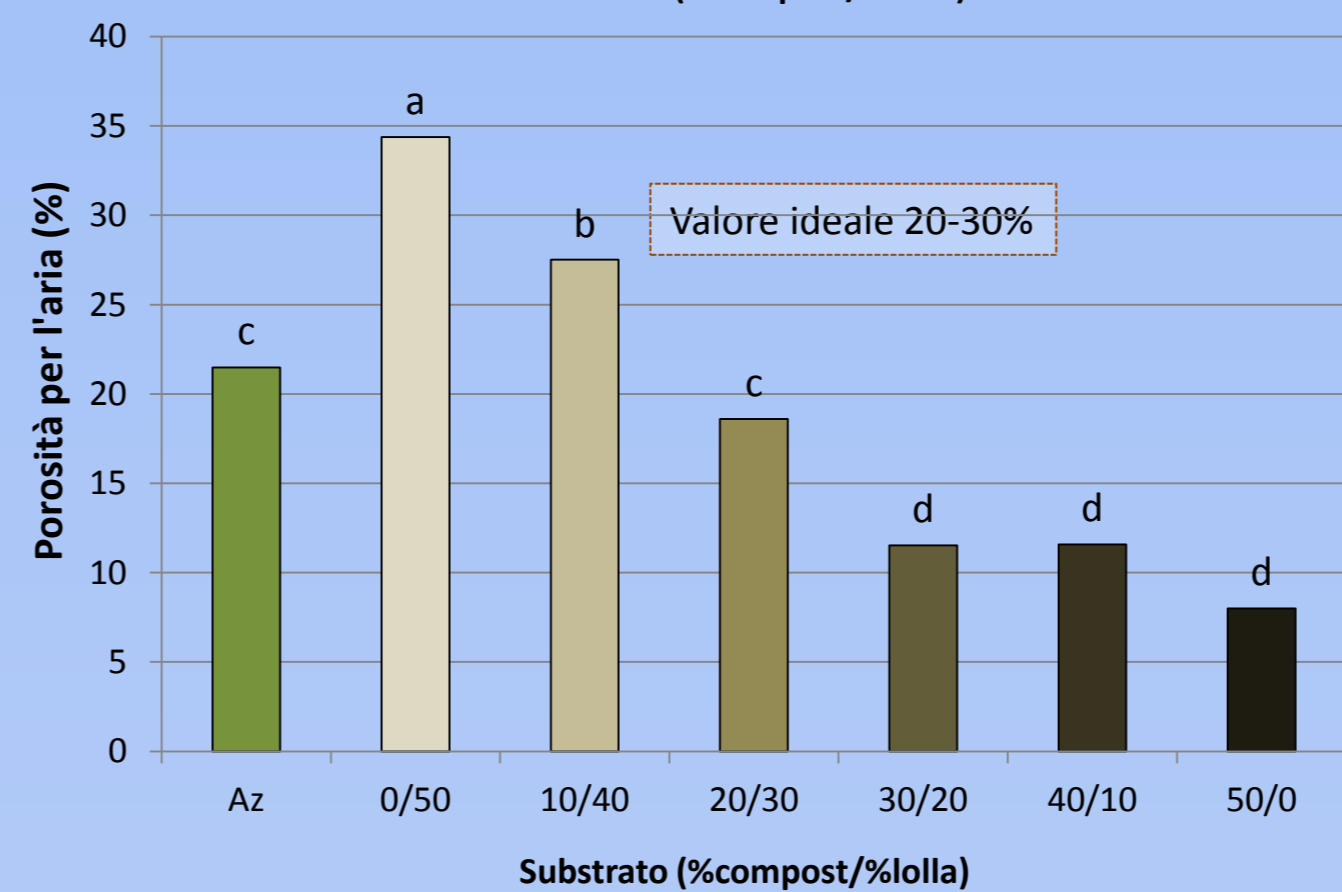
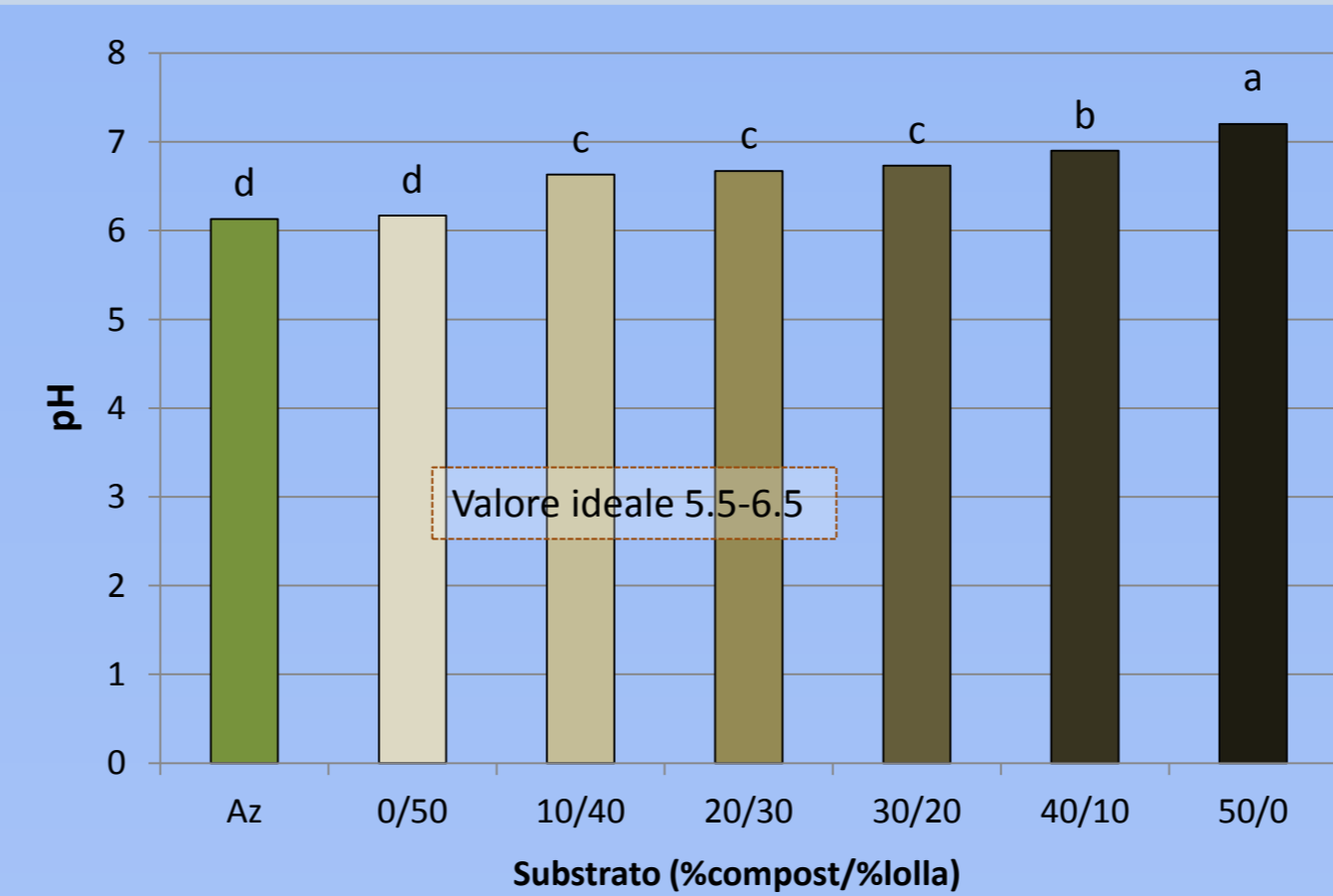
<sup>^</sup> metodo UNI EN 13040 (1999).

\* Metodo NCUS

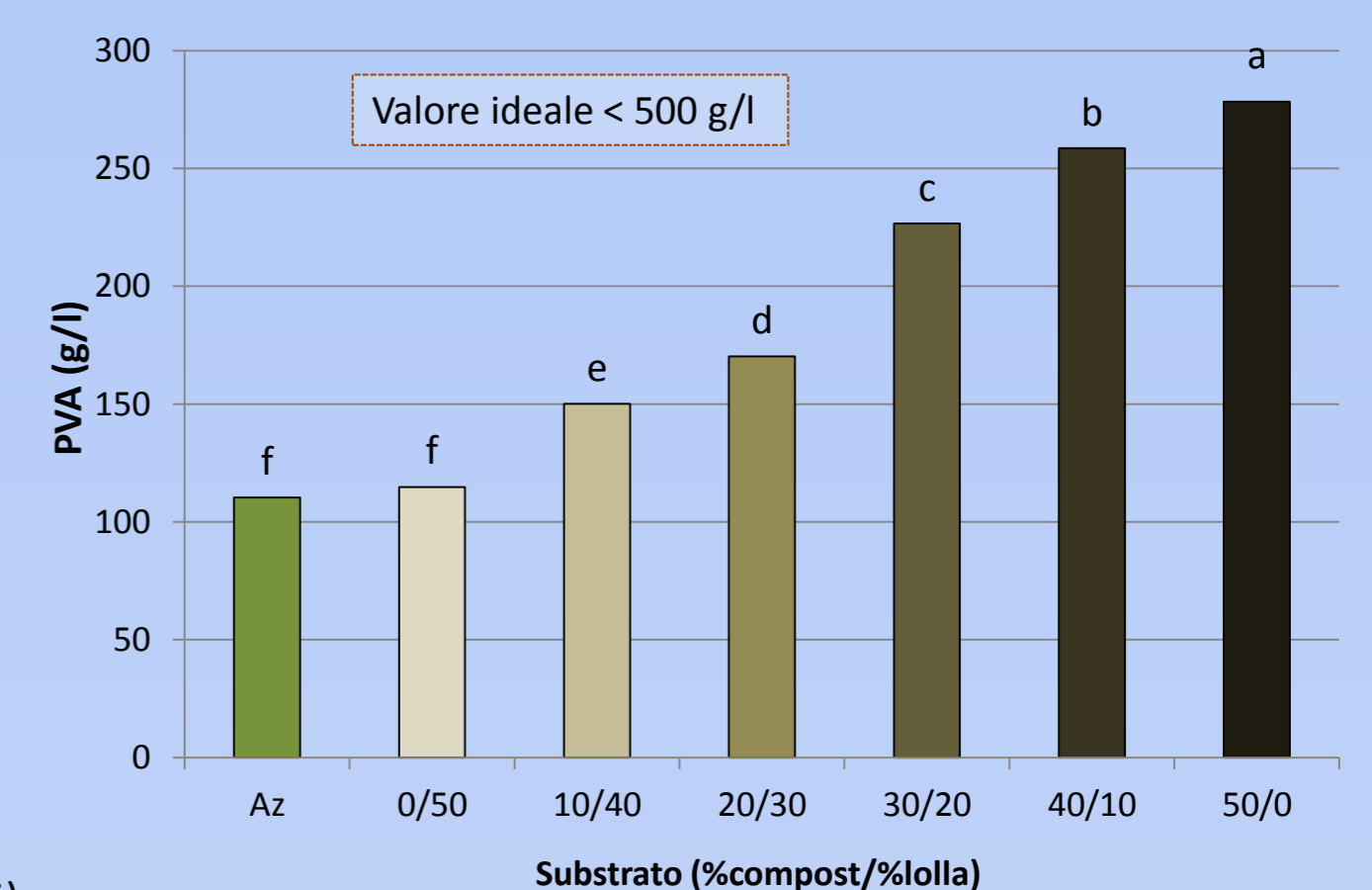
Metodi UNI EN diversi

### RISULTATI

L'aggiunta di compost in dosi crescenti e la conseguente riduzione della lolla ha fatto aumentare il peso volumico apparente mentre la capacità per l'aria è diminuita progressivamente a vantaggio della capacità di ritenzione idrica. Per questi due parametri idrologici solamente il substrato 20/30 ha ottenuto valori simili al substrato testimone (AZ). Dosi crescenti di compost hanno portato un aumento del pH e della concentrazione di tutti i macro e micro nutrienti tranne che per P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che ha evidenziato un andamento opposto, di conseguenza, si è notato un aumento significativo della CE.



SUBSTRATO	N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/L)	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/L)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/L)	K <sup>+</sup> (mg/L)	Ca <sup>++</sup> (mg/L)	Mg <sup>++</sup> (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> (mg/L)	Na <sup>+</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)
VALORE IDEALE	11-23	8-12	14-19	4-14	10-19	6-10	35-45	11-16	18-30
AZ	3,33 c	23,4 a	27,9 a	42,8 b	36,3 c	6,36 b	123 b	8,07 b	5,71 c
0/50	5,15 c	15,1 bc	19,9 ab	35,7 b	26,2 c	4,33 b	50,3 b	4,18 b	7,05 c
10/40	39,2 c	15,6 bc	15,3 bc	168 b	61,1 c	13,4 b	143 b	44,1 b	83,8 c
20/30	52,6 bc	8,3 d	11,1 cd	215 b	74,4 bc	17,0 b	168 b	67,8 b	120 c
30/20	106 ab	11,1 cd	12,5 bcd	431 a	125 a	32,0 a	365 a	135 a	265 b
40/10	136 a	12,4 cd	6,35 d	473 a	122 ab	33,6 a	339 a	155 a	314 ab
50/0	138 a	19,9 ab	5,69 d	592 a	118 ab	34,1 a	420a	196 a	420 a



ns, \*, \*\*\*, non significativo, significativo per P ≤ 0.05 e ≤ 0.001. I valori senza alcuna lettera in comune nelle colonne differiscono significativamente secondo il test HSD di Tukey (P ≤ 0.05)

### CONCLUSIONI

Confrontando i valori osservati con quelli ritenuti idonei alla coltivazione, si sono evidenziati alcuni limiti nel potenziale utilizzo del compost in elevate percentuali. Ciononostante, l'utilizzo in miscela con la lolla ha permesso di limitare l'influenza del compost ristabilendo almeno in parte i valori ottimali nei substrati contenuti il 20-30% di lolla di riso.

Ricerca finanziata dalla Regione Veneto con fondo PSR 2007-2013, Misura 124 – progetto VALMOF