

Prove di Utilizzo del Compost nel Florovivaismo

Dott. Giampaolo Zanin

DAFNAE - Università degli Studi di Padova

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



Analisi SWAT sull'impiego del compost nel florovivaismo

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPPORTUNITA' Necessità di sostituire la torba Necessità sociale di riciclare i rifiuti organici | MINACCE Patogeni (per uomo, animali e piante) Metalli pesanti |
| PUNTI DI FORZA Basso costo Soppressione delle malattie Contributo nutritivo | PUNTI DI DEBOLESSA Mancanza di uniformità Alta salinità Alto pH Proprietà fisiche inferiori Fitotossicità |

Raviv, 2013

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



Prove di impiego di compost e fanghi nell'allevamento in vivaio di specie ornamentali

- Finanziamento della Provincia di Padova
- In collaborazione con l'Azienda Bordin L. (Saonara, PD)
- 1996

A cura di:



Con la collaborazione di:



S.E.S.A.
SOCIETÀ ESTENSE SERVIZI AMBIENTALI s.p.a.



Studio di Ecologia Applicata

Con il Patrocinio di:



TRATTAMENTI A CONFRONTO:

- **2 specie**
 - *Prunus laurocerasus*
 - *xCupressocyparis leylandii*
- **4 substrati**
 - torba bionda + torba nera 3:1 (v/v);
 - torba bionda + torba nera 3:1 (v/v) + Osmocote, 4 kg/m³;
 - compost verde;
 - compost verde + fanghi 2:1 (v/v).

A tutti i substrati è stata aggiunta pomice in ragione del 30% del volume.

→ Vaso 3L

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO

Tab. 1 - Caratteristiche chimico-fisiche dei substrati di allevamento.

| Parametro \ Substrato | A e B T. bionda + nera (3:1) | C Compost | D Compost + Fanghi (2:1) |
|---------------------------------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------------|
| pH | 4,4 | 7,9 | 7,8 |
| C organico | 15,2 | 11,0 | 12,0 |
| C/N | 51,0 | 26,0 | 15,0 |
| Salinità (IPLA) meq 100g ss | 2 | 12 | 13 |
| N totale (%) | 0,30 | 0,42 | 0,79 |
| P ass. (ppm P ₂ O ₅) | 183 | 520 | 1.282 |
| K sca. (ppm K ₂ O) | 19.089 | 27.863 | 28.296 |
| Mg sca. (ppm MgO) | 4.333 | 5.200 | 11.367 |
| Ca sca. (ppm CaO) | 3.214 | 3.172 | 5.673 |
| Na sca. (ppm) | 10.000 | 6.200 | 13.800 |
| Fe ass. (ppm) | 200 | 980 | 900 |
| Mn ass. (ppm) | 70 | 90 | 95 |
| Zn ass. (ppm) | 5 | 50 | 100 |
| Cu ass. (ppm) | 3 | 16 | 20 |
| B sol. mg/kg ss | 14 | 45 | 42 |
| Densità apparente (g/l) | 187 | 637 | 621 |
| Porosità totale (% vol.) | 91,6 | 74,2 | 75,2 |
| Porosità libera (% vol.) | 25,4 | 20,9 | 16,8 |
| Capac. ritenz. idr. (% vol.) | 66,2 | 53,3 | 58,4 |

A cura di:



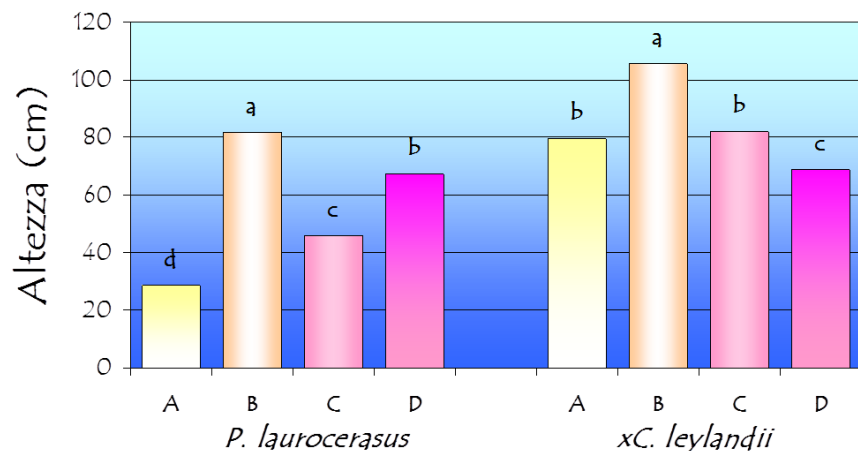
Con la collaborazione di:



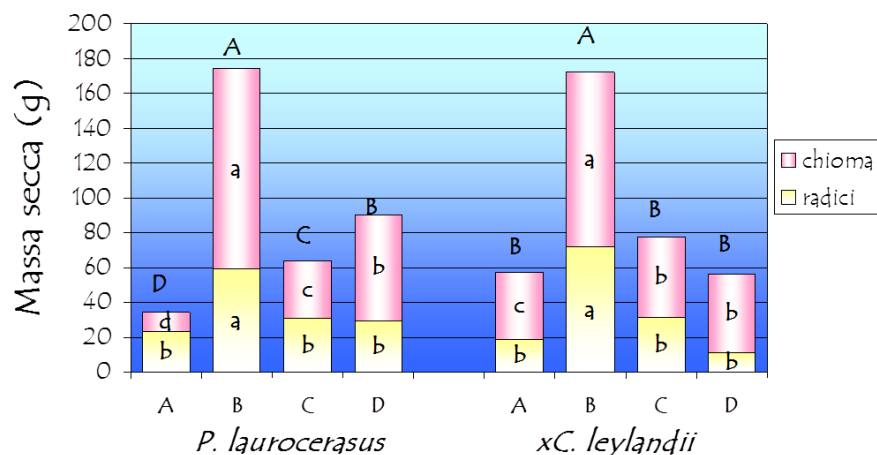
Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO



A: torba
B: torba + Osmocote
C: compost
D compost + fanghi



A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



Prove di allevamento di Geranio e Schefflera su substrati a diverse dosi di compost

- Finanziamento della Provincia di Padova
- In collaborazione con I.P.A. San Benedetto da Norcia (PD)
- 1997

A cura di:



Con la collaborazione di:



S.E.S.A.
SOCIETÀ ESTENSE SERVIZI AMBIENTALI s.p.a.



Studio di Ecologia Applicata

Con il Patrocinio di:



TRATTAMENTI A CONFRONTO:

- 2 specie:

- *Pelargonium xhortorum* 'Otello' (vaso 14)
- *Schefflera arboricola* (vaso 12)

- 5 substrati:

→ 0, 25, 50, 75 e 100% (v/v) compost verde
(EC: 2,2 → 2,9 mS/cm)

- irrigazione al 60% della capacità di contenitore
- fertirrigazione periodica secondo gli usi comuni

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO



Tab. 4 - Influenza delle dosi crescenti di compost sui parametri vegetativi rilevati sulle piante di geranio, a fine prova, e sulla valutazione commerciale

| Parametro | Percentuale di compost nel miscuglio | | | | | r.l. |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|------|
| | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 | |
| Altezza apice (cm) | 13,9 a | 13,8 a | 11,2 b | 9,3 c | 8,1 d | ** |
| Larghezza chioma (cm) | 34,9 a | 34,4 a | 30,8 b | 30 b | 27,6 c | ** |
| N. foglie | 75,6 a | 73,2 a | 60 b | 51 c | 45,8 c | ** |
| Area fogliare (cm ²) | 1.912 ab | 2.034 a | 1.737 b | 1.318 c | 1.225 c | * |
| Peso secco (g) | | | | | | |
| Totale | 30 a | 28,3 a | 21,5 b | 15,9 c | 14,3 c | ** |

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO



| Percentuale di compost nel miscuglio | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Parametro | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 | r.q. |
| Altezza apice (cm) | 28,6 b | 29,4 b | 36,7 a | 21,3 c | 17,6 d | ns |
| Larghezza chioma (cm) | 31,2 ab | 32,6 a | 33 a | 30,2 b | 29,9 b | ns |
| N. foglie | 15,5 a | 16,3 a | 16,5 a | 15 a | 12 b | ** |
| Area fogliare (cm ²) | 1.601 b | 2.157 a | 1.922 a | 1.570 b | 1.177 c | ns |
| Peso secco (g) | | | | | | |
| Totale | 25,1 ab | 30,2 a | 29,1 a | 21,2 bc | 16,0 c | ns |

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO

DIPARTIMENTO DI AGRONOMIA ANIMALI ALIMENTI
RISORSE NATURALI E AMBIENTE
DAFNAE
DEPARTMENT OF AGRONOMY FOOD NATURAL RESOURCES
ANIMALS AND ENVIRONMENT



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Relazione finale

**VALORIZZAZIONE DI MATRICI ORGANICHE PER LA RIDUZIONE
DELL'IMPATTO AMBIENTALE NEL FLOROVIVAISMO (ValMOF)**

PSR Veneto 2007 -2013

Capofila Az. Agr. Bernardi Alice
Soc. Agr. Vanin Beniamino ed Elena
Università
Florveneto

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



Prove di coltivazione di Poinsettia su substrati a diverse dosi di compost

TRATTAMENTI A CONFRONTO:

- 2 varietà:
 - Primero Red
 - Christmas Eve
- 5 substrati
 - 0, 10, 20, 30 e 40% (v/v) compost misto
(EC: 0,2 → 0,9 mS/cm)

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO



Figura 66. Le piante alla fine della prova. In alto la varietà Primerio Red Rosso (Var. A) e in basso) e Christmas Eve Red (Var. B).

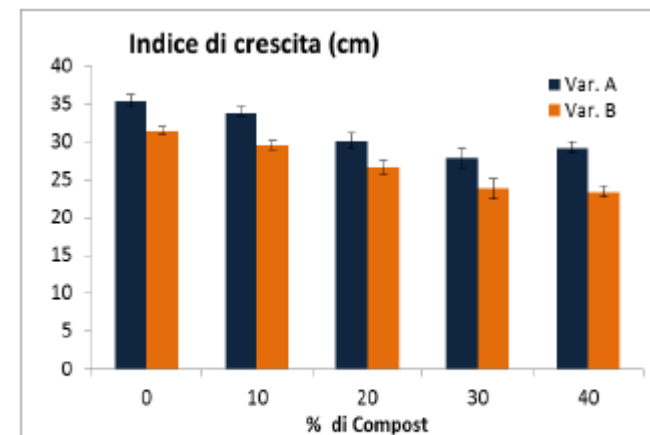


Figura 61. Indice di crescita delle piante delle diverse tesi alla fine della prova.

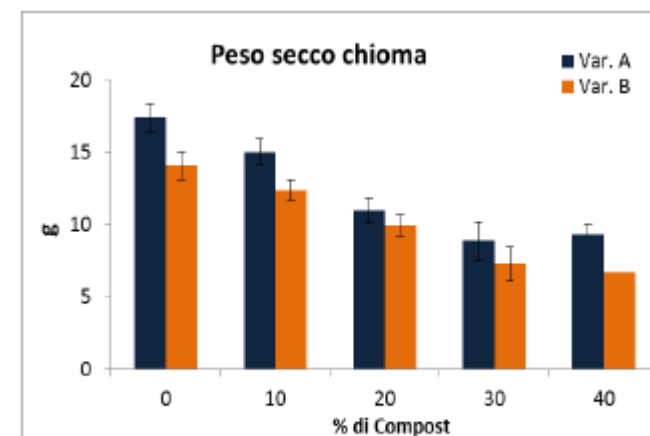


Figura 64. Peso secco della chioma delle piante delle diverse tesi alla fine della prova.

A cura di:



Con la collaborazione di:



Prove di coltivazione di Rosa e Abelia su substrati contenenti compost e lolla di riso

TRATTAMENTI A CONFRONTO:

- 7 substrati: a partire da compost verde
- 2 specie: Rosa → coltivazione in vaso 15
Abelia → coltivazione in vaso 15 (1,3 L)
Abelia → ri-coltivazione in vaso 19 (2,5 L)

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO

Con i materiali sopra elencati sono stati formulati 7 substrati. Le proporzioni finali delle diverse matrici sono riportate nella tabella che segue:

| Denominazione TESI | quantità di torba (% in volume) | quantità di compost (% in volume) | quantità di lolla di riso (% in volume) |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Az | 100 | 0 | 0 |
| 0 | 50 | 0 | 50 |
| 10 | 50 | 10 | 40 |
| 20 | 50 | 20 | 30 |
| 30 | 50 | 30 | 20 |
| 40 | 50 | 40 | 10 |
| 50 | 50 | 50 | 0 |

EC: 0,5 → 3,9 mS/cm

A cura di:



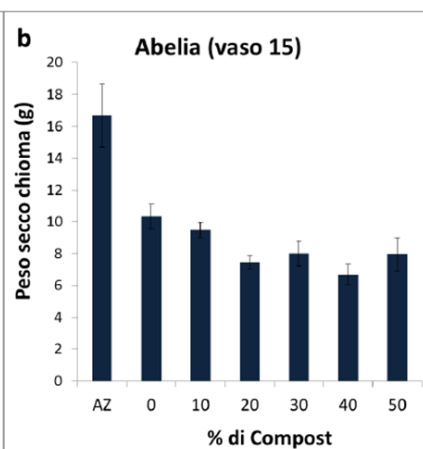
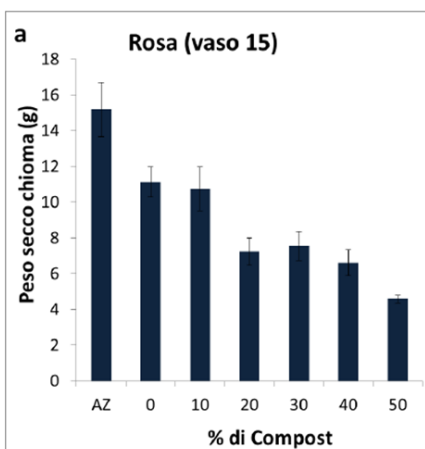
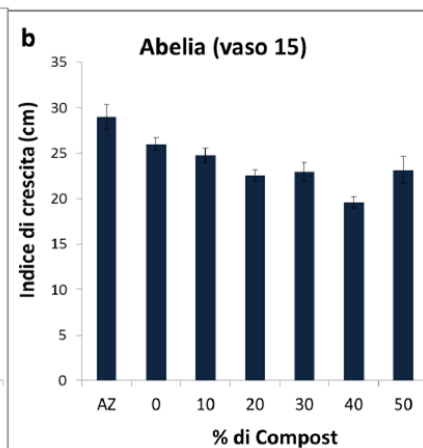
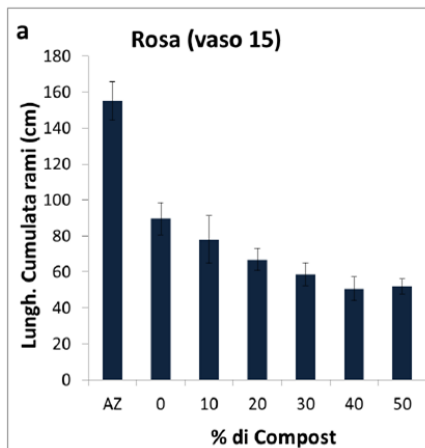
Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO



A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



Prove di coltivazione di annuali su substrati contenenti compost e lolla di riso

TRATTAMENTI A CONFRONTO:

- 9 substrati a partire da compost verde
- 3 specie:
 - *Impatiens walleriana* 'Bianco',
 - *Petunia xhybrida* 'Compatta Rosa'
 - *Tagetes patula* 'Limone'

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO

Con i materiali sopra elencati sono stati formulati 11 substrati. Le proporzioni finali delle diverse matrici sono riportate nella tabella che segue:

| Denominazione TESI | quantità di Torba (% in volume) | quantità di Compost (% in volume) | quantità di Perlite (% in volume) | quantità di Lolla (% in volume) |
|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Test | 100 | - | - | - |
| 20/40 C/P | 40 | 20 | 40 | - |
| 30/30 C/P | 40 | 30 | 30 | - |
| 40/20 C/P | 40 | 40 | 20 | - |
| 50/10 C/P | 40 | 50 | 10 | - |
| 60/0 C/P | 40 | 60 | - | - |
| 20/40 C/L | 40 | 20 | - | 40 |
| 30/30 C/L | 40 | 30 | - | 30 |
| 40/20 C/L | 40 | 40 | - | 20 |
| 50/10 C/L | 40 | 50 | - | 10 |
| 60/0 C/L | 40 | 60 | - | 0 |

EC: 0,5 → 3,5 mS/cm

A cura di:



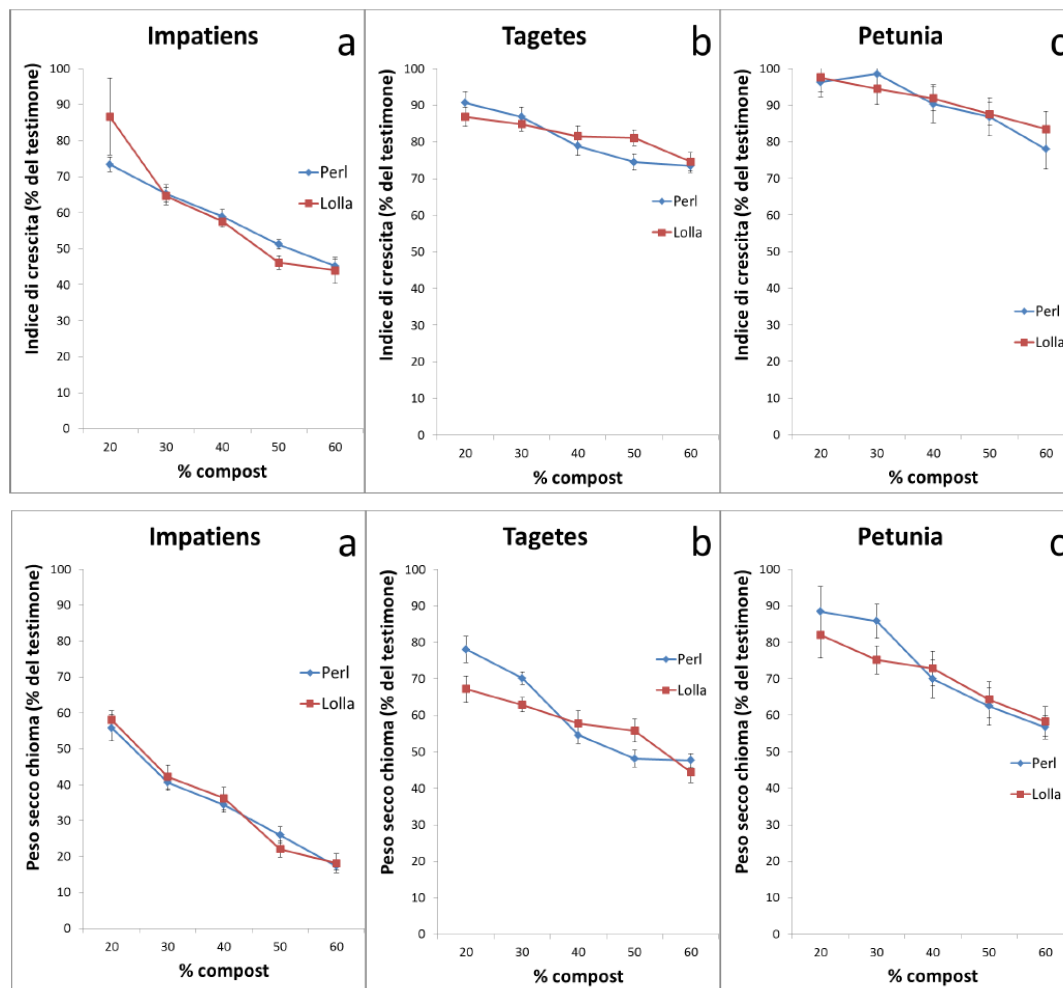
Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO



A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



ESPERIENZE DI UTILIZZO DEL COMPOST NEL FLOROVIVAISMO



A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



Analisi SWAT sull'impiego del compost nel florovivaismo

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPPORTUNITA' Necessità di sostituire la torba Necessità sociale di riciclare i rifiuti organici | MINACCE Patogeni (per uomo, animali e piante) Metalli pesanti |
| PUNTI DI FORZA Basso costo Soppressione delle malattie Contributo nutritivo | PUNTI DI DEBOLESSA Mancanza di uniformità Alta salinità Alto pH Proprietà fisiche inferiori Fitotossicità |

Raviv, 2013

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



Considerazioni conclusive

- Nonostante i notevoli progressi nel processo di compostaggio



No possibilità di impiego tal quale del compost nella produzione di piante in vaso

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:



Considerazioni conclusive

- **Si** possibilità di impiego del compost a parziale sostituzione della torba, magari con altri materiali.



20-30% dell'intero volume

Contribuendo dal punto di vista sociale e ambientale all'uso razionale della torba

→ Buone prospettive per l'impiego del compost nel vivaismo di pieno campo

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

A cura di:



Con la collaborazione di:



Con il Patrocinio di:

