

Identificazione di un protocollo di produzione e sterilizzazione di semente di cavolo cappuccio ibrido (*Brassica oleracea* L. var. *capitata*)

L. Tenti, V. Mancini, R. Orsini, G. Romanazzi

Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Ambientali (D3A), Università Politecnica delle Marche
E-mail: r.orsini@univpm.it

Obiettivi

Identificazione di un protocollo di raccolta e sterilizzazione del seme di cavolo cappuccio rivolto a massimizzarne la qualità agronomico-sanitaria e fornire un supporto all'implementazione del protocollo ufficiale di analisi (Gazzetta Ufficiale, GU, 1993).

Materiali e metodi

Sito sperimentale:

San Lorenzo in Campo (PU); 280 m s.l.m.; Terreno argilloso; a.a. 2010/2011.

Trattamenti a confronto:

Epoche di raccolta (E_n): inizio invaiatura seme (E_1); metà invaiatura (E_2); maturazione agronomica (E_3 ed E_c); maturazione di morte (E_4).

Nell'ambito di ogni epoca sono state testate soluzioni sterilizzanti e condizioni di crescita riportate in tabella 1.

Tabella 1: trattamenti di sterilizzazione e condizioni di sviluppo dei 582 campioni di seme analizzati.

| Trattamento sterilizzante | Prova | |
|---|------------|------------|
| | Patologica | Agronomica |
| EtOH (70%; t = 30")* | x | |
| NaClO (1%; t = 3')* | x | |
| Miscela (EtOH + NaClO)* (Tohyama, 1995) | x | x |
| H ₂ O* | x | x |
| Metodo ufficiale (GU) | x | x |

| Condizioni di sviluppo | | |
|------------------------|----------|--------------------|
| Substrato di sviluppo | PDA ** | carta da filtro*** |
| Temperatura (°C) | 24 (± 1) | 20 (± 1) |
| Conta (d) | 8 | 5; 10 |

* Aggiunta di Polossietilene ottifenil etere (0,1%)

** Aggiunta con: ampicillina (100 mg/l) + solfato di streptomicina (100 mg/l)

*** Livello di umidità medio

Variabili misurate:

i) germinabilità del seme (%); ii) caratteristiche biometriche radichetta e piumetta (mm) (solo per prova patologica); iii) incidenza dei patogeni presenti sul/nel seme (%).

Disegno sperimentale:

Blocchi completi randomizzati con 3 repliche.

Tabella 2: Produzioni attese ed osservate (t/ha), peso dei 1000 semi (g). Nell'ambito di ogni variabile valori seguiti da lettera diversa sono significativamente differenti per $P \leq 0.05$

| Epoca | Prod. Attese t/ha | Prod Osservate t/ha | Differenza cumulata* % | Peso 1000 semi g |
|-------|----------------------|------------------------|---------------------------|---------------------|
| E_1 | 1,25 ± 0,27 a | ** | n.r. | 3,78 ± 0,06 b |
| E_2 | 0,97 ± 0,29 b | 0.88 | 32 (8) | 4,38 ± 0,08 a |
| E_3 | 0,94 ± 0,09 b | 0.75 | 45 (20) | 4,51 ± 0,11 a |
| E_4 | 0,46 ± 0,12 c | n.r. | 64 (n.r.) | 4,41 ± 0,35 a |
| E_c | n.r. | 0.66 | 53 | 4,50 ± 0,15 a |

* rispetto ad E_1

** campione non trebbiabile per elevata umidità

n.r. dato non rilevabile

Conclusioni:

- I trattamenti sterilizzanti con H₂O e la Miscela hanno mostrato significativi effetti di contenimento delle infezioni sui semi germinati rispetto al controllo non sterilizzato (GU);
- Il trattamento combinato con EtOH + NaClO applicato in E_3 ed E_4 ha fornito complessivamente la più elevata azione sterilizzante, sebbene l'attività inibitoria sulle singole specie fungine sia in corso di valutazione;
- È fondamentale individuare il momento migliore di sfalcio (E_2) per contenere le perdite per deiscenza (E_4).

Risultati e discussione

Le caratteristiche agronomico-sanitarie della semente sono indicate in figura 1. I risultati relativi alle produzioni vengono riportati in tabella 2.

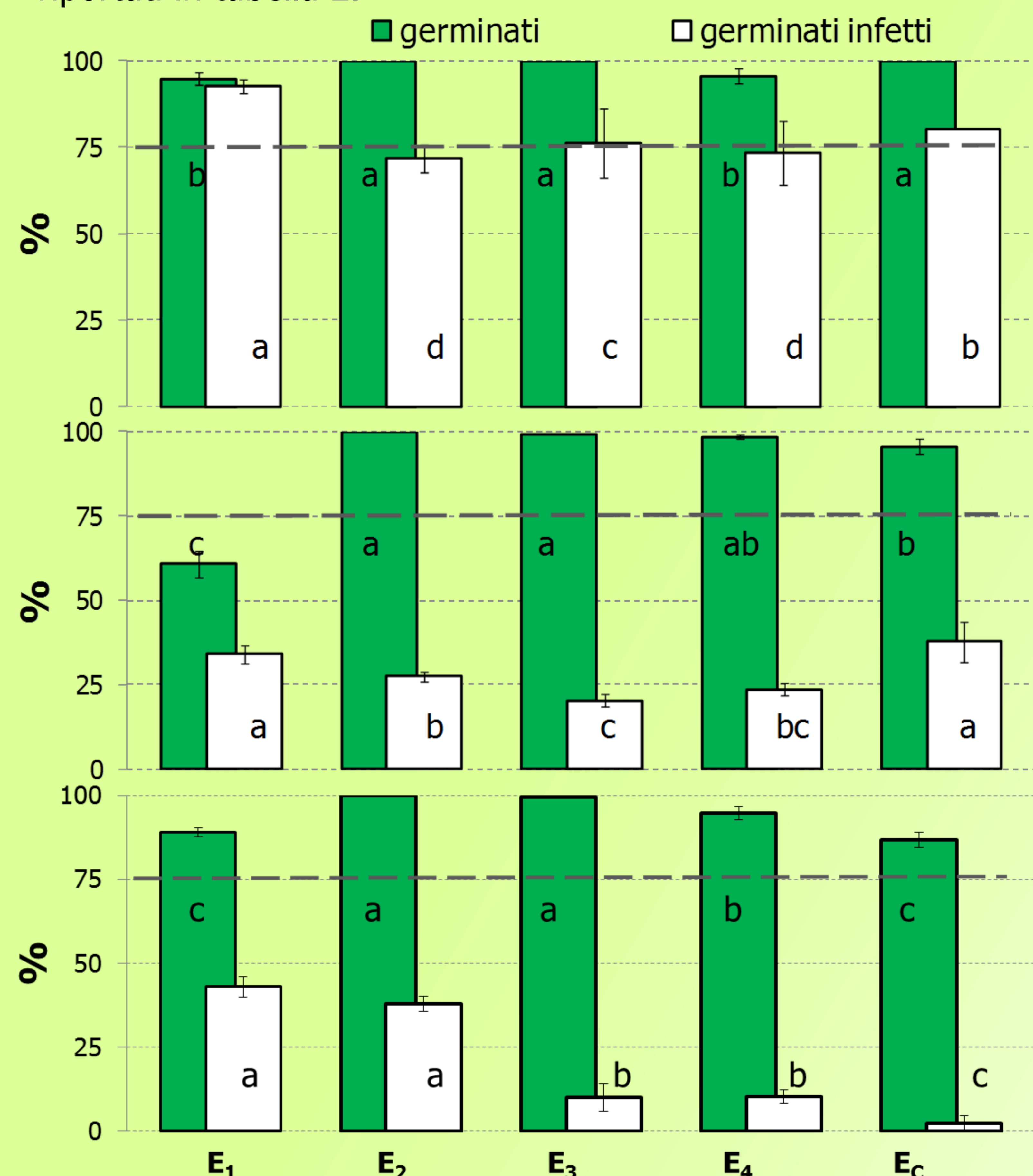


Figura 1: Germinabilità (%) ed incidenza dei patogeni (%) sui campioni di seme sottoposti alle 3 soluzioni sterilizzanti (dall'alto in basso: GU, H₂O e la Miscela). Nell'ambito di ogni variabile valori seguiti da lettera diversa sono significativamente differenti per $P \leq 0.05$.