

Per informazioni e contatti:

Sito Web: www.cleanseed.it



Pagina Facebook:

<https://www.facebook.com/SeedMarche>



Account Twitter: [@clean_seed](https://twitter.com/clean_seed)



Profilo Instagram: [cleanseedpsr](https://www.instagram.com/cleanseedpsr)

Az. "Capofila": **Morbidelli Marco** – Trecastelli (AN)

marco.morbidelli@gmail.com

Az. "Partner": **Tenti Luca** – S. Lorenzo in Campo (PU)

tentiluca@gmail.com

Az. "Partner": **Steca Daniela** – Montefiore dell'Aso (AP)

danilonapoleoni84@gmail.com

UNIVPM: **Prof. Gianfranco Romanazzi** –

g.romanazzi@univpm.it

ASSAM Marche: **Dott. Sandro Nardi** –

nardi_sandro@amap.marche.it

ANSEME: **Andrea Benedetti** – anseme@anseme.it

Coop. Agr. Cesenate: **Giancarlo Fabbri** – fabbri@cacseeds.it

Marca di Ancona CIA: **Dott. Agr. Dimitri Giardini** –

g.dimitri@cia.it



Cooperativa
Agricola
Cesenate



Morbidelli Marco



MARCA Di ANCONA



Servizi Consulenza Progettazione



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020



ID
41293

PSR Marche 2014/2020

Misura 16.1 - Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura - Azione 2 - Fase di gestione del G.O.

cleanseeds



**STRATEGIE DI PROTEZIONE A BASSO
IMPATTO AMBIENTALE E BIOLOGICHE DALLE
MALATTIE PER LE COLTURE ORTIVE DA SEME**

Stesura a cura di Dott. Agr. Dimitri Giardini

Obiettivi del progetto

1. Migliorare la protezione delle specie ortive da seme dalle malattie in agricoltura integrata
2. Migliorare la protezione delle specie ortive da seme dalle malattie in agricoltura biologica
3. Affrontare le problematiche fitosanitarie emergenti nella coltivazione di specie ortive da seme secondo i dettami dell'agricoltura biologica

Sintesi delle attività Sperimentali:

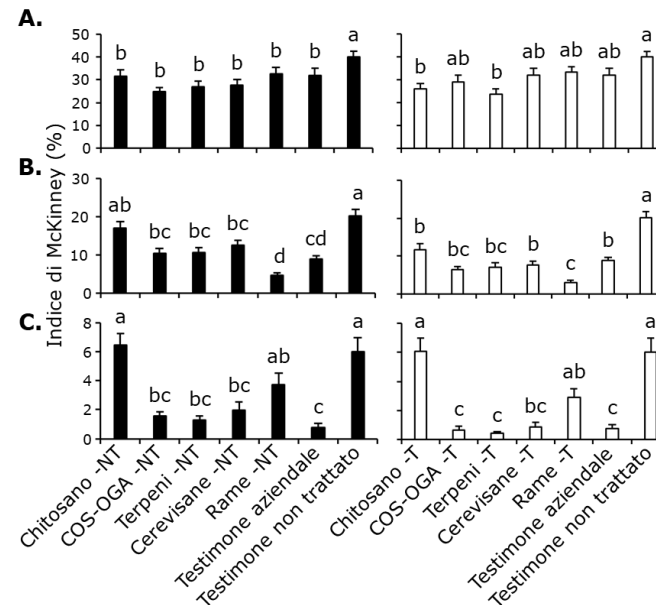
È stata valutata l'efficacia di strategie di protezione a basso impatto ambientale nei confronti delle principali malattie di cavolo e cipolla da seme. Le prove sono state condotte su tre diversi appezzamenti, due per cavolo e uno per cipolla, situati a Monterado (AN), Montefiore dell'Aso (AP), e San Lorenzo in Campo (PU). Ogni anno sono stati saggiati cinque composti naturali a basso impatto ambientale, in due strategie distinte: (i) applicati da soli per tutto l'anno (-NT), e (ii) aggiunti al programma di trattamenti aziendali (-T). A partire da campioni di piante sintomatiche, sono stati effettuati degli isolamenti su substrati e quindi condotte delle analisi morfologiche a scopo di diagnosi. Su cavolo sono state isolate colonie di *Stemphylium botryosum*, *Alternaria brassicicola*, *Alternaria alternata*, *Cladosporium* spp., *Phoma lingam*, *Fusarium* spp. e *Botrytis* spp., in maniera variabile a seconda dell'organo campionato (foglie, steli o silique) e dell'appezzamento. Su cipolla, sono stati identificati: *Peronospora destructor*, *Stemphylium vesicarium*, *Alternaria porri*, *Botrytis* spp. e *Puccinia* spp. Su cavolo sono stati condotti rilievi patometrici riguardanti sintomi associabili a malattie fungine di tipo necrotico sia su foglie che steli e silique. Su cipolla, sono stati condotti sia rilievi specifici per singolo agente di malattia, che considerando la quantità di malattia complessiva per pianta. La quantificazione delle malattie è avvenuta mediante la stima di diffusione, gravità e Indice di McKinney, o intensità media ponderata.



Trattamenti su cavolo da seme. Appezzamenti in azienda Morbidelli (a sinistra) e Steca (a destra).

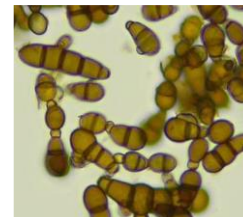


I risultati ottenuti in questi anni di sperimentazione di campo dimostrano come alcuni composti naturali possano essere utili per la gestione biologica delle malattie fungine di cavolo e cipolla in condizioni di media pressione di malattia, o per potenziare i trattamenti convenzionali in agricoltura integrata verso un uso ridotto di pesticidi, anche in condizioni di elevata pressione di malattia.

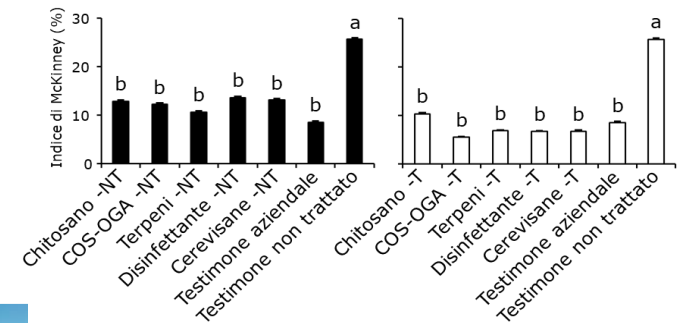


Indice di McKinney (%) o intensità media ponderata delle necrosi osservate su **A.** foglie, **B.** steli e **C.** silique di cavolo verza da seme il 27 giugno 2023 a Monterado (AN). Rilievo condotto quando circa l'80% delle silique era arrivato a maturazione (a sinistra).

Indice di McKinney (%) delle malattie fungine osservate su cipolla da seme a San Lorenzo in Campo il 9 aprile 2023 su foglie, ad inizio emergenza dello stelo fiorale (in basso).



Alternaria brassicicola al microscopio (in alto).



Rilievi e monitoraggi su cipolla e cavolo da seme. Azienda Tenti (a sinistra) e azienda Morbidelli (a destra).



