

STRATEGIE DI PROTEZIONE DI CIPOLLA E CAVOLO DA SEME SPERIMENTATE NEL PROGETTO 'CLEANSEED'

cleanseed




È TEMPO DI AGRICOLTURA



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
FONDO EUROPEO AGRICOLA PER LO SVILUPPO RURALE - EUROPEAN RURAL DEVELOPMENT FUND



mipaf
Ministero delle Politiche Agricole
Alimentari e Forestali



All'interno del progetto Cleanseed, la sperimentazione di strategie di difesa sostenibili ed a basso impatto ambientale, avranno lo scopo di ottimizzare le caratteristiche qualitative e quantitative delle produzioni.

L'innovazione consentirà di migliorare la produttività delle aziende produttrici di ortive da seme e delle aziende sementiere con una potenziale ricaduta economica di 230.000€/anno.

La riduzione dell'impatto ambientale, sebbene di più difficile quantificazione, sarà favorita dalla razionalizzazione degli interventi di protezione dalle malattie e dal sistema di coltivazione biologico.

Il progetto genererà conoscenze tecnico/scientifiche da divulgare agli operatori del settore per stimolarne il vantaggio competitivo e la redditività.

La sperimentazione di strategie di protezione specifiche per l'agricoltura biologica potrà ulteriormente rafforzare la leadership della regione Marche in tale settore, con benefici occupazionali ed ambientali.

Attività realizzata con il contributo del Programma di Sviluppo RURale della Regione Marche 2014/2020 - Misura 16.1.A.2 - Progetto ID 41293

In tabella è riportato il dettaglio dei prodotti saggianti su cipolla da seme nelle stagioni 2021-2023 con relative sostanze attive (s.a.), formulati commerciali e dosi o concentrazioni.

Gli stessi prodotti sono stati applicati sia da soli per l'intera stagione, che in aggiunta ai trattamenti aziendali.

Sostanza attiva (concentrazione)	Prodotto commerciale	Dosi saggiate	2021	2022	2023
Chitosano cloridrato (50%)	Chitosano denso	1% s.a.	x	x	x
Chito-oligosaccaridi (COS)-oligo-galatturonidi (OGA) (12,5 g/L)	Ibisco	500 mL/hL 1000 mL/hL	x		x
Eugenolo (33 g/L), geraniolo (66 g/L), timolo (66 g/L)	3Logy	4 L/ha	x	x	x
Acido peracetico (5 g/100g), perossido d'idrogeno (20 g/100g), acido acetico (10 g/100g)	Jet5	700 mL/hL	x	x	x
<i>Bacillus pumilus</i> , <i>B. licheniformis</i> , <i>Aerobasidium pullulans</i> ¹	Baly	250 mL/hL	x	x	
Cerevisiane (94,1%)	Romeo	0,5 kg/ha			x
Testimone aziendale ²	Diversi formulati	Dosi standard	x	x	x
Testimone non trattato	-	-		x	x

Su cipolla, sono stati identificati: *Peronospora destructor*, *Stemphylium vesicarium*, *Alternaria porri* and *A. alternata*, *Botrytis* spp. e *Puccinia allii*.

Alla luce di ciò, 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.

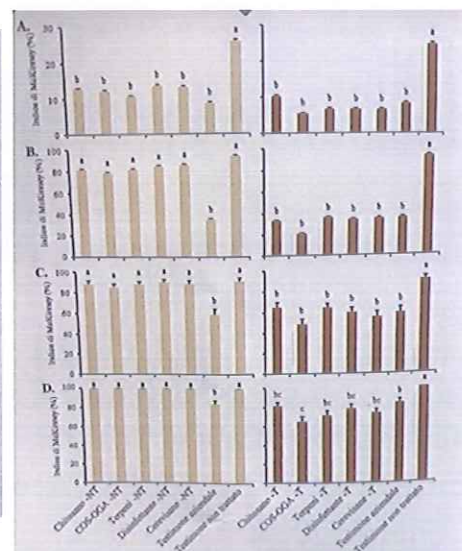
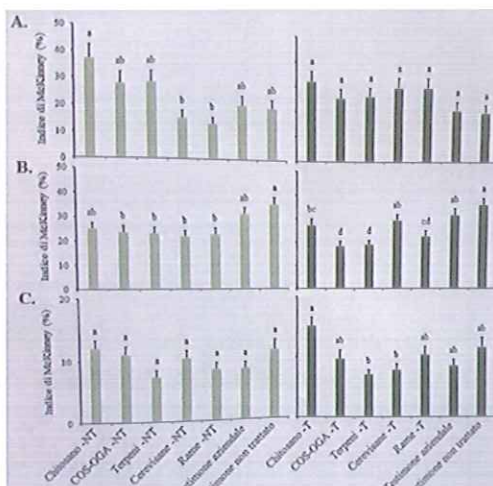
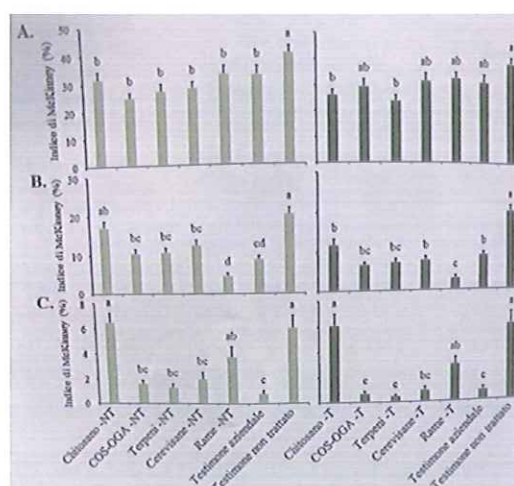
In questo caso i primi rilievi della stagione sono stati effettuati su foglie, i successivi su steli e, per le infezioni di *Botrytis* spp., anche sugli scapi fiorali.

La quantificazione delle malattie, in ogni caso, è avvenuta mediante la stima di diffusione, gravità e Indice di McKinney, o intensità media ponderata, il quale mette in relazione i primi due parametri.

La gravità è stata stimata mediante l'adozione di scale empiriche, in base alla percentuale di organo infetta.

Su cavolo, per le foglie è stata utilizzata una scala con otto classi di gravità, mentre per gli steli e le silique con cinque classi.

Su cipolla, sono state adottate sei classi di gravità in base alla percentuale di superficie vegetale infetta.



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

Indice di McKinney (%) o intensità media ponderata delle necrosi osservate su A. foglie di cavolo cappuccio da seme, B. steli di cavolo cappuccio da seme e C. silique di cavolo cappuccio da seme il 26 giugno 2023 a Montefiore dell'Aso (AP). Rilievo condotto quando circa l'80% dei frutti era arrivato a maturazione.

Indice di McKinney (%) o intensità media ponderata delle malattie fungine osservate su cipolla da seme nei seguenti rilievi del 2023 a San Lorenzo in Campo: A. 19 aprile su foglie, ad inizio emergenza dello stelo fiorale; B. 23 maggio, all'apertura della guaina fiorale; C. 8 giugno, al 40% dei fiori aperti; D. 27 giugno, al 70% delle capsule formate.

Cleanseed clean_seed cleanseedpsr

ATTIVITÀ REALIZZATA CON IL CONTRIBUTO DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE DELLA REGIONE MARCHE 2014/2020 - MISURA 16.1.A.2 - PROGETTO ID 41293