

PROTEGGI
CIÒ CHE TI STA A CUORE

Remedier[®]



FUNGICIDA

Agrofarmaco biologico a base
di *Trichoderma asperellum* e
Trichoderma gamsii

Gowan[®]
ITALIA
l'affidabilità in agricoltura

Remedier®

TASSONOMIA

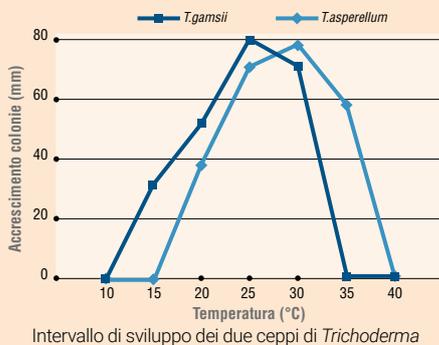
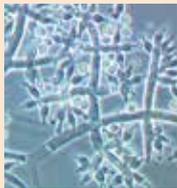
REMEDIER

Regno: *Trichoderma asperellum* (ceppo ICC 012)
Trichoderma gamsii (ceppo ICC 080)
Fungi

Phylum: Microrganismi ubiquitari e saprofiti,
Ascomycota comunemente presente in natura,
non modificati geneticamente.

Classe: *Sordariomycetes*
Ordine: *Hypocreales*
Famiglia: *Hypocreaceae*
La presenza di due ceppi diversi con
caratteristiche peculiari garantisce
maggior adattamento alle diverse
condizioni pedoclimatiche d'impiego.

Genere: *Trichoderma*



Remedier® è un agrofarmaco biologico che contiene conidiospore durevoli di ceppi naturali selezionati dei funghi antagonisti *Trichoderma asperellum* e *Trichoderma gamsii*. Remedier è tradizionalmente indicato per **applicazioni al terreno preventive**, sia contro le malattie fungine dell'apparato radicale e del colletto delle colture Orticole e Floricole, che contro i marciumi da Armillaria delle colture Arboree e Forestali. Remedier è poi **il primo Agrofarmaco registrato per la prevenzione del Mal dell'Esca della Vite**.

Inoltre, visto l'ampio spettro d'azione, è autorizzato per il **controllo di altre patologie**, come ad esempio i Cancri rameali delle Drupacee, il trattamento del cotico erboso contro la Maculatura bruna del Pero, ecc.

AZIONE PREVENTIVA

I funghi antagonisti *Trichoderma* esplicano la loro efficace attività se colonizzano il terreno o gli spazi vegetali PRIMA dei funghi patogeni.

Remedier va quindi applicato in maniera preventiva.

Modalità d'azione:

- > **competizione** a livello dei siti di infezione nei confronti dei funghi patogeni, ai quali viene sottratto lo spazio vitale e le sostanze nutritive necessarie ad innescare il processo infettivo;
- > **parassitismo** diretto a carico dei funghi patogeni (per degradazione enzimatica delle pareti cellulari) che quindi non possono svilupparsi e diffondersi;
- > formazione di una **barriera protettiva** che impedisce la penetrazione dei funghi patogeni.

IL COMPLESSO DEL MAL DELL'ESCA DELLA VITE

Il Mal dell'Esca è una malattia del legno ad eziologia complessa che si è diffusa in Italia a partire da fine anni '80 e può causare anche **ingenti danni ai vigneti**, nei quali anno dopo anno aumentano le piante sintomatiche, che si riflettono negativamente sulla **quantità e qualità della produzione**.

I diversi agenti fungini responsabili del Mal dell'Esca (es. *Phaeomoniella chlamydospora*, *Phaeoacremonium aleophilum*, *Fomitiporia mediterranea*) penetrano per ferita e colonizzano la pianta causando tracheomicosi nei tessuti vascolari, con produzione di gommosi bruna, o carie bianca nel legno che perde consistenza. Anche a seguito della produzione di micotossine, questa malattia provoca alcuni **sintomi tipici** sulle foglie (arrossamenti internervi e necrosi) e sui grappoli (maculature necrotiche).

Nelle piante giovani (es. vivai o nuovi impianti) la malattia può avere un decorso acuto e causare un **attacco apoplettico irreversibile**.

Dalle piante malate, che possono manifestare o meno questi sintomi a seconda delle annate, gli agenti patogeni si diffondono comunque alle piante vicine e al resto del vigneto. **Le ferite di potatura rappresentano la via preferenziale di nuova infezione**.

Il volo delle spore patogene si protrae fino a ottobre-novembre e ricomincia ad aprile-maggio; l'inoculo è vitale con temperature comprese fra 8 e 28 °C.



Pianta colpita da Mal dell'esca



Sintomi sui grappoli



Sintomi sulle foglie

MODALITÀ D'IMPIEGO SU VITE

Remedier colonizza le ferite di potatura e impedisce l'ingresso successivo dei funghi patogeni responsabili del Mal dell'Esca. Le piante già infette non guariscono, ma Remedier ostacola la diffusione della malattia alle piante sane e quindi **salvaguarda il vigneto**.

Epoca

Effettuare un trattamento con Remedier sulla Vite dopo la potatura invernale o primaverile, **entro la fase del "pianto"** (epoca di trattamento ottimale, ma non esclusiva, perché la linfa che fuoriesce dai tagli di potatura favorisce la colonizzazione da parte del *Trichoderma*).

Nei vigneti a forte rischio di malattia può essere eseguito un secondo trattamento entro la fase di germogliamento.

Se la potatura avviene già in autunno, si suggerisce un intervento immediato con Remedier, da ripetersi poi in primavera per garantire una colonizzazione completa e duratura.

Dose

250 g/hl - minimo 1 kg/ha

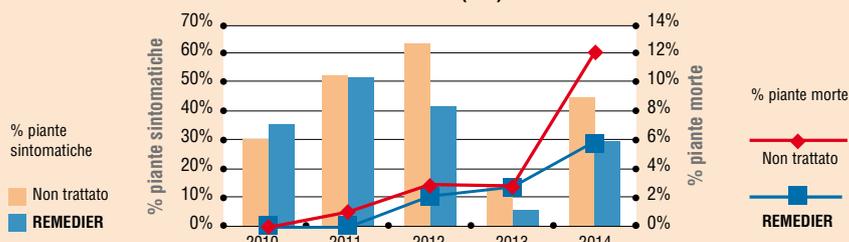
(irrorazione dei tralci fino a "sgocciolamento", con un volume d'acqua di almeno 400 l/ha).



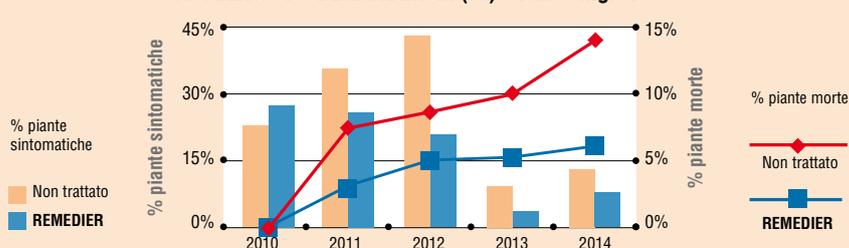
EFFICACIA PROVATA NEGLI ANNI

Il trattamento con Remedier è un **ottima soluzione per il contenimento della diffusione del Mal dell'Esca su Vite**. Già in vivaio e nei primi anni di impianto l'utilizzo di Remedier salvaguarda le giovani piante e la sanità del vigneto. Su impianti già colpiti dalla malattia, Remedier consente di rallentarne la diffusione e limita il numero di piante sintomatiche, come dimostrano le numerose prove effettuate nel corso degli anni, in collaborazione con diversi Enti Ufficiali. Di seguito un estratto di tali prove, nelle quali emerge la significativa efficacia di Remedier e il suo effetto che si evidenzia e amplifica **soprattutto dopo qualche anno di trattamento** sullo stesso vigneto.

CAZZANO DI TRAMIGNA (VR) - var. Corvina



CASTELNUOVO BERARDENGA (SI) - var. Sangiovese



Studi ufficiali già pubblicati (Bigot et al. - *Informatore Agrario* n.6/2015) evidenziano anche la **grande convenienza economica di Remedier**, che giustifica ampiamente i costi di trattamento.



Impatto economico del Mal dell'Esca

Costi per ettaro (totale su 4-5 anni)	Non trattato	Trattato REMEDIER
Mancata produzione a causa della malattia	€ 4.797	€ 3.344
Costi di reimpianto delle piante colpite	€ 4.637	€ 2.943
Totale	€ 9.434	€ 6.287

La tabella riporta la media di 6 prove condotte in diversi areali italiani fra il 2010 e il 2015. Si evidenzia come l'applicazione di Remedier, ripetuta annualmente al "pianto" della Vite, abbia consentito di ridurre sensibilmente le perdite economiche dovute al Mal dell'Esca (mancata produzione e reimpianti), determinando quindi, rispetto al testimone non trattato, un **significativo aumento della redditività colturale**.

MAGGIOR REDDITO: oltre 3.000 €/ha

UNA SCELTA VINCENTE

- Confezione garantita per almeno 15 mesi, se conservata correttamente
- Ceppi selezionati, ad elevata efficacia e vitalità prolungata
- Alta disperdibilità in acqua grazie all'elevata qualità formulativa
- Ottima adattabilità a differenti condizioni pedo-climatiche e colturali
- Previene l'insorgere di ceppi resistenti
- Impiegabile anche in agricoltura biologica
- Utilizzo conforme alle più esigenti richieste della filiera ortofrutticola





Composizione:

Trichoderma asperellum (ceppo ICC 012) 2%
Trichoderma gamsii (ceppo ICC 080) 2%
 (Concentrazione totale minima pari a 3×10^7 UFC/g)

Formulazione: Polvere Bagnabile

Registrazione: n. 13158 del 7/03/2006

Indicazioni di pericolo: *Nessun pittogramma*

Tempo di carenza: 3 gg.

Confezioni: 1 kg

Preparazione del prodotto ("Riattivazione")

È importante preparare una sospensione preliminare di Remedier (100 grammi di prodotto per litro d'acqua) 24-36 ore prima del trattamento, mescolando di tanto in tanto, in modo da consentire la reidratazione e germinazione delle spore di *Trichoderma* e favorire quindi una rapida colonizzazione del terreno o degli spazi vegetali.

Distribuzione

La sospensione preparata va diluita nel quantitativo d'acqua necessario alla corretta applicazione del prodotto, che può essere effettuata sia con le normali attrezzature di irrorazione aziendali che attraverso gli impianti di **fertirrigazione**, anche in miscela con i più comuni fertilizzanti. Applicare quando la temperatura del terreno è di almeno 10°C.

Compatibilità

Impiegare il prodotto da solo. È possibile applicare altri agrofarmaci (ad eccezione di ziram, mancozeb, imazalil, procloraz, thiram) 7-10 giorni dopo il trattamento.

Conservazione

Il prodotto, nella sua confezione originale sigillata, **si conserva almeno per 15 mesi** se mantenuto a temperature inferiori a 25°C, in luoghi asciutti, non esposti a luce solare diretta.
 Non congelare.

*Agrofarmaco autorizzato dal Ministero della Salute. Usare con precauzione.
 Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto.
 Si richiama l'attenzione sulle frasi e simboli di pericolo riportati in etichetta.*



Remedier®
 marchio registrato
 e prodotto originale Gowan.

Altri impieghi autorizzati:

Colture	Avversità
Orticole (vedi etichetta), Floricole e Ornamentali	Funghi parassiti radicali e del colletto (vedi etichetta)
Frutticole (vedi etichetta), Ornamentali e Forestali	Marciumi da Armillaria
Pero	Maculatura bruna (trattamenti al cotico erboso)
Drupacee	Cancri rameali e deperimento delle Drupacee