

PROTEGGI
CIÒ CHE TI STA A CUORE

Remedier[®]

Autorizzato
anche contro
il mal dell'esca
della vite



FUNGICIDA

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

Gowan[®]
ITALIA
l'affidabilità in agricoltura

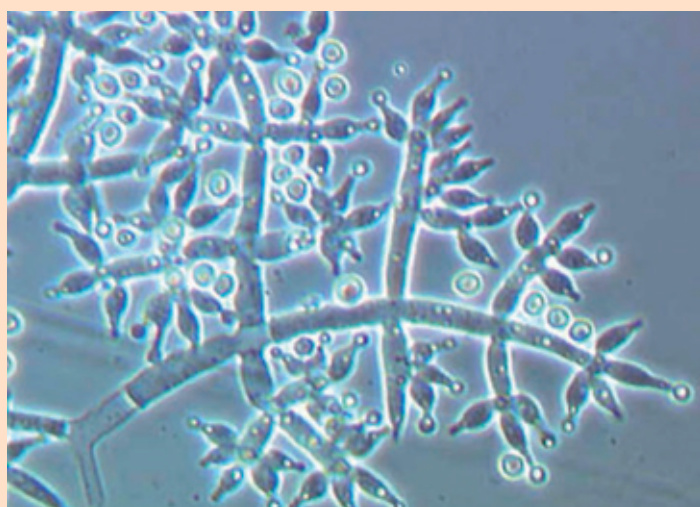
TASSONOMIA

Regno: *Fungi*
Phylum: *Ascomycota*
Classe: *Sordariomycetes*
Ordine: *Hypocreales*
Famiglia: *Hypocreaceae*
Genere: *Trichoderma*

REMEDIER

Trichoderma asperellum (ceppo ICC 012)
Trichoderma gamsii (ceppo ICC 080)

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



Remedier® è un agrofarmaco biologico che contiene ceppi naturali selezionati dei funghi antagonisti *Trichoderma asperellum* e *Trichoderma gamsii*.

Remedier è particolarmente 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. Inoltre Remedier è **registrato anche su Vite**, per prevenire l'ingresso dei funghi responsabili del "Mal dell'esca" nelle ferite di potatura.

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;
- > formazione di una barriera protettiva che impedisce la penetrazione dei funghi patogeni;
- > parassitismo diretto a carico dei funghi patogeni che quindi non possono svilupparsi e diffondersi.

UNA SCELTA VINCENTE

- L'agrofarmaco autorizzato anche per il contenimento del mal dell'esca della vite
- Ceppi selezionati, a 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
- Eccellente compatibilità con altri fungicidi chimici
- Impiegabile anche in agricoltura biologica
- Utilizzo conforme alle più esigenti richieste della filiera ortofrutticola



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 bruno, o carie bianca nel legno che perde consistenza. Anche a seguito della produzione di micotossine, questa malattia provoca alcuni sintomi tipici sulle foglie (arrossamenti internodali e necrosi) e sui grappoli (maculature necrotiche).

Nelle piante giovani (es. vivaio 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.



Pianta colpita da Mal dell'esca



Sintomi sui grappoli



Sintomi sulle foglie

AZIONE REMEDIER SU VITE

Remedier - applicato preventivamente - colonizza le ferite di potatura e impedisce l'ingresso successivo dei funghi patogeni responsabili del Mal dell'Esca.

Le piante già malate non guariscono, ma **Remedier impedisce la diffusione della malattia alle piante sane**, con una generale diminuzione dei sintomi nel vigneto. Questo effetto benefico è sempre più apprezzabile se si ripete il trattamento nel corso degli anni.



Da sapere:

Nei mesi invernali la recettività delle ferite cala del 70-80%.

L'inoculo dei patogeni del Mal dell'Esca è vitale con temperature comprese fra 8 e 28 °C.

Il volo delle spore patogene si protrae fino a ottobre-novembre in autunno e ricomincia ad aprile-maggio.

Le piogge primaverili favoriscono le infezioni.

Remedier è vitale fra 8 e 35 °C (grazie alla presenza contemporanea dei due ceppi di *Trichoderma*).

Remedier è in grado di colonizzare le ferite anche 3-4 mesi dopo la potatura.

- > **L'epoca ottimale di potatura è a fine inverno, poco prima del trattamento con Remedier nella fase del "pianto".**
- > **Se la potatura ha inizio già in tardo autunno, rischiando di coincidere con gli ultimi voli di spore patogene, si suggerisce un intervento con Remedier comunque subito dopo la potatura, da ripetersi in primavera entro il "pianto" per garantire una colonizzazione completa e duratura.**

MODALITÀ D'IMPIEGO SU VITE

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.

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

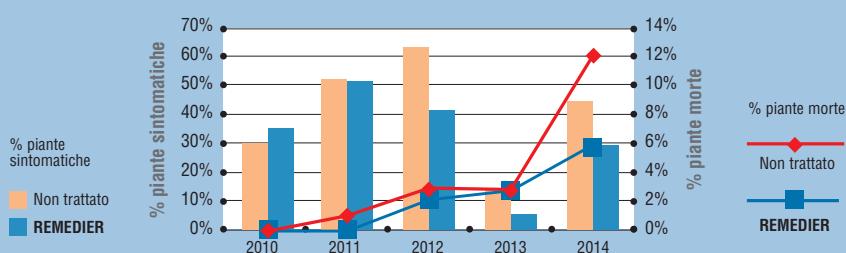
Il trattamento con Remedier è un **ottima soluzione per il contenimento della diffusione del Mal dell'Esca su Vite**.

Già in vivaio e nei primi anni di impianto l'utilizzo di Remedier salvaguarda le giovani piante e la sanità del vigneto.

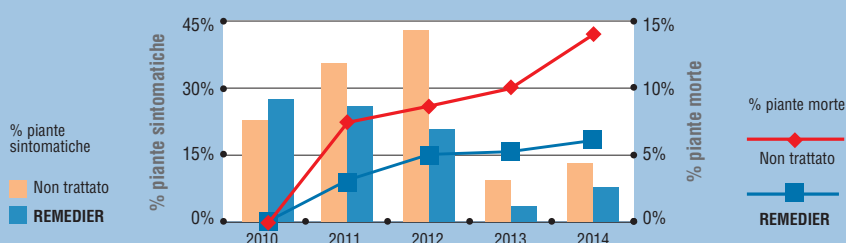
Su impianti già colpiti dalla malattia, Remedier consente di rallentarne la diffusione e limita il numero di piante sintomatiche, come dimostrano le numerose prove effettuate dal Centro di Saggio Isagro Spa nel corso degli anni, in collaborazione con diversi Enti Ufficiali.

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 culturale**.

MAGGIOR REDDITO: oltre 3.000 €/ha

AUTORIZZATO ANCHE SU ALTRE COLTURE

L'impiego di Remedier è autorizzato anche su **culture arboree da frutto** (pomacee, drupacee, kiwi, piccoli frutti, vite, olivo, agrumi), piante **ornamentali e forestali** (ginestra, rosa, acero, ecc.) **contro i marciumi da Armillaria**.

Dose per ogni applicazione:

2,5 kg/ha

Epoca:

- > 2 trattamenti iniziali
 - 1° intervento in pre-trapianto (localizzato preferibilmente nella buca di impianto);
 - 2° intervento all'impianto.
- > 2 trattamenti di "mantenimento" annuali (localizzati preferibilmente in prossimità dell'apparato radicale)
 - 1° intervento a inizio primavera, prima del risveglio vegetativo;
 - 2° intervento a inizio autunno, prima del riposo vegetativo.



PREVENZIONE DELLE MALATTIE FUNGINE DEL TERRENO

I funghi terricoli parassiti (es. *Rhizoctonia solani*, *Pythium spp.*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Verticillium dahliae*, *Thielaviopsis basicola*, *Sclerotium rolfsii*, *Phytophthora spp.*) possono essere responsabili di marciumi dell'apparato radicale e del colletto, di tracheomicosi e morie dei semenzali, con danni facilmente identificabili sia in pieno campo che in serra.

Remedier rappresenta la **soluzione ideale per il contenimento degli attacchi di questi funghi parassiti, con trattamenti preventivi al terreno.**

MODALITÀ D'IMPIEGO

Colture su cui può essere impiegato Remedier (in serra, pieno campo, o in vivaio):

- **floricole e ornamentali** (crisantemo, ciclamino, poinsettia, primula, ecc.)
- **orticole** (pomodoro, peperone, lattughe e altre insalate, comprese le brassicacee, melone, finocchio, carciofo, basilico, sedano, fagiolo, fagiolino, zucchini, melanzana, cetriolo, ravanello, carota, spinacio, erbe aromatiche e fragole)

Epoca:

La strategia Remedier si basa su un **doppio trattamento preventivo** al terreno per favorire la colonizzazione da parte del *Trichoderma* nella prima fase cruciale di crescita della pianta.

1^a applicazione: 5-7 giorni prima della semina/trapianto, applicato su tutta la superficie del terreno

2^a applicazione: alla semina/trapianto, se possibile localizzato sulla fila.

Dose per ogni applicazione:

- in vivaio o semenzaio: 250 g/m³ di substrato (miscelando direttamente il prodotto, o utilizzando una sospensione d'acqua)

- in serra o pieno campo: 2,5 kg/ha di superficie

È altresì possibile trattare le piantine provenienti da semenzaio, immergendo i pani di terra o i contenitori alveolari per alcuni minuti in una sospensione 10 g/L. Trapiantare poi in terreno precedentemente trattato alla dose di 2,5 kg/ha di superficie.

OTTIMA EFFICACIA PREVENTIVA

Alcuni esempi degli effetti fungicidi di Remedier a salvaguardia delle piante (prove sperimentali Centro di Saggio Isagro Spa):



ECCELLENTE AZIONE COLLATERALE SULLO SVILUPPO RADICALE DELLA PIANTA

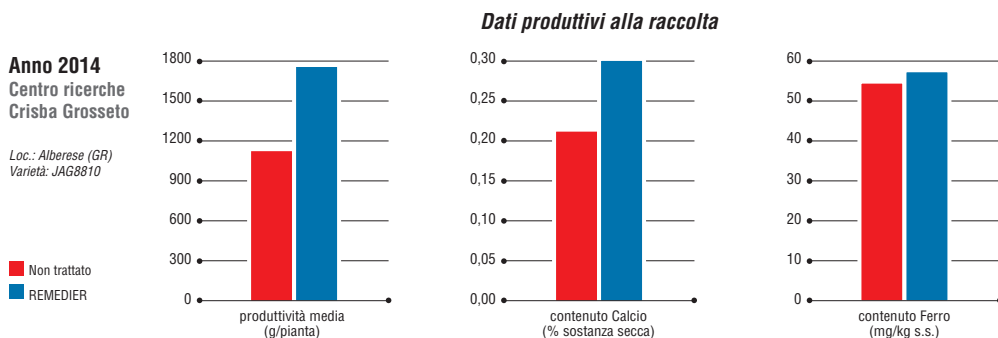
Diversi studi ufficiali hanno dimostrato come la presenza di *Trichoderma* nel terreno favorisca un maggiore sviluppo dell'apparato radicale di alcune colture, con effetti biofertilizzanti sull'intera pianta e quindi **importanti benefici produttivi.**

PROVA SU POMODORO IN PIENO CAMPO

Estratto *Informatore Agrario* n.26/2015 (*Trichoderma* su pomodoro: effetti su resa e qualità. L.Moncini e G.Pachetti)

Anno 2014
Centro ricerche
Crisha Grosseto

Loc.: Alberese (GR)
Varietà: JAG8810



Il trattamento al terreno con Remedier ha consentito un importante aumento della produttività media per pianta (+54%), senza effetti negativi sul profilo nutrizionale, anzi con un miglioramento significativo nel contenuto di alcuni elementi (es. Calcio).



Es. effetti benefici del trattamento con Remedier

Gowan
ITALIA
l'affidabilità in agricoltura

Remedier®



Composizione:

Trichoderma asperellum (ceppo ICC 012) 2%
Trichoderma gamsii (ceppo ICC 080) 2%
(Concentrazione totale minima pari a
unità formanti colonia 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

È importante preparare una sospensione di Remedier (100 grammi di prodotto per litro d'acqua) 24-36 ore prima del trattamento, mescolando di tanto in tanto, in modo da favorire 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

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



Remedier®:
marchio registrato e
prodotto originale Isagro Spa.

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.

Gowan®
ITALIA
l'affidabilità in agricoltura

GOWAN ITALIA S.r.l.

Via Morgagni 68 · Faenza (RA) · Tel. 0546 629911 · Fax 0546 623943
gowanitalia@gowanitalia.it
www.gowanitalia.it