

L'ANTIBOTRITICO BIOLOGICO PER UNA DIFESA INNOVATIVA

POLYVERSUM®



FUNGICIDA

Agrofarmaco biologico a base di
Pythium oligandrum, per il
controllo di diversi marciumi

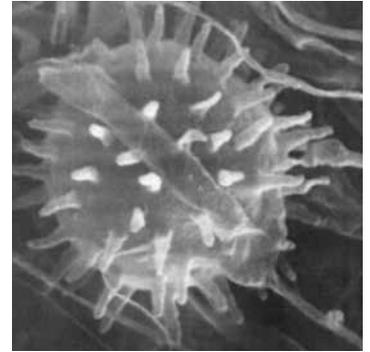
Gowan®
ITALIA
l'affidabilità in agricoltura

POLYVERSUM®

BIOFUNGICIDA a base di *Pythium oligandrum*

POLYVERSUM è un Agrofarmaco biologico che contiene un ceppo selezionato di *Pythium oligandrum*, sotto forma di oospore durevoli conservate su substrato minerale inerte e pronte a germinare quando disperse in acqua.

Pythium oligandrum è un microrganismo oomicete, ubiquitario nel suolo (in bassa concentrazione), parassita obbligato di oltre 20 generi di funghi patogeni di interesse agrario, quali *Botrytis*, *Sclerotinia*, *Sphaeroteca*, *Fusarium*, *Alternaria*, *Verticillium*, *Rizoctonia*, *Pythium*, ecc. L'ambiente naturale di crescita è rappresentato dai propri ospiti microbici e dal suolo, dove può anche vivere come saprofita.



Oospore di *Pythium oligandrum*

TRIPLICE MODALITÀ D'AZIONE

POLYVERSUM esplica la propria **azione fungicida**, a protezione delle colture trattate, attraverso tre diverse modalità d'azione:

1 MICO-PARASSITISMO DIRETTO (degradazione enzimatica dei patogeni)

Le oospore di *P. oligandrum* germinano e le ife penetrano all'interno dei tessuti patogeni, decomponendone le cellule mediante la produzione di enzimi idrolitici. Inoltre, colonizzando la rizosfera, anche come saprofita, *P. oligandrum* sottrae comunque spazio vitale e nutrimento ai funghi patogeni.



2 INDUZIONE DI RESISTENZA (attivazione delle difese naturali della pianta)

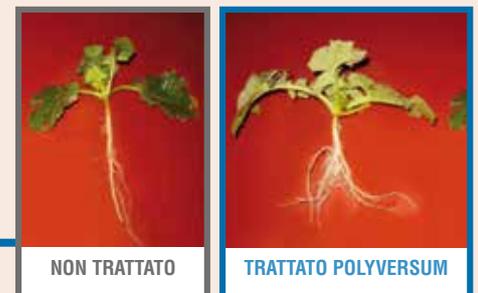
Alcuni metaboliti (es. Oligandrine), prodotti dalla crescita di *P. oligandrum* nella rizosfera, attivano i geni di resistenza delle piante che stimolano la produzione di barriere morfologiche e biochimiche nei tessuti vegetali, utili al contenimento degli eventuali attacchi dei funghi patogeni. Per favorire questo processo, si consiglia l'applicazione di POLYVERSUM a partire dalle prime fasi di sviluppo delle colture.



Apri il video youtube "POLYVERSUM - il micoparassitismo diretto" per vedere tutto il ciclo di parassitizzazione e riproduzione.

3 STIMOLAZIONE DELLA CRESCITA VEGETALE (produzione fitormoni)

Alcuni metaboliti (es. Triptamina), prodotti dall'azione trofica di *P. oligandrum*, sono coinvolti nella sintesi delle auxine vegetali e in altri processi che favoriscono l'assorbimento radicale dei micronutrienti e hanno un'azione stimolante su varie attività metaboliche della pianta.



NON TRATTATO

TRATTATO POLYVERSUM

> foglie più numerose e più sviluppate
> apparato radicale più sviluppato e robusto

Sia questa fitostimolazione che l'azione elicitoria sulle autodifese della pianta sono state **confermate dalle innovative analisi di trascrittomiche sull'espressione genica**: sequenziamento genico del m-RNA condotto su foglie di Vite, trattate e non trattate, provenienti da prove di campo Botrite (PTP Science Park, Lodi 2017).

MODALITÀ D'IMPIEGO

POLYVERSUM è impiegabile con **un'ampia finestra d'intervento in Agricoltura Biologica**, oppure si inserisce perfettamente (ad esempio in chiusura) nelle **più moderne strategie di Difesa Integrata**, per un controllo ottimale e sostenibile delle malattie.

L'efficacia antibotritica, e non solo, di POLYVERSUM è stata dimostrata da diversi studi internazionali e provata anche in Italia con risultati molto soddisfacenti.

VITE DA VINO E DA TAVOLA



Tempo di carenza: **ZERO** giorni

TRATTAMENTI FOGLIARI

Colture	Avversità	Dosi (g/ha)	Note
Vite da vino e da tavola	Muffa grigia, Marciume acido	200-300	3-4 trattamenti a partire da 80% di fiori aperti (BBCH 68) a maturazione delle bacche/pre-vendemmia (BBCH 89).
Cereali invernali e primaverili (Grano tenero e duro, Orzo, Miglio, Avena, Segale, Triticale, Farro)	Septoria, Fusariosi della spiga	200-300	Max 3 trattamenti da inizio levata (BBCH 30) fino a fine fioritura (BBCH 69).
Fragola (pieno campo e serra)	Muffa grigia	200-300	3-4 trattamenti dai primi fiori aperti (BBCH 60) alla raccolta (BBCH 89).
Ortaggi a foglia, Erbe fresche e Fiori commestibili* (pieno campo e serra)	Muffa grigia, Marciume del colletto	200-300	3-4 trattamenti da prime foglie (BBCH 10) a pre-raccolta (BBCH 51). *: consultare l'etichetta per il dettaglio completo delle colture.
Pomodoro, Peperone, Melanzana (pieno campo e serra)	Muffa grigia, Marciume del colletto	200-300	3-4 trattamenti da cotiledoni formati (BBCH 10) a pre-raccolta (BBCH 88).
Cetriolo, Zucchini (pieno campo e serra)	Muffa grigia, Marciume del colletto, Oidio	200-300	3-4 trattamenti da cotiledoni formati (BBCH 10) a pre-raccolta (BBCH 88).
Asparago, Cardo (pieno campo e serra)	Muffa grigia	200-300	3-4 trattamenti da inizio allungamento (BBCH 33) fino al 30% della lunghezza massima prevista (BBCH53) dello stelo.
Fagiolino (pieno campo e serra)	Muffa grigia, Marciume del colletto	200-300	3-4 trattamenti da cotiledoni completamente dispiegati (BBCH 10) alla raccolta (BBCH 89).
Ornamentali (pieno campo e serra)	Muffa grigia	200-300	3-4 trattamenti.

TRATTAMENTI IN FERTIRRIGAZIONE (drip irrigation)

Su Fragola, Ortaggi a foglia, Pomodoro, Peperone, Melanzana, Cetriolo, Zucchini, Melone, Cocomero, Zucca, Asparago, Cardo, Fagiolino, Ornamentali (tutte in campo e serra) è possibile intervenire con impianti idonei a bagnare il terreno (ali gocciolanti, manichette, ecc.), per il controllo di marciumi radicali, marciumi del colletto o altri patogeni.

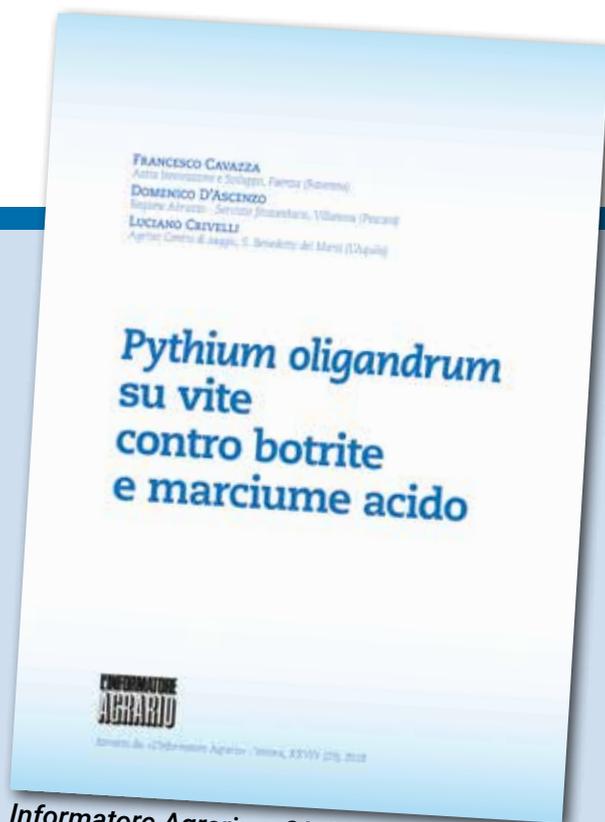
Consultare l'etichetta per tutti i dettagli d'impiego.

POLYVERSUM®

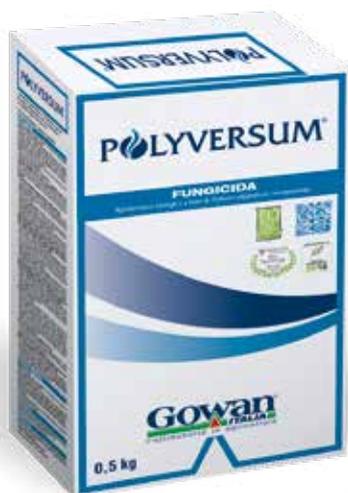
UNA SCELTA VINCENTE

- **Ottima efficacia contro Botrite e Marciume acido**
- **Triplice attività (mico-parassitismo diretto, induzione di resistenza e stimolazione della crescita vegetale)**
- **Tempo di carenza ZERO (impiegabile fino al giorno della raccolta)**
- **Utilizzo conforme alle più esigenti richieste della filiera Agroalimentare**
- **Perfetta selettività per le colture**
- **Nessuna interferenza sulla fermentazione del vino**
- **Stabile per 2 anni se conservato correttamente**
- **Impiegabile anche in Agricoltura Biologica**
- **Si inserisce perfettamente nei più avanzati programmi di difesa integrata**

Agrofarmaco autorizzato dal Ministero della Salute. Usare con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto, con particolare attenzione alle frasi e simboli di pericolo.



Informatore Agrario n.29/2018



Composizione: *Pythium oligandrum* (ceppo M1) 17,5%
(Concentrazione totale minima pari a unità formanti colonia 1×10^6 CFU/g)

Formulazione: Polvere bagnabile

Registrazione: n. 16654 del 21/07/2017

Classificazione: N.C.

Confezioni: 0,1 - 0,5 kg

Consultare l'etichetta per quanto riguarda le fasi preparatorie, la compatibilità con altri agrofarmaci e la conservazione del prodotto.

Polyversum®:
marchio registrato
Biopreparaty,
Spol. S.R.O. Prodotto
in licenza esclusiva Gowan.

GOWAN ITALIA S.r.l.
Via Morgagni 68 · Faenza (RA)
Tel. 0546 629911 · Fax 0546 623943
gowanitalia@gowanitalia.it · www.gowanitalia.it

Gowan
ITALIA
l'affidabilità in agricoltura