Biocontrollo – opportunità su vite

Quargnento 17-04-2019

Dott. Agr. Capurro Roberto

Biocontrollo

- Introduzione
- Opportunità attuali

Biocontrollo: cos'è

- *Il Biocontrollo si basa sull'impiego di organismi viventi e/o sostanze naturali per il controllo delle avversità delle colture.*

- Gli strumenti di biocontrollo possono essere:
  - Micro-organismi (funghi, batteri, virus)
  - Macro-organismi (es. insetti, acari, nematodi)
  - Mediatori chimici (es. feromoni)
  - Sostanze naturali (di origine vegetale, animale o minerale)

Da EcoPhyto - Francia

sata

PSR 2014-2020

Biocontrollo: cosa non è…

- Non è un sinonimo di lotta biologica (la lotta biologica è una parte del biocontrollo).
- *Non tutti i prodotti/agenti di biocontrollo sono utilizzabili in agricoltura biologica.*
- *Biostimolanti e biocontrollo?*

Biocontrollo e normativa

- Gli agenti di biocontrollo in molti casi sono registrati come prodotti fitosanitari (non sempre).

- Esclusioni:
  - Macrorganismi (es. Insetti predatori-parassitoidi)
  - Sostanze naturali vendute come fertilizzanti
  - Corroboranti (es propoli)

sata

PSR 2014-2020

Biocontrollo - SWOT

No residui



Da T&V n 8 -2019

Possibilità di impiego su vite - malattie

Nome	Agente-sostanza	Peronosp.	Oidio	Altro
AQ 10	Ampelomyces quisqualis		X	
Botector e altri	Aureobasidium pullulans			Botrite, (marciume acido)
Amylo X	Bacillus amyloliquefaciens	(X)		Botrite, marciume acido
Serenade Max	Bacillus subtilis	(X)		Botrite
Karma e altri	Bicarbonato di K		X	(Botrite)
Prevam plus	Olio di arancio	X	X	(Insetti)
Romeo	Cerevisane	X	X	Botrite
Vacciplant	Laminarin	(X)	X	(Botrite)
Ibisco	COS-OGA		X	Botrite
Polyversum	Pythium oligandrum			Botrite
Remedier	Trichoderma spp.			Mal dell'esca
3Logy	Eugenolo, geraniolo, timolo			Botrite
Diversi	Rame	X		
Diversi	Zolfo		x	

Possibilità di impiego su vite – insetti e malerbe

Nome	Agente-sostanza	Cicaline	Tignola	Altro
Flipper, Ciopper	Saponi degli acidi grassi	X		
Diversi	Bacillus thuringiensis		X	
Diversi	Feromoni		X	

Nome	Agente-sostanza	Erbe infestanti
Belouka	Acido pelargonico	X
Diversi	Acido acetico	X

sata

PSR 2014-2020

AQ 10 – Ampelomyces quisqualis

Target	Oidio
Meccanismo d'azione	Diretto - Necessaria presenza dell'oidio, Parassitizza le ife del fungo Con trattamenti tardivi (dall'invaiatura) parassitizza i Cleistoteci riducendo l'inoculo per l'anno seguente
Indicazioni di impiego	Da 2 a 12 interventi/anno, attenzione alla miscibilità e all'azione antagonista dei fungicidi antiperonosporici Addizionare pinolene o oli Trattare con buone condizioni di umidità
Conservazione	12 mesi a T° ambiente
Costo	30-60 €/ha per intervento

sata

PSR 2014-2020

Romeo – Cerevisane

Target	Peronospora, Oidio, Botrite
Meccanismo d'azione	Preventivo - Induttore di resistenza (da poche ore dopo il trattamento e fino a 7 gg)
Indicazioni di impiego	Dopo 4 trattamenti sospendere per 15-20 gg, poi possibile ripetere. Non miscelare con Fosfiti, Fosetil, Fosfonati
Conservazione	-
Costo	25 €/ha per intervento

sata

PSR 2014-2020

Botector – Aureobasidium pullulans

Target	Botrite, (marciume acido)
Meccanismo d'azione	Preventivo – Antagonismo e competizione nei confronti del target
Indicazioni di impiego	3 trattamenti da fine fioritura, Non miscelare con fungicidi
Conservazione	-
Costo	100? €/ha per intervento

Amylo X – Bacillus amyloliquefaciens
Serenade Max – Bacillus subtilis

Target	Botrite, marciume acido, (peronospora)
Meccanismo d'azione	Preventivo – Antagonismo e competizione nei confronti del target Diretto – Produzione di sostanze a effetto antibiotico (es lipopeptidi)
Indicazioni di impiego	Massimo 6 trattamenti ogni 7-10 gg (Amylo x) Massimo 5 trattamenti (Serenade Max) Non miscelare con fungicidi
Conservazione	-
Costo	60-100 €/ha per intervento (Amylo x) 75-120 €/ha per intervento (Serenade Max)

sata

PSR 2014-2020

Karma – Bicarbonato di K

Target	Oidio (Botrite)
Meccanismo d'azione	Diretto – Disidrata, inibisce lo sviluppo del micelio. Il prodotto si riattiva in condizioni di elevata umidità
Indicazioni di impiego	Massimo 8 trattamenti ogni 7-10 gg Non miscelare con prodotti che alterano il pH
Conservazione	-
Costo	60-100 €/ha per intervento (Amylo x) 75-120 €/ha per intervento (Serenade Max)

sata

PSR 2014-2020

Prevam Plus – Olio di arancio

Target	Oidio, Peronospora, (Cicaline)
Meccanismo d'azione	Diretto – Disidrata, dissecca le ife e gli organi vegetativi
Indicazioni di impiego	Massimo 8 trattamenti ogni 7-10 gg Attenzione alla concentrazione, trattare con vegetazione asciutta Applicare con fungicidi specifici per l'avversità, attenzione ai dosaggi di Rame e Zolfo.
Conservazione	-
Costo	40 €/ha per intervento

sata

PSR 2014-2020

Vacciplant– Laminarin

Target	Oidio, (Peronospora)
Meccanismo d'azione	Preventivo - Induttore di resistenza
Indicazioni di impiego	Da 1 a 20 trattamenti ogni 7-10 gg Attenzione alla concentrazione, trattare con vegetazione asciutta Applicare con fungicidi specifici per l'avversità, attenzione ai dosaggi di Rame e Zolfo.
Conservazione	-
Costo	-

sata

PSR 2014-2020

3Logy – Eugenolo, Geraniolo, Timolo

Target	Botrite
Meccanismo d'azione	Diretto – agisce sulle membrane cellulari del fungo e ne inibisce lo sviluppo. Le microcapsule si riattivano in presenza di umidità
Indicazioni di impiego	Fino a 4 trattamenti dalla fioritura
Conservazione	-
Costo	-

sata

PSR 2014-2020

Ibisco – COS OGA

Target	Oidio
Meccanismo d'azione	Preventivo – induttore di resistenza Diretto – produce enzimiidrolitici che devitalizzano le cellule del fungo bersagliopo
Indicazioni di impiego	Fino a 4 trattament, impiegare in strategia/miscela con fungicidi antioidici
Conservazione	-
Costo	-

In Francia sono autorizzati prodotti a base di COS OGA efficacy verso peronospora

sata

PSR 2014-2020

Polyversum – Pythium oligandrum

Target	Botrite
Meccanismo d'azione	Preventivo – induttore di resistenza Diretto – produce enzimi idrolitici che devitalizzano le cellule del fungo bersaglio
Indicazioni di impiego	Fino a 4 trattamenti, a partire dalla fioritura; Miscibile solo con Rame o bagnanti
Conservazione	Fino a 2 anni
Costo	-

sata

PSR 2014-2020

Remedier – Trichoderma spp

Target	Mal dell'esca
Meccanismo d'azione	Preventivo – Antagonismo e competizione nei confronti del target
Indicazioni di impiego	irrorare le ferite di potatura
Conservazione	Fino a 15 mesi
Costo	-

Altri prodotti ??

- Fosfonati: sono sostanze presenti in natura e pertanto qualcuno li comprende nei prodotti di biocontrollo.

- *Target: peronospora*
- *Azione preventiva – induttori di resistenza*

Biostimolanti ??

- I biostimolanti che agiscono sulla fisiologia delle piante, in alcuni casi come induttori di resistenza e sono un gruppo trasversale (alcuni sono registrati come prodotti fitosanitari, altri commercializzati come fertilizzanti)
- Attualmente la normativa italiana sui fertilizzanti prevede 11 categorie di sostanze classificabili come biostimolanti (vedi slide successiva)

- La nuova normativa fertilizzanti in fase di stesura a livello EU chiarirà meglio la collocazione di questi prodotti.
- Questa nuova normativa sarà in vigore a tre anni dall'approvazione

sata

PSR 2014-2020

Biostimolanti ??

- I biostimolanti che agiscono come induttori di resistenza sono un gruppo trasversale (alcuni sono registrati come prodotti fitosanitari, altri commercializzati come fertilizzanti)
- La nuova normativa fertilizzanti in fase di stesura a livello EU chiarirà meglio la collocazione di questi prodotti.
- Questa nuova normativa sarà in vigore a tre anni dall'approvazione

Quali sono i biostimolanti

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

All. 13 - Biostimolanti delle piante

Nel D.Lgs. n. 75/2010 sono riconosciuti come **biostimolanti**:

Su suolo

- **Inoculo di funghi micorrizici** (origine biotica)
- **Estratto umico da acque vegetazione olive** (origine vegetale)
- **Ammendante animale idrolizzato** (origine animale)

Su pianta

- **Epitelio animale idrolizzato** (origine animale, anche da pellami)
- **Estratto liquido/solido di erba medica, alghe e melasso** (origine vegetale)
- **Estratto acido di alghe della Famiglia "Fucales"** (origine biotica)
- **Inoculo di funghi micorrizici** (origine biotica)
- **Filtrato di crema di alghe (*Ascophyllum nodosum*)** (origine biotica)

sata