

L'Oidio e la Viticoltura da Tavola

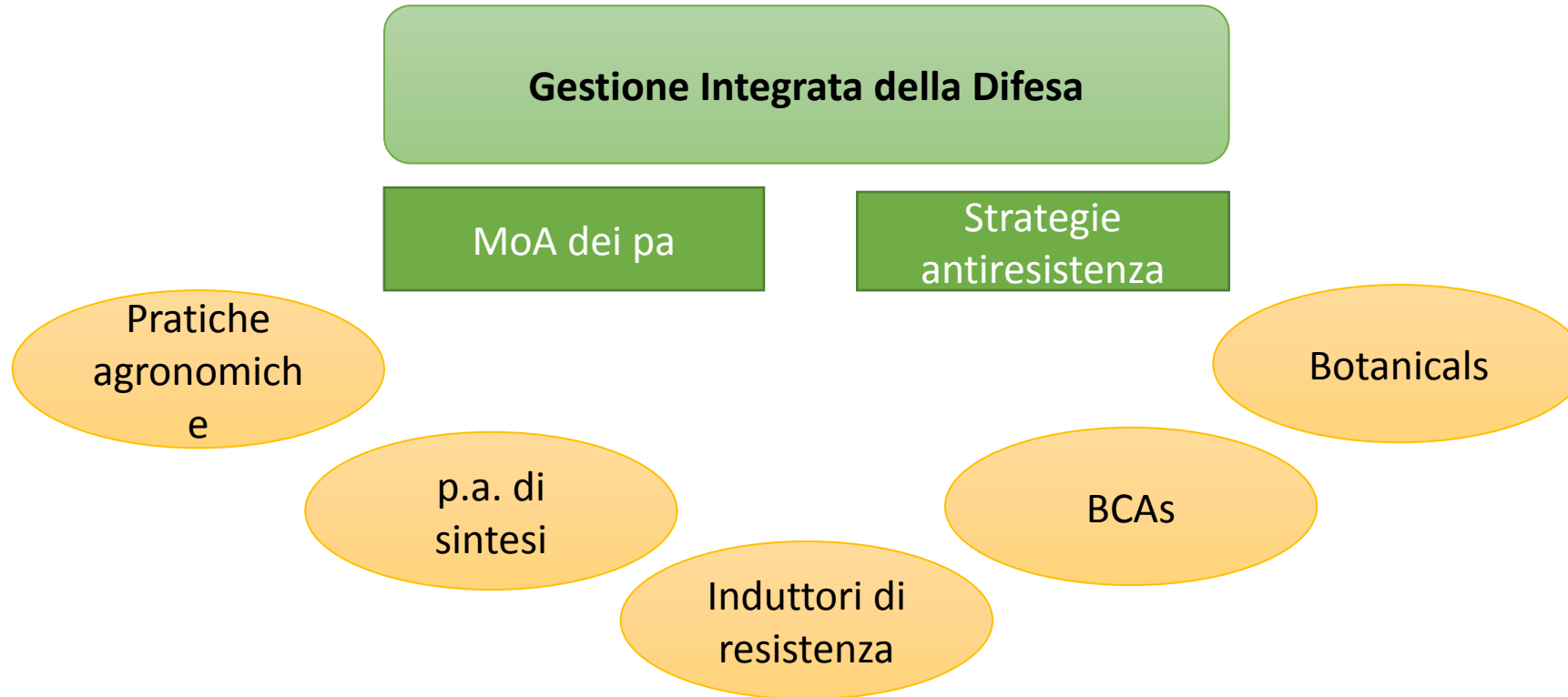
Difesa integrata in funzione del ciclo biologico e del rischio infettivo durante le fasi fenologiche

23 marzo 2022



Introduzione

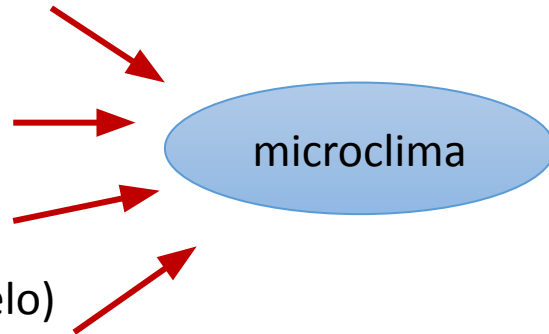
European Green Deal --□ **Farm to Fork** --□ Riduzione dei pa di sintesi --□ Sostenibilità ambientale



Il **monitoraggio** dello sviluppo dei patogeni e delle condizioni predisponenti i loro cicli biologici è l'elemento chiave per impostare i programmi di IPM al fine di comprendere quando è utile intervenire e quale **strategia** adottare.

Le criticità del Vigneto ad Uva da Tavola

- ✓ Assortimento varietale più complesso rispetto al passato
- ✓ Ciclo vegeto-produttivo in funzione della varietà e dell'obiettivo commerciale: varietà tardive -> fenofasi dilatate
- ✓ Regolatori della crescita, estratti di alghe (pre e post-fioritura)
- ✓ Vigore: intrinseco ed indotto
- ✓ Irrigazione
- ✓ Gestione del suolo
- ✓ Apprestamenti protettivi (telo)
- ✓ Modalità di esecuzione del trattamento



La resistenza ontogenetica delle bacche di varietà da tavola è un po' più 'labile' rispetto alle varietà da vino

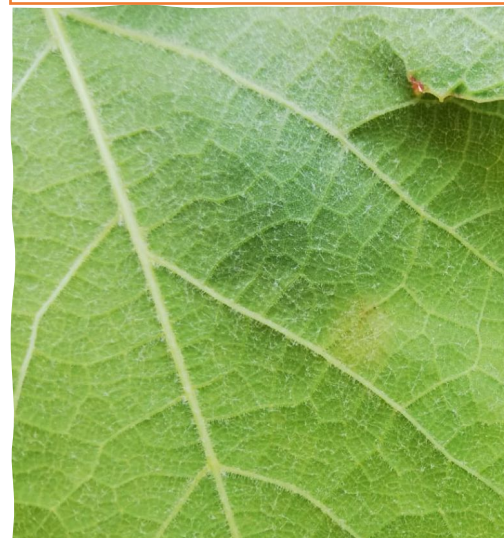
GDO e numero dei residui

Infezioni ascosporiche: ... cogliere i segnali per anticipare le infezioni

Pagina superiore



Pagina inferiore



Monitoraggi

o

Osservare le foglie
prossime al ritidoma
(±50/ha)



infiorescenza

- ✓ Il monitoraggio va eseguito sia nei vigneti sotto rete che in quelli sotto telo (umettamento del ritidoma)
- ✓ Varietà media epoca e tardive
- ✓ I DSS: il rilascio delle ascospore, intensità del rilascio e probabilità di avere l'infezione

Infezioni conidiche: le epidemie

- ✓ Fioritura
- ✓ Acini in accrescimento
- ✓ Rachide
- ✓ Acinelli verdi
- ✓ Foglie

Anche quando gli acini hanno raggiunto la resistenza ontogenetica, permane la suscettibilità del rachide e degli 'acinelli' verdi



Punti critici

- ✓ Condizioni di > UR sotto telo
- ✓ Irrigazioni in concomitanza di stress termici
- ✓ Ventilazione
- ✓ Invaiaatura prolungata

Dalle infezioni conidiche all'eredità per la stagione successiva... I casmoteci

foglie

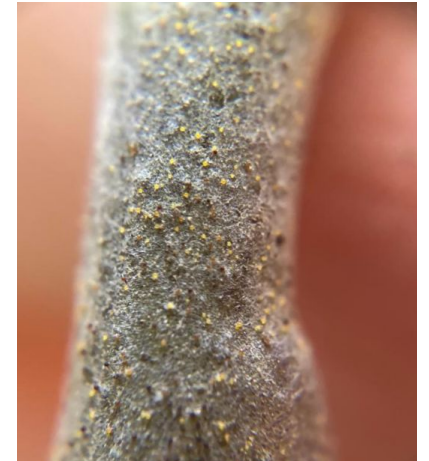


Monitoraggio

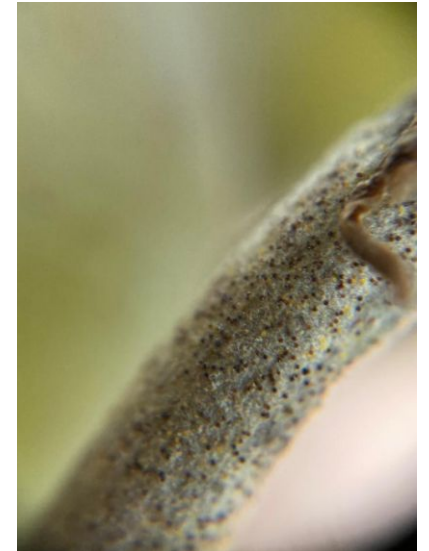
acinello verde



rachide



grappolo



Generalmente nei vigneti ad uva da tavola iniziamo ad osservare i primi casmoteci 'gialli' durante la prima decade di ottobre. Valutarne l'abbondanza (scala diagrammatica)

Il punto di partenza per la difesa: i Trattamenti estintivi

1. A fine estate (quando iniziamo ad osservare i casmoteci: quelli di colore giallo sono vulnerabili)

Cosa impiegare?

- ✓ Pa di sintesi: attenzione al profilo residuale se in varietà tardive
- ✓ Botanical (Olio di arancio dolce)
- ✓ *Ampelomyces quisqualis* (iperparassita)

2. Trattamenti al bruno (gemma cotonosa)

- ✓ Olio + zolfo

Stagione
vegetativa in
corso

Stagione
vegetativa
successiva

Nell'esecuzione del trattamento estintivo al bruno (gemma cotonosa) è fondamentale la modalità di esecuzione del trattamento

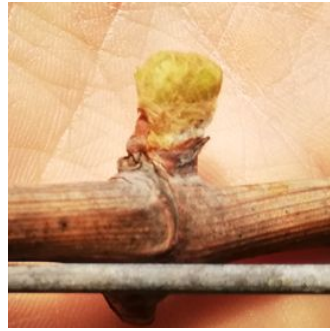


Anche se non si rimuove il ritidoma, possiamo comunque avere un effetto secondario sulla popolazione svernante del *P.ficus*

Strategia di difesa integrata: rischio infettivo e fenofase

residu

i



Inoculo passato

Bacillus pumilus (+No germinazione spore
– IR- competizione)

*Bacillus
amyloliquefaciens*
(+antibiosi diretta – IR –
comp.)

Inoculo futuro

Olio di arancio dolce

Induttori di Resistenza (e.g. COS-OGA)

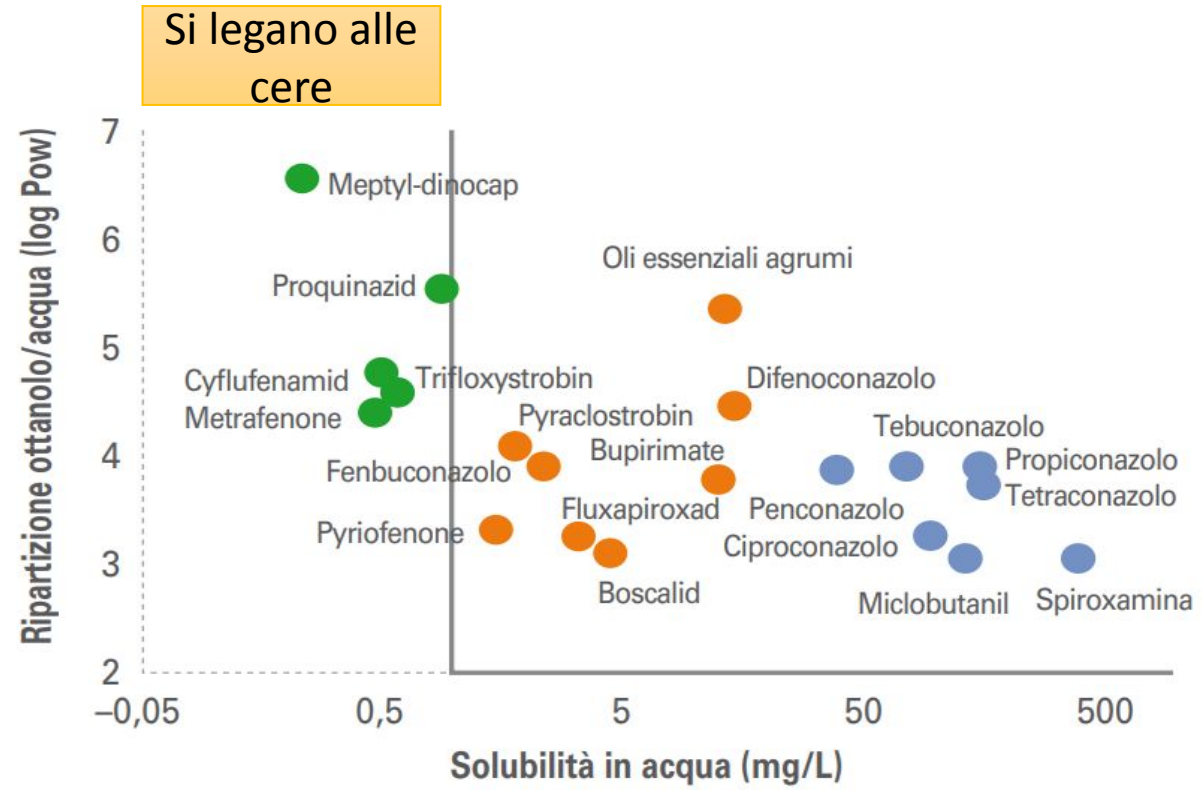
(limite temperature) Zolfo

Principi attivi di sintesi...

di copertura

locosistemici

sistemici



Da Caffi et al., 2020

Volatilità dei principi attivi



Bupirimate
Metrafenone
Zolfo

Proquinazid
Cyflufenamid
Meptyldinocap

Spiroxamina
Tryfloxistrobin

Penconazolo

fluxapyroxad

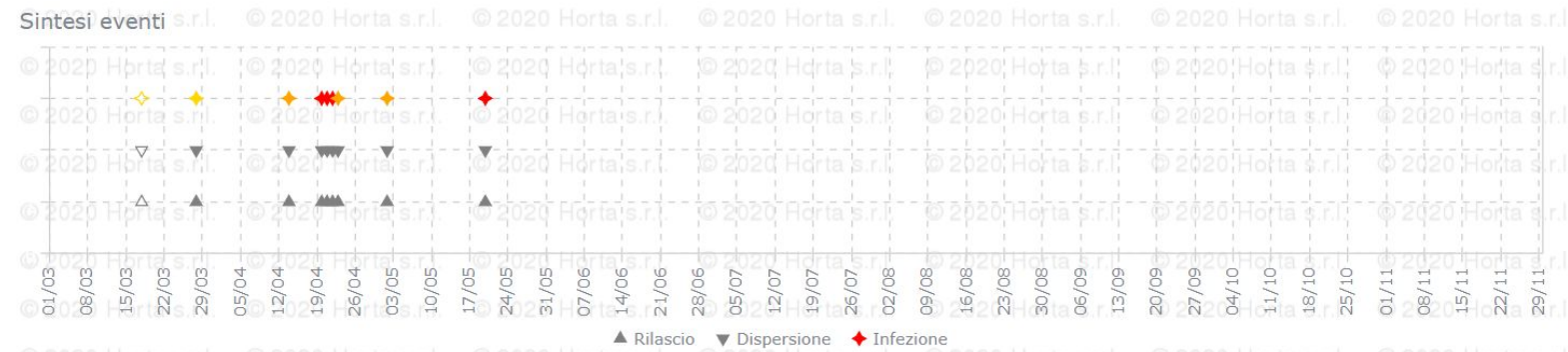
azoxystrobin

Sistemi di Supporto alle Decisioni

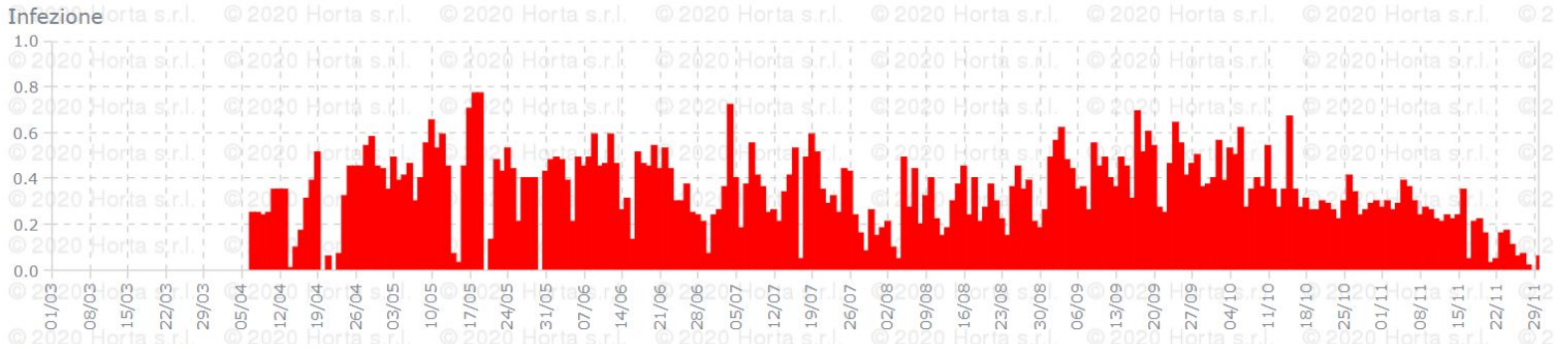
- Variabili microclimatiche
- Proiezione del ciclo infettivo di *E.necator*
- Stima del rischio infettivo
- Da integrare al Monitoraggio in campo
- Curva di protezione offerta da ciascun formulato commerciale



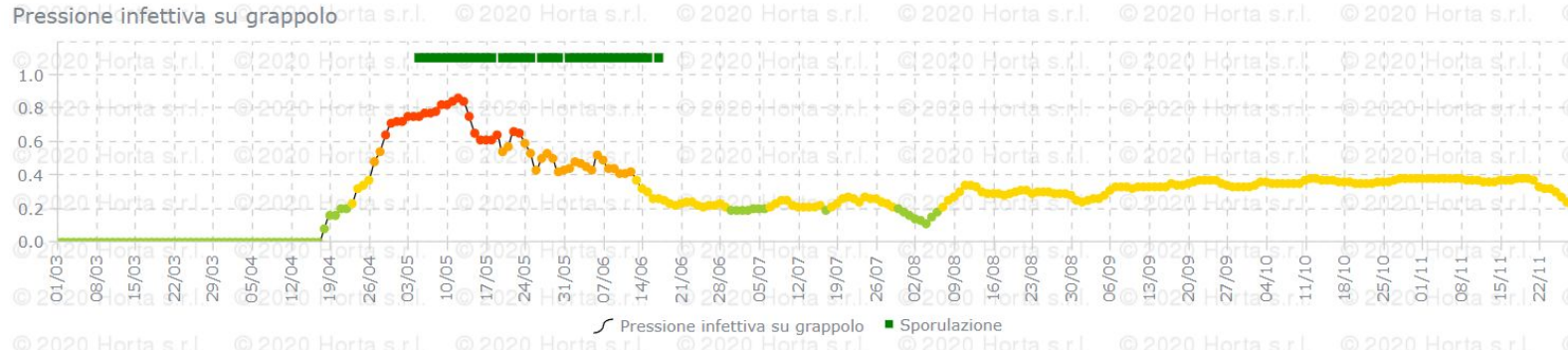
Infezioni ascosporiche



Infezioni conidiche



Pressione infettiva stagionale



Il modello fornisce informazioni anche circa la durata della copertura del trattamento



Considerazioni conclusive

- ✓ Comprendere bene il funzionamento degli agenti di biocontrollo, induttori di resistenza e botanical per posizionarli correttamente nella strategia di difesa
- ✓ Considerare e monitorare le infezioni primarie
- ✓ La gestione della popolazione svernante consente di abbassare il rischio di sviluppare popolazioni resistenti: l'importanza dei trattamenti estintivi
- ✓ Probabilmente i biofungicidi possono fornire un contributo nell'evitare di 'stressare' le molecole con un buon profilo residuale anche alla luce delle richieste sempre più 'fantasiose' della GDO