



**AZIENDA CON SISTEMA
QUALITÀ CERTIFICATO**

Capitale Sociale € 120.000,00 - R.E.A. 176122
Registro Imprese / CF / P.IVA 01316410354
Cod. Mecc. RE004270 - P. IVA IT 01316410354

VERDI S.p.A. - 42024 CASTELNOVO DI SOTTO (RE)
Via Volta, 7/1 - Tel.: 0522 683899 - Fax: 0522 683086
E-mail: info@verdispa.com - www.verdispa.com

DIVISIONE ENGINEERING ED APPLICAZIONI SPECIALI
Via Principe Tommaso, 35 - 10125 TORINO
Tel.: 011 658274 - Fax: 011 658936
E-mail: verdi.torino@verdispa.com - www.verdispa.com

VERDI S.p.A.

FITO VER MICRONIZZATO

***La valida alternativa ai
fitofarmaci chimici***

DIFESA ANTIBOTRITICA (muffa grigia *Botrytis cinerea*) SU MONTEPULCIANO PER MEZZO DEL FITO VER MICRONIZZATO

Premessa:

La difesa dalla muffa grigia della vite (*Botrytis cinerea*) rappresenta un grosso problema per la viticoltura di qualità.

Il patogeno, notoriamente responsabile di elevati danni quali-quantitativi alla produzione, registra facilmente la selezione di ceppi resistenti alle diverse sostanze attive adoperate nella moderna fitoiatria.

Il punto cruciale della lotta alla *Botrytis* è senza dubbio l'applicazione di corretti piani di difesa dall'oidio e dalla tignoletta che possono creare lesioni, vie di entrata per il patogeno.

E' da considerare tuttavia, in base a recenti risultati sperimentali che, la Botrite è in grado di perforare direttamente le cuticole dei frutti, dando inizio così all'infezione.

Altra importante tappa, spesso dimenticata da tecnici e ricercatori è l'impossibilità di arrivare ad una buona copertura del grappolo con trattamenti antibotritici liquidi.

In questa ottica , è stata impostata una prova sperimentale , volta a verificare l'efficacia del minerale CHABASITE per la lotta a *Botrytis cinerea*.

Materiali e metodi:

La prova è stata effettuata in un vigneto di Montepulciano in azienda biologica.(Proprietà Sign. Cericola Luigi)

Di seguito si riportano alcuni dati tecnici:

a) Ubicazione dell'azienda: Paglieta (CH)

Età : 4 anni

Portinnesto: 779 P

Clone: APMP3

Trattamenti antiperonosporici: esclusivamente rameici

Trattamenti antioidici: esclusivamente zolfi

Trattamenti contro tignoletta: nessun trattamento in 3a generazione , nonostante le elevate catture nelle trappole a feromoni

Lavorazioni:n° 2 superficiali

Irrigazione: n° 2 interventi

Schema sperimentale: parcelloni

Ripetizioni: n° 3

Tesi:

Testimone non trattato **T0**

Tesi trattata con chabasite 30 kg/Ha **T1**

Attrezzatura impiegata: solforatrice per applicazioni polverulente

Sono stati effettuati n° 4 trattamenti dai primi di settembre, quando iniziavano a manifestarsi le prime fuoriuscite di mosto da lesioni dovute ad eccessivo accrescimento del grappolo.

I trattamenti sono stati ripetuti a distanza di circa 8 giorni.

I rilievi sono stati effettuati ai primi di ottobre, osservando circa 100 grappoli/tesi, scelti a caso nei parcelloni.

E' stata rilevata solo la % di grappoli colpiti.

I dati sono stati sottoposti all'analisi della varianza e confrontati col Test di Duncan.

Rilievi alla raccolta(Prima decade ottobre)

| Tesi | % Grappoli attaccati botrite | % Grappoli attaccati marciumi acidi |
|-----------|------------------------------|-------------------------------------|
| T0 | 78% a | 12% a |
| T1 | 12% b | 3% b |

RISULTATI

Nonostante la mancata difesa dalla tignoletta, l'impiego della roccia a chabasite , FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron ha protetto in maniera significativa la produzione.

L'efficacia della CHABASITE è da inquadrare nelle seguenti modalità:

1. Data l'elevata capacità di assorbire acqua, il prodotto ha sicuramente creato condizioni igrometriche non adatte allo sviluppo del fungo
2. Data l'elevata adesione della polvere sul substrato, è possibile che la CHABASITE abbia impedito meccanicamente la penetrazione del fungo
3. Data l'elevata capacità assorbente del prodotto è possibile una inibizione dell'attività degli enzimi prodotti dal fungo
4. L'azione assorbente ha bloccato la fuoriuscita di mosto, impedendo lo sviluppo di marciumi
5. La CHABASITE potrebbe permettere la selezione di popolazioni fungine e/o batteriche parassite di Botrytis

Non è da escludere la possibile azione di elementi minerali secondari presenti CON LA CHABASITE che possono influenzare negativamente lo sviluppo di Botrite.

Non è da escludere possibili induzioni di resistenza(produzione di fitoalessine ecc.) dovuti a particolari elementi presenti nel silicato

Alle prove in campo sono seguite prove di microvinificazione effettuate dall'Enotecnico P. Del Casale, presso il Centro Enologico Vastese, per verificare la possibile interferenza dei trattamenti sullo sviluppo dei lieviti.

Nessuna interferenza negativa è stata rilevata. E' stata verificata l'ottima capacità chiarificante della ROCCIA A CHABASITE sul mosto.

E' da sottolineare la seguente esperienza fatta in concomitanza della prova. In un recipiente è stata messa uva, precedentemente lesionata. Il contenitore è stato lasciato all'aria. Già a partire dal giorno successivo, si è sviluppata una consistente popolazione di Drosophila.

Il contenitore è stato spolverato di ROCCIA A CHABASITE . Si è rilevata scomparsa totale dell'insetto.

Probabilmente il prodotto ha asciugato il mosto prodottosi in superficie, oppure ha assorbito "odori" richiamanti la Drosophila; non è da escludere un effetto repellente diretto sull'insetto.



LOTTA ALLA TIGNOLETTA DELLA VITE (*Lobesia botrana*) CON L'IMPIEGO DELLA ROCCIA A CHABASITE : FITOVER MICRONIZZATO

Premessa:

La tignoletta della vite rappresenta il fitofago più importante per la coltura nell' Italia Meridionale. L'insetto compie generalmente 3 generazioni all'anno,ma nell'ambiente meridionale ed in condizioni climatiche particolari , può iniziare un 4° volo.

Le generazioni più pericolose sono rappresentate dalla 2a e dalla 3a; queste ,oltre a causare un danno diretto ,causano gravi e più consistenti danni indiretti consistenti in sviluppi di Marciumi quali Botrite, Aspergillus, Penicillium ecc.

La lotta classica alla tignoletta viene effettuata con l'utilizzo di insetticidi appartenenti a varie famiglie chimiche o più recentemente con l'utilizzo di metodi biotecnologici, quali il metodo della confusione sessuale.

E' nota da tempo la caratteristica di alcuni Lepidotteri, quali quelli appartenenti alla famiglia dei Tortricidi di evitare per le loro ovideposizioni superfici non lisce. Le femmine sembrano non preferire le superfici "scabrose" o rese tali di frutti e foglie.

E' noto da tempo inoltre come tale conoscenza biologica dell'insetto venga applicata nella difesa biologica trattando le colture con silicati vari,allo scopo di rendere le piante non adatte alle ovideposizioni.

La seguente prova aveva lo scopo di verificare l'efficacia della ROCCIA A CHABASITE per la lotta alla tignoletta della vite.

Materiali e metodi:

La prova è stata effettuata presso l'azienda del Sign. Cericola Luigi.

L'azienda, ubicata nel Comune di Paglieta (CH) è condotta secondo il Reg. Comunitario 2092 (Azienda Biologica).

Di seguito vengono riportate le caratteristiche del campo sperimentale:

- a) Vitigno: Montepulciano
- b) Portinnesto: 779 P
- c) Clone : APMP3
- d) Forma di allevamento: tendone
- e) Età: 4 anni
- f) Sesto: 2.5*2.5 m
- g) Schema sperimentale: parcelloni
- h) Repliche (n.): 3
- i) Piante per parcella: 100
- l) Dose/Ha: 30 kg
- m) Attrezzatura utilizzata per la distribuzione: Impolveratrice da zolfo in polvere opportunamente tarata

Le tesi erano le seguenti:

- A) Testimone non trattato: T0
- b) Trattamento con ROCCIA a chabasite: T1

La prova è stata eseguita sulla 3a generazione del fitofago. I monitoraggi del volo sono stati seguiti mediante trappole a feromoni della ISAGRO (2 per ettaro). I conteggi sono stati effettuati 2 volte la settimana.

In tab.1 viene riportato l'andamento dei voli.

Il prodotto è stato distribuito all'inizio del volo e ripetuto ad ogni pioggia dilavante, per un totale di n° 4 trattamenti

Alla fine di settembre si è proceduto alla valutazione dell'incidenza dei danni mediante l'osservazione di 100 grappoli prelevati a caso dai parcelloni.

Si è valutato la % dei grappoli colpiti e l'intensità dell'attacco (n° acini colpiti /grappolo) staccando i singoli acini.

L'indice di attacco è stato ottenuto moltiplicando la % di grappoli colpiti per il n° medio di acini attaccati per grappolo.

Il grado di azione è stato calcolato con la formula di Abbott (% attacco nel testimone-% attacco nella tesi trattata/% attacco nel testimone)*100.

I risultati ottenuti sono i seguenti:

| % | % grappoli colpiti | Acini attaccati/grappolo | Indice di attacco | Efficacia |
|--------------|--------------------|--------------------------|-------------------|-----------|
| Testimone:T0 | 65 | 8 | 520 | - a |
| CHABASITE:T1 | 12 | 3 | 36 | 87.8 b |

Conclusioni:

La prova intendeva verificare l'efficacia "antiovideposizione" di sostanze capaci di rendere scabrose le superfici degli acini. Il prodotto adoperato, grazie alla sua struttura tridimensionale è in grado di rendere notevolmente ruvida la superficie dell'acino.



E' noto da tempo la caratteristica di alcuni Lepidotteri Tortricidi di ovideporre con difficoltà o addirittura di evitare le superfici non lisce per le ovideposizioni .

I risultati,almeno per l'anno di prova , confermano quanto ipotizzato.

Si evidenzia la particolare protezione dell'intero grappolo, anche delle parti nascoste interne; questo grazie alla particolare formulazione del prodotto ed alle sue caratteristiche di adesione sul substrato. Altri risultati ottenuti sono stati la quasi totale assenza di Marciumi nelle parcelle trattate rispetto alle parcelle testimoni; ciò è da imputare sicuramente ai minori danni da Tignoletta senza escludere però una possibile influenza della CHABASITE sulla microflora antagonista presente sul filloplano e/o sui frutti. E' plausibile supporre inoltre che la CHABASITE possa modificare le caratteristiche chimiche del substrato rendendolo non ottimale per lo sviluppo dei marciumi. E' inoltre importante

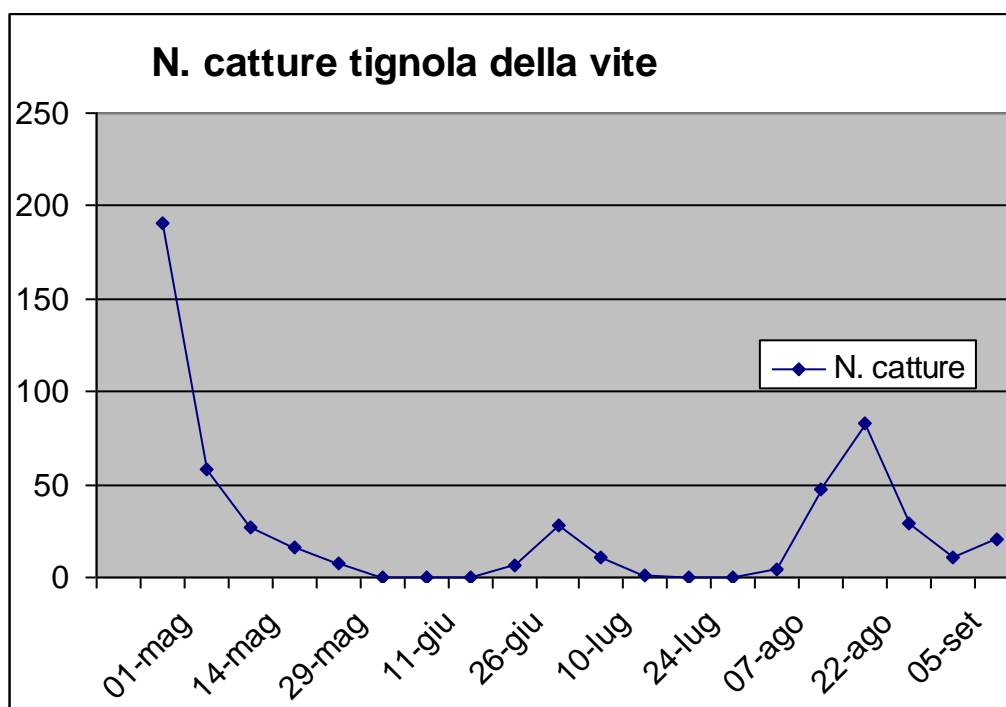
considerare come l'elevata idrofilia del composto possa modificare le condizioni termoigrometriche del microsito di sviluppo dei marciumi.

E' stato inoltre verificato una totale assenza di peronospora sulle parcelle trattate, contro sviluppi tardivi del fungo sulle parcelle testimoni.

Ciò potrebbe essere dovuto a quanto esposto per i marciumi, ma sarebbe estremamente interessante verificare il possibile rilascio di alluminio da parte della CHABASITE.

L'efficacia antiperonosporica dell'alluminio è stata già verificata da diversi autori.(Lucius Tamm; Andy Hasely-Frick Research Institute of organic agriculture).

Sulle parcelle trattate sono state eseguite microvinificazioni per rilevare eventuali interferenze del prodotto sui lieviti. I risultati confermano l'innocuità della CHABASITE sui microrganismi e la regolare fermentazione .



LOTTA AL MAL BIANCO (OIDIO) DELLO ZUCCHINO CON L'IMPIEGO DELLA ROCCIA A CHABASITE : FITOVER MICRONIZZATO

Premessa

La prova sperimentale è stata condotta presso un'azienda situata in Lazio. L'ordinamento colturale è prevalentemente orticolo specializzato nella coltivazione del pomodoro da mensa (nelle varie tipologie: verde insalatario, rosso a grappolo, ciliegino) e dello zucchini nel ciclo autunno invernale.

Le coltivazioni vengono condotte all'interno di serre in ferro con la copertura di polietilene, con cicli alquanto ravvicinati, con lo zucchini in rotazione al pomodoro.

L'intenso sfruttamento delle serre implica una forte e costante pressione di alcuni patogeni fungini che sono permanentemente presenti, con i loro organi di conservazione, all'interno delle serre e nel terreno.

Tra questi, per quanto riguarda la coltura dello zucchini allevato in coltura protetta, il Mal bianco (Oidio) è certamente una patologia “ chiave” capace di distruggere in poche settimane l'intero apparato fogliare delle piante, in particolare nelle giornate con condizioni microclimatiche favorevoli al patogeno (temp. 15- 25 °C e U.R > 90)).

La lotta a questa malattia è ostacolata dalla presenza del raccolto presente sulle piante già a partire da 40-50 giorni dal trapianto.

La raccolta inizia a metà gennaio, con turni di 2 – 3 giorni, si prolunga sino al mese di maggio – giugno. E' quindi molto importante poter disporre di un protettivo che ostacoli la diffusione del patogeno, che non sia fitotossico e non provochi la presenza di residui sulla coltura.

Normalmente la difesa contro l'oidio viene condotta con interventi a base di antioidici di sintesi o con l'impiego di zolfo. Quest'ultimo trova ancora un'ampia diffusione grazie alle sue indiscusse proprietà preventive/curative a differenza dei formulati antioidici di sintesi soggetti a volte a preoccupanti fenomeni di resistenza.

La difesa viene normalmente impostata seguendo i criteri della lotta preventiva intervenendo in concomitanza dei momenti microclimatici favorevoli al fungo, normalmente si eseguono applicazioni ogni 10-12 giorni.

La sperimentazione è stata condotta con l'obiettivo di testare l'azione preventiva/protettiva del formulato FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron + Zolfo con dosi ridotte del 50% a confronto con la tesi aziendale a dosi piene di zolfo.

La distribuzione di FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron è stata fatta con l'impiego di impolveratrice ad aria del tipo "portate a spalla" che permette una buona ed uniforme distribuzione del prodotto, mentre la distribuzione dello zolfo a dose piena è stata fatta con la diluizione in acqua.

Descrizione della prova

specie : zucca da zuccina

cultivar: Gheppio

Coltivazione in serra fredda (struttura in ferro con copertura in politene)

Data impianto: 15 dicembre 2005

Impianto: file binate a cm 80 sulla fila per cm100 tra la file. Larghezza tra le bine cm 220

Momenti di intervento: 20 marzo, 5 aprile, 20 aprile, 10 maggio.

Tesi 1 : FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron : 3 kg per 1000 metri quadri + 50 grammi di zolfo micronizzato

Tesi 2 : Zolfo micronizzato 100 gr per 100 litri di acqua

Raccolta del campione: 20 maggio 2006

Criterio : le foglie inserite all'altezza di cm. 60

Scala di classificazione adottata per la valutazione del danno:

| foglia sana | Sup colpita da 5 al 10% | Sup colpita da 10 al 30% | Sup colpita dal 30 al 50% | Sup colpita >50% |
|-------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Tesi 1) FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron + zolfo dose ridotta del 50%

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 13 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| Aggregazione delle sottoclassi | | | | | | | | | | 24 |
| Indice di protezione | | | | | | | | | | |
| 24 : 40 foglie | | | | | | | | | | 0,6 |

Tesi 2) Zolfo a dosi piene

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|
| 1 | 0 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 0 | 3 | 19 |
| 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 16 |
| 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 7 |
| 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 | 4 | 0 | 14 |
| Aggregazione delle sottoclassi | | | | | | | | | | 56 |
| Indice di protezione | | | | | | | | | | |
| 56: 40 foglie = | | | | | | | | | | 1,4 |

Conclusioni:

L'azione di protezione nella tesi 1 è risultata più efficace con indice di attacco =0,6 rispetto alla tesi 2 con indice di attacco = 1,4.

I risultati ottenuti con questa prima sperimentazione di FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron inserito nel calendario di difesa dello zucchini sono molto interessanti.

Sono diversi i punti a favore del protettivo FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron:

- 1) efficace azione protettiva ed esaltazione dell'azione dello zolfo anche a dosi ridotte
- 2) assenza totale di fitotossicità
- 3) elevata persistenza
- 4) nessuna interferenza sulla presenza delle api
- 5) assenza di residui imbrattanti sulle zucchine
- 6) ottima azione di cicatrizzazione delle ferite da distacco



LOTTA AL FUNGO CLADOSPORIOSI SUL POMODORO DA MENSA CON L'IMPIEGO DELLA ROCCIA A CHABASITE : FITOVER MICRONIZZATO

Premessa

La prova è stata impostata presso un'azienda agricola orticola specializzata situata nel comprensorio agricolo del Salto di Fondi (Latina) con lo scopo di testare l'efficacia del protettivo FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron sul pomodoro da mensa per il contenimento dei patogeni fungini più pericolosi : peronospora (*Phytophthora infestans*) e cladosporiosi.(*Cladosporium fulvum*)

L'azienda è inserita in un progetto di “ qualità controllata” con l'obbligo di rispettare un calendario di difesa chimico nel rispetto dei disciplinari delle O.P.

Uno degli aspetti più importanti di questi disciplinari riguarda le raccomandazioni in merito alla scelta dei principi attivi, alle dosi, al numero di interventi ammessi, al rispetto del periodo di carenza.

Nelle serre, a causa di particolari condizioni microclimatiche (elevate temperature in concomitanza di alta umidità relativa) la pressione dei micopatogeni che colpiscono la pianta è molto forte e frequentemente si verificano gravi attacchi difficilmente contenibili, con forti danni alla produzione.

I calendari di difesa contro di patogeni fungini, che prevedono l'impiego di formulati chimici di sintesi, non sempre sono in grado di contenerne i danni sia per le limitazioni imposte ed inoltre sono sempre più frequenti i fenomeni di resistenza acquisita (comparsa di ceppi resistenti o tolleranti le molecole di sintesi).

Tutto ciò assume una grande importanza quando si tratta di difendere delle coltivazioni che sono in fase di raccolta che si protrae per diverse settimane come nel caso del pomodoro da mensa a raccolta scalare.

Ecco che, poter applicare un formulato protettivo senza alcun residuo postumo sui frutti è molto importante, andando quindi nella direzione della moderna fitoterapia salutistica ed ecocompatibile.

La sperimentazione descritta in questa prova assume una particolare importanza in quanto è stata impostata occasionalmente quando sulle foglie delle piante di pomodoro sono comparse le prime macchie sintomatiche di inizio attacco di cladosporiosi.

L' attacco alle foglie era favorito dal favorevole decorso climatico e progrediva nonostante gli interventi fungicidi effettuati e rischiava di ridurre drasticamente la produttività delle piante riducendo la potenzialità fotosintetica delle foglie colpita dal fungo.

L'applicazione di FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron è stata effettuata una sola volta, in serre comunicanti su 20.000 piante nella serra A e C lasciando 10.000 piante come test non trattato (serra B)

| Serra A | Serra B | Serra C |
|--|-------------------|--|
| Difesa chimica + FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron | Difesa chimica | Difesa chimica + FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron |

Azienda: Nogarotto Amedeo - via Sugarelle – Salto di Fondi

specie : pomodoro

cultivar. minerva

Coltivazione in serra fredda (struttura in ferro con copertura in politene spessore: 0,20)

Data impianto: 16 dic. 05

Numero piante per ettaro: 30.000

Calendario difesa chimica

28/12 Equezion,

12/01 ridomil,

13/02 Curzate,

30/3 Cuproxat,

01/4 Cuproxat

18/04 Cuproxat

Intervento con FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron: 15 aprile nelle serre A e C

Dose : kg 3 per 1000 mq

Modalità della prova: il formulato è stato distribuito sulle piante come “ polvere a secco” intervenendo al mattino (ore 8,00) quando ancora le piante si presentano molto bagnate da condensa notturna.

Patogeni bersaglio – Clodosporiosi (*Cladosporium fulvum*)

Dosaggio : 3 kg per 1000 mq

Tesi 1 : calendario chimico sino al 01/ 4 + FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron

Tesi 2 : calendario chimico completo

Campione esaminato : 10 maggio raccogliendo 40 foglie composte per ogni tesi

Classificazione dell'intensità di attacco:

| foglia sana | 1 macchia per foglia | 3 macchie per foglia | Più macchie per foglia | Sup colpita >50% |
|-------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------|
| Classe 0 | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 | Classe 4 |

Tesi 1) calendario chimico + FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron: unica applicazione il 15 aprile (piena raccolta)

| | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 3 | 3 | 1 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 |

Indice di attacco:

23 : 40 = 0,57

Tesi 2) Calendario chimico

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 12 | 12 | 13 | 16 | 14 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 |

Indice di attacco:

$$133 : 40 = 3,32$$

I risultati

sulle foglie delle tesi 1 e 2 ,nonostante la ripetizione di interventi rameici (Cuproxat) preceduti da tre interventi con fungicidi sistemici è comparso nella seconda settimana di aprile l'inizio di una diffusa presenza di piccole macchie provocate dal patogeno agente della cladosporiosi.

L' attacco si è via via espanso su tutte le piante colpendo, con intensità variabile, tutte le foglie.

L'indice di attacco del campione della tesi 2 testimonia un gravissimo danno alle foglie con un valore (3, 32) prossimo al danno massimo (4,00), mentre l'indice della tesi 1 si attesta sul valore di 0, 57 con oltre il 50% di foglie immuni dall'attacco.

La presenza del protettivo FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron depositato sulla superficie fogliare ha contribuito in modo molto significativo al contenimento dell'attacco dal patogeno superando anche l'azione preventiva/curativa del trattamento rameico del 18/4 effettuato solo sulla tesi 2.

Considerazioni conclusive:

I risultati acquisiti nel corso della sperimentazione confermano la positiva azione preventiva del protettivo FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron nei confronti dell'agente della cladosporiosi , azione che è riconducibile alla sua spiccata proprietà di modificare alcuni parametri della fillossera altrimenti predisponenti l'attacco del patogeno.

In particolare si è propensi nel ritenere determinati l'azione verso le **modificazioni indotte al velo di acqua** presente sulla superficie fogliare, fattore questo indispensabile allo sviluppo del fungo.

L'attività di FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron è quindi riconducibile ad una forte azione **adsorbente-disidratante** permanentemente attiva sulla fillossera, ciò permette di contrastare efficacemente l'attività di crescita e sviluppo degli elementi di diffusione del patogeno.



Foto 1: visione d'insieme del campo sperimentale



Foto 2 : campioni analizzati: da sinistra T3 , T2, T1, T0 –notare i danni presenti sulla tesi controllo e T1 (FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron) e l' azione di protezione espressa da FITO VER MICRONIZZATO < 70 micron + rame molto simile alla tesi chimica (T2 e T3).

SCHEDA APPLICATIVA PER LE

CUCURBITACEE

(melone, cetriolo, zucchino, zucca, cocomero)

| AVVERSITA' | CONDIZIONI AMBIENTALI FAVOREVOLI ALLE MALATTIE | NOTE APPLICATIVE E DOSAGGI |
|---|--|--|
| Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>) | Umidità : 70-80% T = 16 -22 ° C | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq (anche in miscela con sali rameici) |
| Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) | Umidità : 70% T = 10-30 ° C | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq (anche in miscela con preparati a base di zolfo) |
| Antracnosi (<i>Colletotricum lagenarium</i>) | Umidità : 90% T = 16 -20 ° C | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq |
| Cladosporiosi (<i>Cladosporium cucumerinum</i>) | Umidità : 70-80% T = 17 -20 ° C | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq |
| Nerume (<i>Alternaria alternata</i>) | | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) | | Non indicato |
| Cancro gommoso (<i>Dydymella brionia</i>) | | Non indicato |
| Batteriosi | Alla comparsa | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq (anche in miscela con sali rameici) |
| PARASSITI E SAPROFITI SU FERITA DA RACCOLTA (tessuti esposti) | Per tutto il periodo della raccolta | Raccomandato per le colture in serra Kg 1,5 – 2 per 1000 mq Con applicazioni settimanali. |

SOLANACEE

(pomodoro, melanzana, peperone)

Nota bene: i dosaggi indicati in tabella si intendono per trattamenti su piante in pieno sviluppo

| AVVERSITA' | CONDIZIONI AMBIENTALI FAVOREVOLI ALLE MALATTIE | NOTE APPLICATIVE E DOSAGGI |
|---|--|---|
| Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>) | Umidità elevate T = 16 -22 ° C | <ul style="list-style-type: none"> • Kg. 3 per 1000 mq Oppure • Kg 2 + Sali rameici con riduzioni del 30% del dosaggio di etichetta |
| Oidio (<i>Leveillulla taurica</i>) | Umidità : 70 – 75 % T = 20-25 ° C | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq (anche in miscela con preparati a base di zolfo) |
| Cladosporiosi (<i>Cladosporium fulvum</i>) | Umidità : 70-80% T = 10 - 27 ° C Optimum 22 ° | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq |
| Septoriosi (<i>Septorya lycopersici</i>) | Molto pericolosa in ambiente umido e T di 23-25 ° C | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq |
| Alternariosi (<i>Alternaria porri</i> f. solani) | Colpisce in varie condizioni climatiche | Kg. 2,5 – 3 per 1000 mq |
| Batteriosi Maculatura batterica (<i>Xantomonas c.</i>) Macchiettatura batterica (<i>Pseudomonas</i>) <i>Altre batteriosi</i> | Elevata umidità In concomitanza di T = 22 -28 ° C T = 20 – 22 ° C | <ul style="list-style-type: none"> • Kg. 3 per 1000 mq + Sali rameici con riduzioni del 30% del dosaggio di etichetta |
| Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | Con Umidità relativa elevata (90%) è molto pericolosa su tutti gli organi della pianta. Anche sulle microferite e lesioni da sfeminellatura e raccolta | <p><u>MOLTO EFFICACE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kg. 3 per 1000 mq <p><u>CON AZIONE CURATIVA ERADICANTE E PREVENTIVA.</u></p> |
| Patogeni radicali TRACHEOVERTICILLOSI TRACHEOFUSARIOSI RADICE SUBEROSA | | Non indicato |



VERDI S.p.A. - 42024 CASTELNOVO DI SOTTO (RE)
Via Volta, 7/1 - Tel.: 0522 683899 - Fax: 0522 683086
E-mail: info@verdispa.com - www.verdispa.com

DIVISIONE ENGINEERING ED APPLICAZIONI SPECIALI
Via Principe Tommaso, 35 - 10125 TORINO
Tel.: 011 658274 - Fax: 011 658936
E-mail: verdi.torino@verdispa.com - www.verdispa.com

**AZIENDA CON SISTEMA
QUALITÀ CERTIFICATO**

Capitale Sociale € 120.000,00 - R.E.A. 176122
Registro Imprese / CF / P.IVA 01316410354
Cod. Mecc. RE004270 - P. IVA IT 01316410354

Spett.le azienda in indirizzo

OGGETTO: ESENZIONE DELLA REGISTRAZIONE REACH

Il regolamento CE N. 1907/2006 del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), riporta nell'ALLEGATO 5 "ESENZIONE DALL'OBBLIGO DI REGISTRAZIONE A NORMA DELL'ARTICOLO 2, PARAGRAFO 7, LETTERA b), un elenco di sostanze esenti appunto dall'obbligo della registrazione

Nello specifico, la dicitura al punto 7 è:

***Le seguenti sostanze presenti in natura, se non sono chimicamente modificate:
minerali, minerali metallici, concentrati di minerali metallici, clinker/cemento, gas naturale, gas di petrolio liquefatto, condensato di gas naturale, gas del processo e relativi componenti, petrolio greggio, carbone, coke***

Essendo il FITOVER MICRONIZZATO < 70 micron una roccia composta da numerosi minerali, il ns prodotto rientra pienamente nella definizione di cui sopra. **Quanto scritto è dettagliato nella scheda tecnica.**

Aggiungiamo infine una descrizione dettagliata dell'Università degli Studi di Modena, che ci assiste in ogni controllo effettuato sul prodotto, che attesta che la ns roccia A CHABASITE NON SUBISCE NESSUNA MODIFICAZIONE CHIMICA dal processo di essiccazione, vagliatura e confezionamento subito.

VERDI SPA

Dott.ssa Sylvia Azzolini



Prof. Elio Passaglia

Dipartimento di Scienze della Terra,

Università di Modena e Reggio Emilia
Via S.Eufemia 19, 41100 Modena, ITALY
phone 0039-59-205-5802;
fax 0039-59-205-5887
email: elio@unimo.it

Con la presente si certifica che il processo di trattamento industriale (essiccamento a 180°C, vagliatura e insaccamento) applicato alla roccia A CHABASITE commercializzata dalla VERDI s.p.a. non comporta alcuna variazione mineralogica e tantomeno chimica rispetto alla natura originale presente nel materiale naturale estratto in cava. Il processo comporta esclusivamente l'eliminazione dell'umidità (acqua igroscopica), eliminazione necessaria per la vagliatura del prodotto finale.

I minerali presenti nella ROCCIA A CHABASITE (chabasite, phillipsite, K-feldspato, plagioclasio, mica, augite) subiscono modificazioni strutturali (cambiamenti di fase e collassamento) solo in seguito a riscaldamento oltre i 600°C, mentre gli unici minerali che possono subire modificazioni chimiche (chabasite e phillipsite) richiedono a tal scopo un processo di scambio cationico che si verifica se messi a contatto con soluzioni cationiche molto concentrate.

In fede

Prof. Elio Passaglia
(Ordinario di Mineralogia)