



Prolectus®



 **SUMITOMO CHEMICAL ITALIA**



Descrizione



Import Tolerance USA

Prolectus® è entrato nel 2012 nel novero delle soluzioni tecniche che Sumitomo Chemical Italia mette a disposizione degli agricoltori per la protezione delle colture e per la tutela di quei parametri qualitativi che rendono così speciale l'agricoltura italiana nel mondo.

Prolectus® è un fungicida antibotritico a base di Fenpyrazamine, una molecola scoperta e sviluppata dalla ricerca di Sumitomo Chemical leader mondiale della chimica e presente con successo su tutti i continenti. L'Italia è il primo paese europeo nel quale **Prolectus®** è stato inserito nelle strategie di difesa dalla botrite per la vite (uva da vino e da tavola) e le più importanti orticole in coltura protetta (pomodoro, peperone, melanzana, zucchini, cetriolo). Nel corso delle numerose prove di efficacia svolte negli ultimi anni **Prolectus®** ha sempre assicurato delle performance di contenimento del patogeno superiori o uguali ai migliori standard di riferimento, garantendo anche nelle situazioni più difficili degli indici di protezione tali da salvaguardare la quantità e la qualità delle produzioni.

Ad un nuovo agrofarmaco però non basta essere efficace per potersi definire "moderno": occorre infatti una serie di "plus" che lo

rendano anche flessibile nell'utilizzo e idoneo al commercio delle derrate destinate alla GDO o a paesi esteri. Per ognuno di questi punti **Prolectus®** si dimostra un prodotto all'avanguardia: ha un'innovativa formulazione basata in larga parte su sostanze biodegradabili, degrada velocemente nel terreno e nelle acque, non ha mostrato attività nei confronti dell'entomofauna utile testata e sui pronubi, presenta un intervallo di sicurezza per l'uva da vino di 14 giorni, per l'uva da tavola un intervallo di sicurezza di 7 giorni e per pomodoro, peperone, melanzana cetriolo e zucchini in coltura protetta un intervallo di sicurezza di 3 giorni. I limiti di residui stabiliti sono di 3 ppm per l'uva (da tavola e da vino), per il pomodoro e la melanzana e di 0,7 ppm per zucchini e cetriolo.

Prolectus® ha l'Import Tolerance per gli Stati Uniti, condizione indispensabile per coloro che esportano i vini oltreoceano. Potrà essere utilizzato una sola volta all'anno su vite e tre volte all'anno sulle orticole in coltura protetta: in questo caso è possibile sfruttare anche i bassi periodi di carenza (tre giorni) per impostare una strategia di difesa antibotritica che protegga i frutti fino alla raccolta. **Prolectus®** è distribuito in Italia da Sumitomo Chemical Italia e da Siapa in confezioni da 1 kg.

Caratteristiche

Informazioni sul principio attivo

Nome: Fenpyrazamine

Classe chimica: derivati del Pyrazolinone

IUPAC: S-allyl 5-amino-2,3-dihydro-2-isopropyl-3-oxo-4-(o-tolyl)pyrazole-1-carbothioate

CAS: S-2-propen-1-yl 5-amino-2,3-dihydro-2-(1-methylethyl)-4-(2-methylphenyl)-3-oxo-1H-pyrazole-1-carbothioate

Reg. N.: 473798-59-3

Formula: C₁₇H₂₁N₃O₂S

Massa molecolare: 331,43 g/mol

Stato fisico (p.a.): Solido, da bianco a giallo chiaro

Aspetto (p.f.): Solido, piccoli granuli sferici

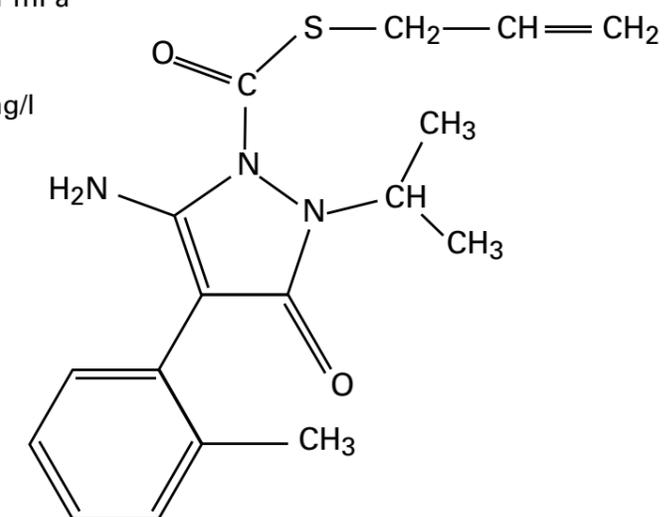
pH (p.f.): 7,28 (disp. Acqua 1% - 21/23 °C)

Punto di fusione (p.a.): 116,4 °C

Pressione di vapore a 25 °C (p.a.): < 0,01 mPa

Coeff.te di rip. ottanolo/acqua (p.a.):
Log Pow=3,52 - pH 7,T °C 20

Solubilità in acqua a 20 °C (p.a.): 20,4 mg/l



Caratteristiche

Tossicologia



Acuta orale (Ratto):
DL₅₀ > 2.000 mg/kg
MODERATO

Acuta dermale (Ratto):
DL₅₀ > 2.000 mg/kg
MODERATO

Acuta inalatoria (Ratto):
CL₅₀ > 4,84 mg/l

MODERATO

Irritazione occhi/cute
(Coniglio):

NON IRRITANTE

Buehler test:
NEGATIVO

I parametri tossicologici di Fenpyrazamine portano alle seguenti conclusioni:

NON CANCEROGENO

NON MUTAGENO

NON TERATOGENO

NON EMBRIOTOSSICO

NON PROVOCA ALTERAZIONI DELL'APPARATO ENDOCRINO

GLOSSARIO

DL₅₀: Dose Letale mediana. Dose della sostanza che determina la morte del 50% degli individui in saggi di tossicità acuta per somministrazione diretta (es. orale o intraperitoneale).

CL₅₀: Concentrazione Letale mediana. Rappresenta la concentrazione che determina la morte del 50% degli individui in saggi di tossicità acuta per esposizione ambientale (es. tossicità acquatica o inalatoria).

Buehler test. Misura il livello di sensibilizzazione della cute da parte del composto e si articola in 3 fasi:

1. Fase di induzione, in cui il p.a. viene posto a contatto della pelle della cavia per 3 gg/settimana per 3 settimane
2. Fase di recupero, in cui si attendono 2 settimane per permettere il manifestarsi di una reazione
3. Fase di applicazione scatenante, che prevede la somministrazione dell'intero campione in una sola applicazione su un'area sulla quale non sono state ancora eseguite prove.

Caratteristiche

Eco-Tossicologia (p.a.)

Fenpyrazamine

	TOSSICITÀ ACUTA	VALUTAZIONE EFFETTO
Pesci (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	CL ₅₀ (96h) > 5,2 mg/l	MODERATO
Organismi acquatici (<i>Daphnia magna</i>)	CE ₅₀ (48h) > 5,5 mg/l	MODERATO
Alghe	EbC ₅₀ = 0,42 mg/l	MODERATO
Uccelli (<i>Colinus virginianus</i>)	DL ₅₀ > 2000 mg/kg bw	MODERATO
Lombrichi (<i>Eisenia foetida</i>)	CL ₅₀ (14 gg) > 800 mg/kg	MODERATO
	TOSSICITÀ CRONICA	VALUTAZIONE EFFETTO
Organismi acquatici (<i>Daphnia magna</i>)	NOEC (21 gg) = 0,34 mg/l	MODERATO

Eco-Tossicologia (p.f. 50% wg)

Prolectus®

	TOSSICITÀ ACUTA	VALUTAZIONE EFFETTO
Pesci (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	CL ₅₀ (96h) = 14,6 mg/l	
Organismi acquatici (<i>Daphnia magna</i>)	CE ₅₀ (48h) > 5,2 mg/l	
Alghe	EbC ₅₀ (72h) = 0,56 mg/l ErC ₅₀ (72h) = 1,3 mg/l	
Api (<i>Apis mellifera</i>)	Orale DL ₅₀ (48h) = 59,7 µg s.a./ape Contatto DL ₅₀ (48h) > 100 µg s.a./ape	MODERATO

GLOSSARIO

CE₅₀: Concentrazione di Effetto mediana. Rappresenta la concentrazione che produce nel 50% degli individui un effetto diverso dalla morte (es. immobilizzazione) in saggi sia acuti che cronici dopo esposizione di 48 h.

CL₅₀: Concentrazione Letale mediana. Rappresenta la concentrazione che determina la morte del 50% degli individui in saggi di tossicità acuta per esposizione ambientale di 96 h (es. tossicità acquatica o inalatoria).

NOEC: Concentrazione alla quale nessun effetto viene osservato.

EbC₅₀ o ErC₅₀: è la concentrazione di una sostanza (secondo un particolare metodo di calcolo si può avere EbC o ErC 50) che porta al 50% di riduzione della crescita cellulare dell'alga rispetto ad uno standard dopo un'esposizione di 72 h.

Caratteristiche

Degradazione e destino ambientale

Conclusione tratta dall'“EFSA JOURNAL”

“Non è stata riscontrata alcuna problematica relativa al destino ambientale ed al comportamento del prodotto nell'ambiente (suolo, acque superficiali, acque di falda)”



Degradazione nel suolo (DT₅₀ campo: gg 20,5)
Non persistente

Volatilità in base alla legge di Henry a 25 °C
Non volatile

GLOSSARIO

DT₅₀: Tempo (in giorni) perché la concentrazione di un principio attivo si dimezzi.

In base alla **legge di Henry**, la velocità con cui un gas entra in soluzione o si libera, varia in funzione della differenza delle pressioni (esterna e interna) ed è condizionata dalla sua composizione molecolare e dalla natura del liquido solvente.

In base a questa legge, la tensione di vapore è pari a kC , dove C è la concentrazione del gas nella soluzione e k è una costante tipica di ciascun gas (costante di Henry).

EFSA: European Food Safety Authority. L'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare è un'Agenzia dell'Unione Europea istituita nel gennaio del 2002 ed ha sede a Parma. Fornisce consulenza scientifica e una comunicazione efficace in materia di rischi associati alla catena alimentare.

Caratteristiche

Selettività sui beneficials



Beneficial (insetto bersaglio)	Prolectus 240 g/hl
<i>Amblyseius cucumeris</i> (tripidi)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Aphidius rhopalosiphi</i> (afidi)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Chrysoperla carnea</i> (afidi)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Encarsia formosa</i> (aleurodidi)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Eretmocerus eremicus</i> (aleurodidi)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Kampimodromus aberrans</i> (acari)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Macrolophus caliginosus</i> (aleurodidi)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Nesidiocoris tenuis</i> (aleurodidi)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Orius laevigatus</i> (tripidi)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Phytoseiulus permisilis</i> (ragnetto rosso)	IOBC class = 1 = INNOCUO
<i>Typhlodromus pyri</i> (acari)	IOBC class = 1 = INNOCUO

Tutti gli studi fin qui condotti hanno messo in evidenza l'assoluto rispetto di Prolectus[®] nei confronti dei principali beneficials, inclusi gli insetti pronubi.

GLOSSARIO

IOBC Class: La classificazione degli effetti collaterali (mortalità/riduzione dell'attività) di un agrofarmaco nei confronti dei beneficials viene misurata in classi in un intervallo compreso tra 1 (innocuo) e 4 (nocivo).

Caratteristiche

Formulazione innovativa

Prolectus® si dimostra innovativo anche nelle caratteristiche formulative. Oltre al principio attivo Fenpyrazamine, che dimostra un ottimo profilo ecotossicologico, l'insieme dei coformulanti è principalmente basato su sostanze naturali o facilmente biodegradabili.

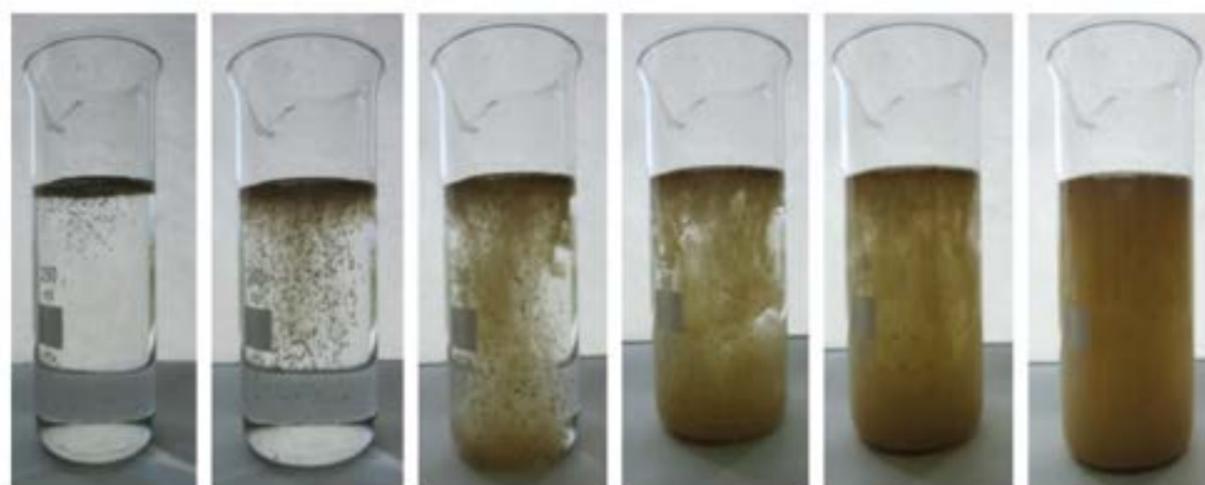
In particolare la composizione del supporto del granulo idro-dispersibile è basata su un derivato della lignina, sostanza naturalmente prodotta dalle piante, che conferisce al formulato un'elevata e rapida dissoluzione in acqua.

Le eventuali variazioni di colore della formulazione tra confezioni diverse è indice della naturale variabilità di questa componente formulativa.

Questa particolare composizione, inoltre, permette di ottenere granuli più resistenti, con conseguente riduzione delle polveri, per una maggiore sicurezza dell'utilizzatore.

Sempre in chiave sicurezza, il formulato è studiato per avere un caratteristico odore pungente, che contribuisce a dissuadere da ingestioni o inalazioni accidentali sia gli operatori che i non addetti ai lavori.

Si consiglia di conservare il prodotto in area fresca e secca, tenere i contenitori in area ventilata, lontano da fonti di calore.



1 minuto

L'innovativa formulazione di Prolectus garantisce una rapida disperdibilità in acqua.

Caratteristiche

Confezione

Particolare attenzione è stata posta anche nella confezione:

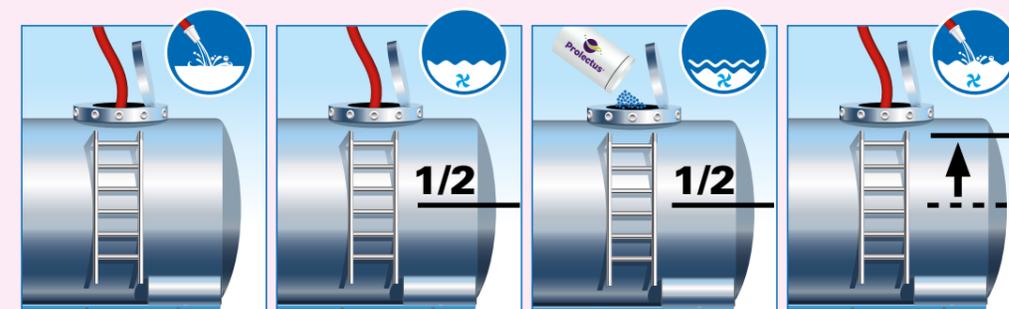
- Grande barattolo da due litri di capienza che contiene il chilo di formulato che, avendo un basso peso specifico, ha bisogno di molto spazio;
- Dotata di un pratico manico può essere trasportata senza difficoltà;
- Il tappo è attaccato direttamente al contenitore tramite una linguetta in plastica, per evitare di perderlo ed è sigillato da un sistema a strappo che ne garantisce la chiusura ermetica nelle condizioni di trasporto e stoccaggio;
- L'ampia apertura consente un rapido svuotamento del contenitore, facilitando le operazioni di preparazione delle soluzioni.



Come per tutti i prodotti di Sumitomo Chemical Italia, anche **Prolectus®** presenta sulla confezione un codice QR, che permette di scaricare in tempo reale sugli smartphone la scheda di sicurezza del formulato. In questo modo, tutte le informazioni importanti per la sicurezza degli operatori sono accessibili in pochi secondi, anche direttamente dal campo al momento dell'impiego del prodotto.

CONSIGLI PER LA PREPARAZIONE DELLA MISCELA

Riempire a metà con acqua il serbatoio dell'irroratrice e mettere in funzione l'agitatore, quindi introdurre il quantitativo di prodotto previsto e completare il riempimento con acqua. Durante la distribuzione mantenere la massa in agitazione. Data la naturale composizione del formulato, per preservarne la massima efficacia, la miscela deve essere utilizzata immediatamente. Per eventuali soste del cantiere di lavoro si raccomanda di conservare la miscela in luogo fresco, lontano da fonti di luce e calore, per evitarne la degradazione che può compromettere l'efficacia.



In presenza di acque con pH superiori a 7,5 si consiglia di acidificare preventivamente l'acqua prima di preparare la miscela. Il prodotto si impiega da solo.

pH



Caratteristiche

Conclusioni: eco-tossicologia

In particolare si sottolineano

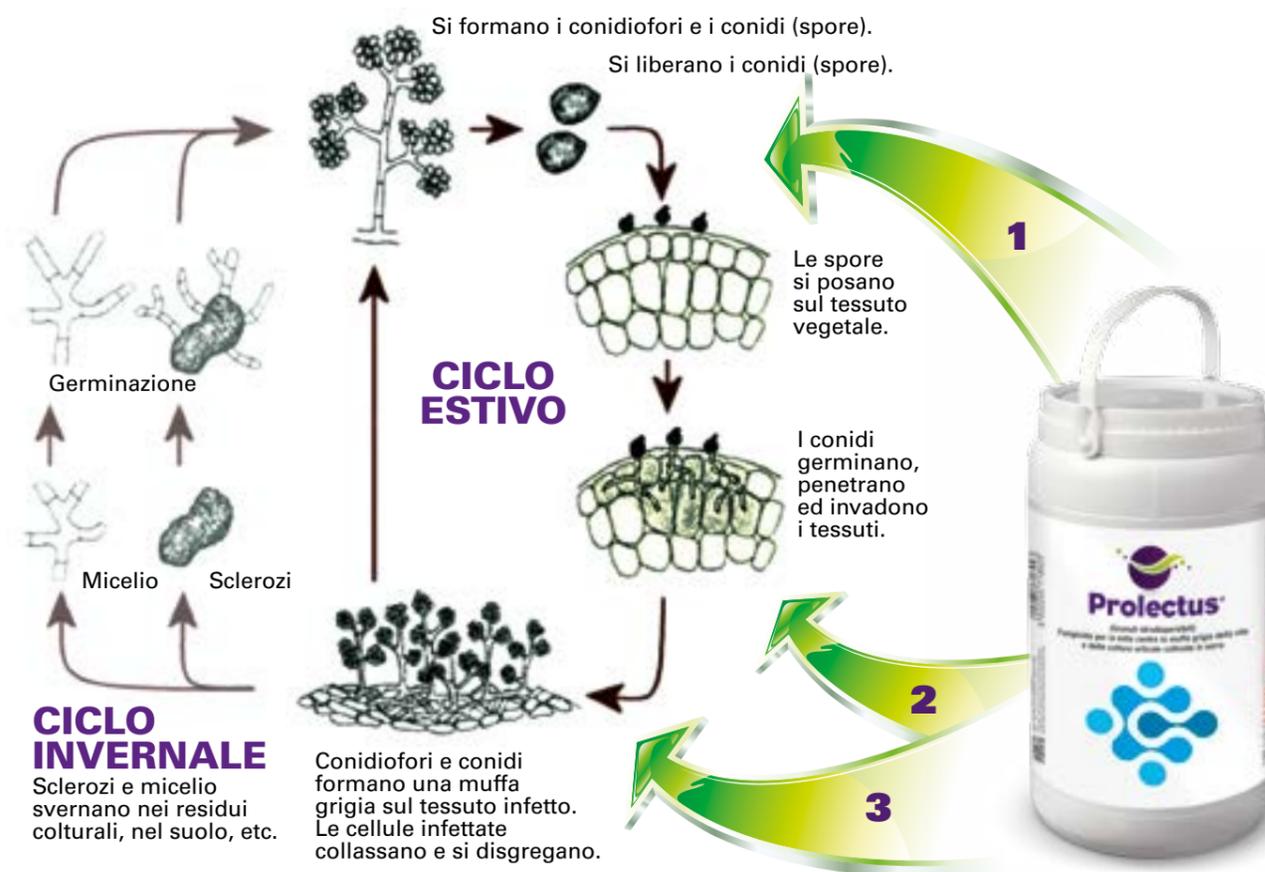
- 1 Nessuna pericolosità nei confronti dell'operatore
- 2 Nessuna interferenza sugli indicatori ambientali
- 3 Nessuna pericolosità per beneficials e pronubi
- 4 Rapida degradazione nel terreno
- 5 Nessun rischio di contaminazione delle acque superficiali e di falda

Fenpyrazamine presenta un quadro ecotossicologico che mette in risalto la compatibilità della molecola con i più restrittivi parametri richiesti dalla Direttiva 2009/128/CE che regola la nuova IPM.



Caratteristiche

Attività sul ciclo biologico



Prolectus® è attivo su tutti gli stadi del ciclo biologico della *Botrytis cinerea*. La molecola agisce inibendo:



Caratteristiche

Proprietà biologiche

Fenpyrazamine è attiva contro numerose specie di *Botrytis*, così come contro *Sclerotinia*, *Monilinia* e *Rhynchosporium*, già a dosaggi molto bassi di principio attivo.

	CE ₅₀ (ppm)	CE ₉₀ (ppm)
<i>Botrytis cinerea</i>	0,030	0,150
<i>Botrytis allii</i>	0,030	0,671
<i>Botrytis byssoidea</i>	0,011	0,046
<i>Botrytis elliptica</i>	0,091	1,751
<i>Botrytis paeoniae</i>	0,024	0,051
<i>Botrytis tulipae</i>	0,030	0,671
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	0,110	0,470
<i>Monilinia fructicola</i>	0,017	0,090
<i>Rhynchosporium secalis</i>	< 0,200	< 0,200

Meccanismo d'azione

Fenpyrazamine ha differenti siti di attività e meccanismi di azione, alcuni dei quali ancora oggetto di studio; è certo che il principio attivo intervenga nel processo di inibizione della biosintesi dell'ergosterolo (attività d'inibizione superiore di dieci volte a quella degli antibotritici già in commercio), agendo a livello dell'enzima 3-chetoreduccasi.



GLOSSARIO

CE₅₀ (90): Concentrazione Efficace 50 (90).

Rappresenta la concentrazione che produce nel 50% (90%) degli individui un effetto diverso dalla morte (es. immobilizzazione) in saggi sia acuti che cronici dopo esposizione di 48 h.

Caratteristiche

Studi con il microscopio a epifluorescenza

Attraverso il microscopio a epifluorescenza è possibile osservare la conformazione e l'effettiva vitalità delle cellule osservate. Trattando le cellule con fluorocromi con caratteristiche specifiche è possibile evidenziare in modo selettivo cellule morte, ancora vitali o tutte le cellule presenti. Nello specifico:

Fluorocromo Blu:

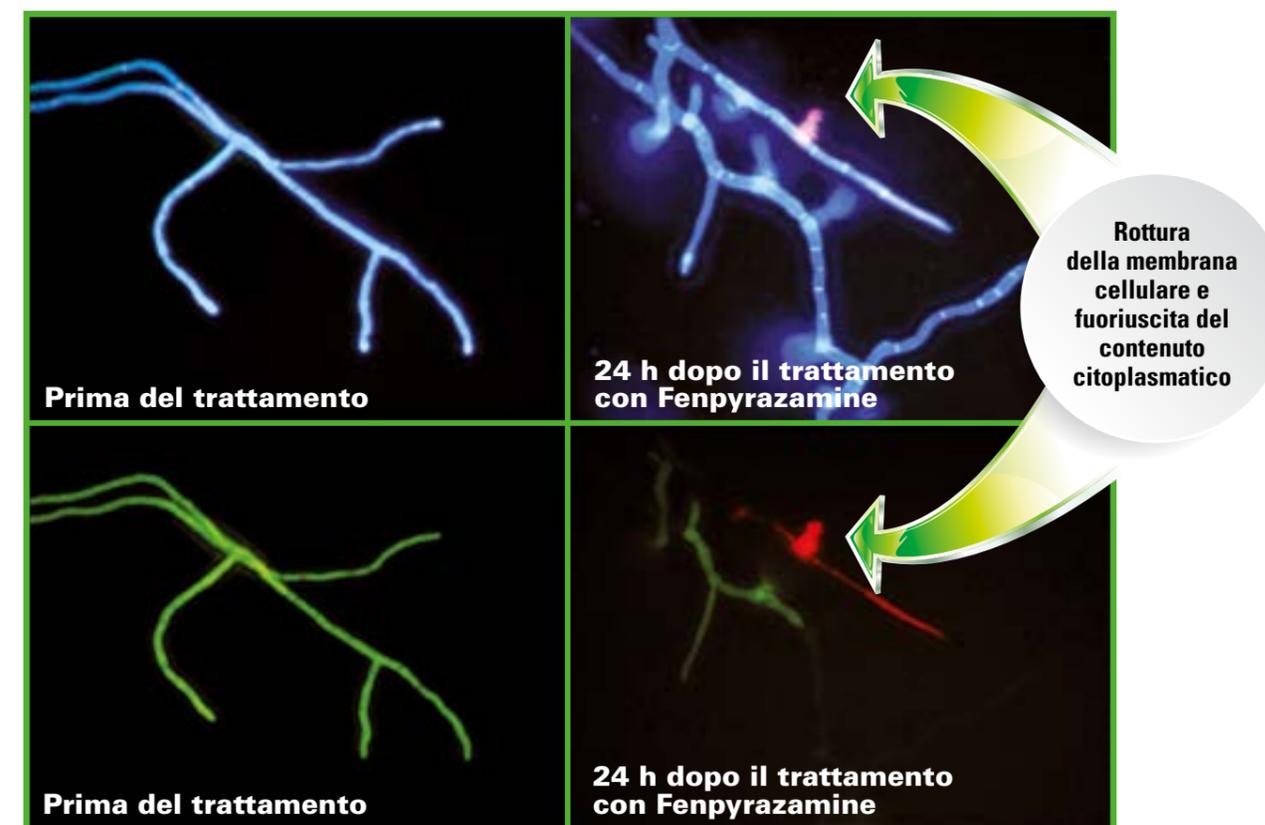
si lega ai polisaccaridi delle cellule, indipendentemente dal fatto che siano vive o morte.

Fluorocromo Rosso:

si lega al DNA o all'RNA, solo se la cellula di origine è morta.

Fluorocromo Verde:

viene attivato solo dagli enzimi citoplasmatici delle cellule vive.



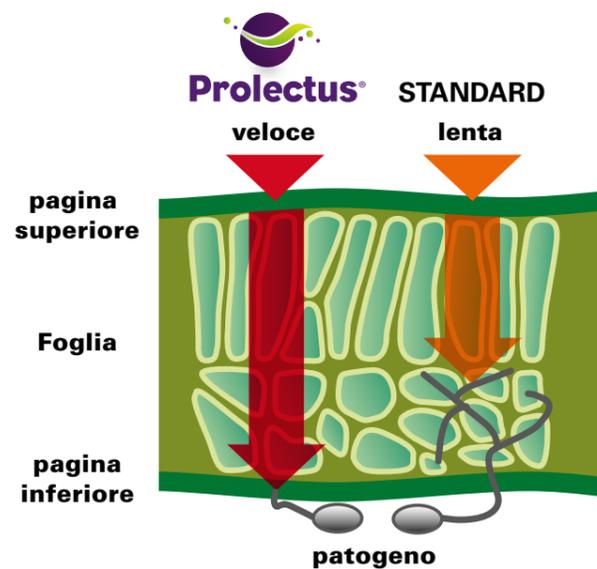
Caratteristiche

Translaminarità

Fenpyrazamine è caratterizzata da una forte translaminarità, che le conferisce la capacità di penetrare rapidamente all'interno dei tessuti vegetali spostandosi rapidamente da una pagina all'altra della foglia. Questa caratteristica garantisce un'elevata flessibilità poichè permette di bloccare con efficacia l'azione infettiva del patogeno.



Translaminarità



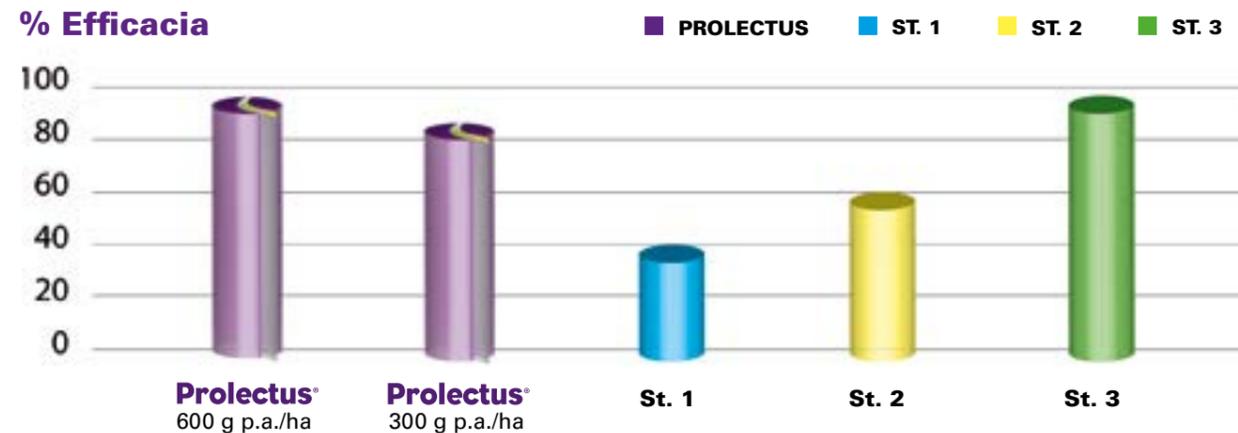
Modalità sperimentali

Tattamento
sulla pagina superiore della foglia

Inoculo
sulla pagina inferiore dopo 24 h dal trattamento

Rilievo
sul raggio delle lesioni fogliari, 6 giorni dopo l'inoculo (T 15 °C, alta umidità)

% Efficacia



Caratteristiche

Resistenza al dilavamento su vite



Modalità sperimentali

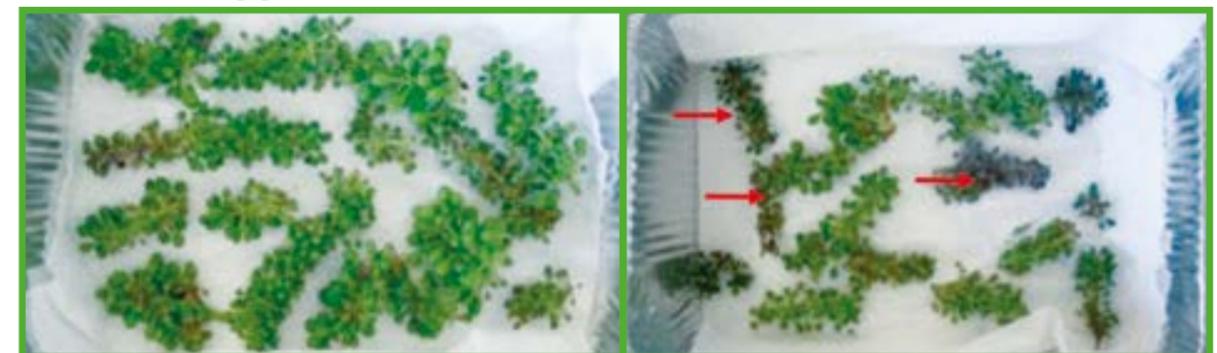
Spray: 08/06/2011 (120 l/ha)
 Pioggia artificiale: 09/06, circa 40 mm/h
 Inoculazione: 10/06 (2×10^5 conidia/ml, 240 l/ha)
 Campionamento: 17/06 (20 grappoli)
 Incubazione a 20 °C con alta umidità
 Rilievo: 27/06, valutazione dell'1%

% Efficacia



Fenpyrazamine

Standard 1

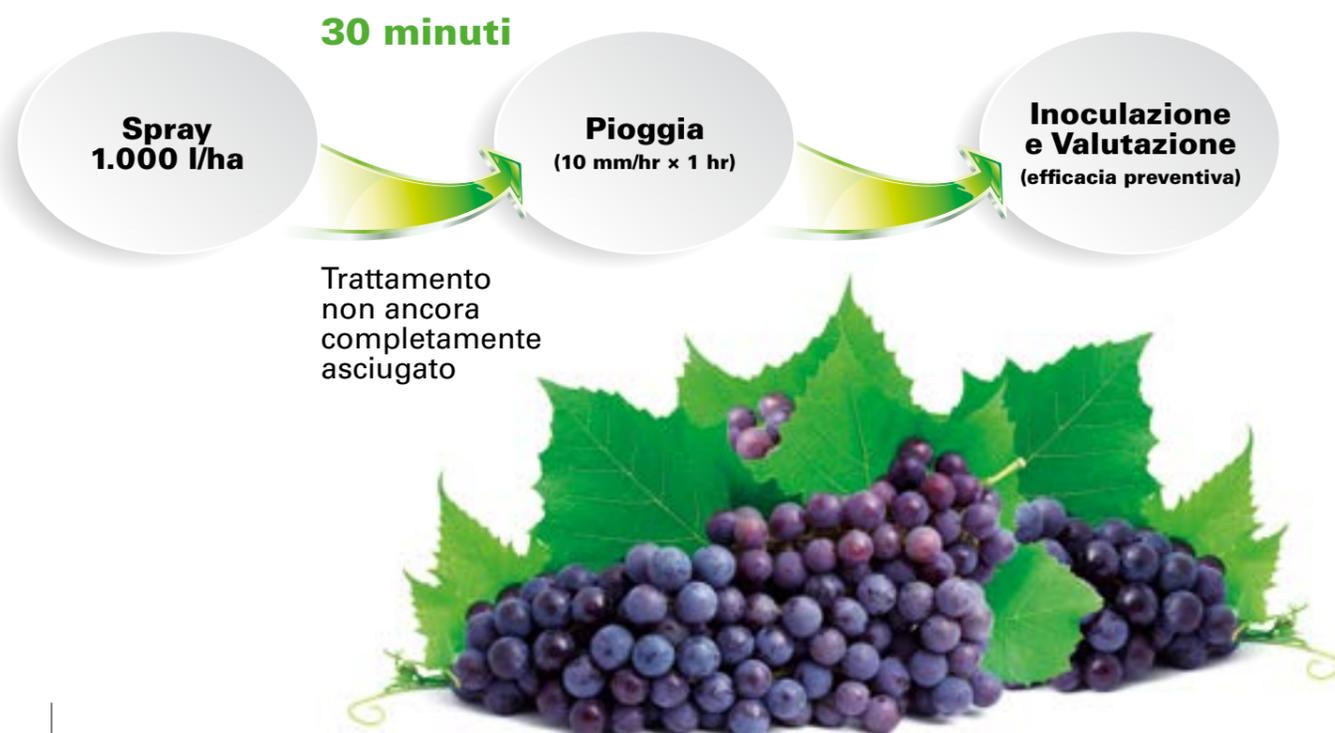
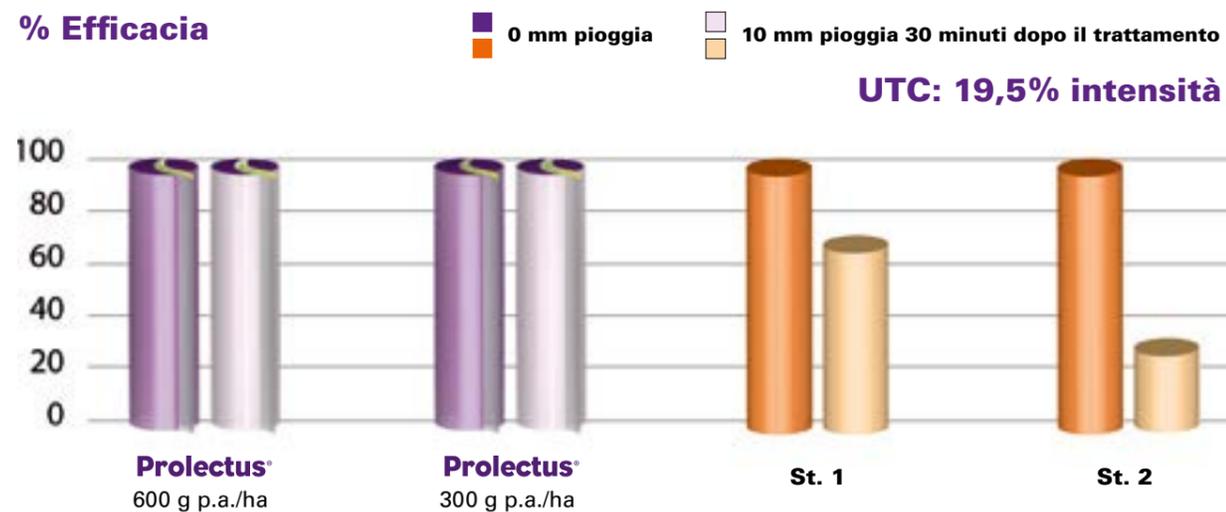


Valutazione visiva dell'efficacia dopo l'applicazione di 80 mm di precipitazioni artificiali

Caratteristiche

Rainfastness su vite

Fenpyrazamine ha un'alta velocità di penetrazione all'interno dei tessuti vegetali, garantendo un'ottimale protezione della coltura anche con eventi piovosi molto vicini al trattamento. Già a 30 minuti dal trattamento, e con la vegetazione ancora non completamente asciutta, Fenpyrazamine ha dimostrato di dare ottimi risultati.



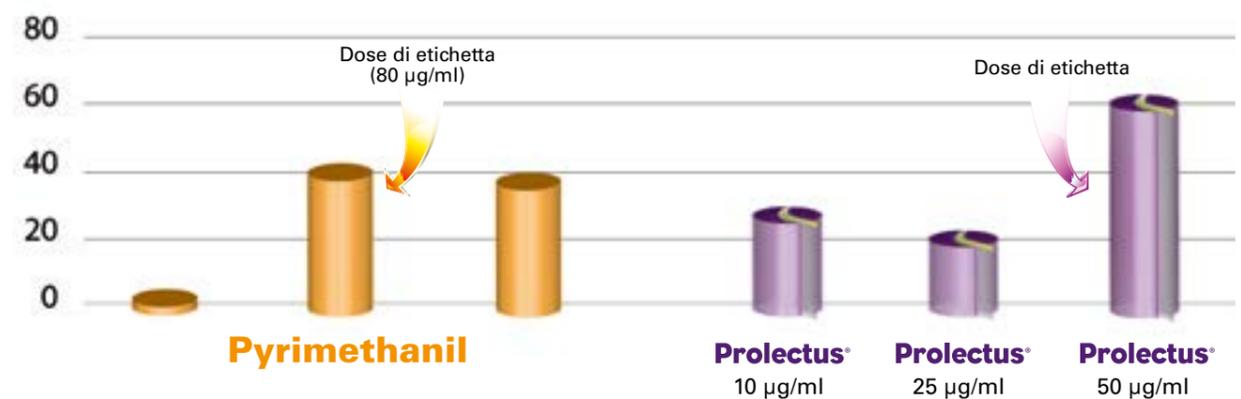
Caratteristiche

Influenza sulla laccasi

La laccasi è un enzima che ossida i polifenoli, determinando perdita di qualità nel vino (alterazioni di colore, odore, sapore). È un enzima esogeno, non è presente nell'uva sana ma deriva da *Botrytis cinerea*. Alcuni fungicidi possono ridurre sensibilmente l'accumulo di laccasi: il Pyrimethanil attualmente è considerato il miglior fungicida anti laccasi. A parità di concentrazione, Fenpyrazamine dimostra di avere una capacità di contenimento della laccasi 10 volte maggiore rispetto al miglior standard.



Efficacia del fungicida sull'attività della laccasi (% rispetto al testimone)



Efficacia di Pyrimethanil e Fenpyrazamine sull'attività della laccasi su mosto d'uva cv. Muscat ottenuto da uva contaminata da *B. cinerea* (ceppo F01-8) dopo 14 giorni di incubazione in camera umida. Dosi riferite alla quantità di principio attivo.

Prove di efficacia

Vite - uva da tavola

Risultati ottenuti nella sperimentazione nel 2009 su muffa grigia su uva da tavola

Prolectus®

Prodotto	Dose: g p.A./Ha	% Diffusione	% Intensità
TESTIMONE NON TRATTATO	-	71,8	39,1
Prolectus®	500	13,5	7,7
STANDARD	750	21	23

Timing di applicazione: A = Pre-chiusura grappolo; B = Invaiaatura.

Location: Trani (BT)
 Numero di piante/parcella: da 5 a 10 per parcella
 4 repliche a blocchi randomizzati
 Volume d'acqua: 800 l/ha
 Rilievi: a fine ciclo produttivo su 100 grappoli/parcella
 Cultivar: Italia



Risultati ottenuti nell'anno 2010 su muffa grigia su uva da tavola

Prolectus®

Prodotto	Dose: g p.A./Ha	% Diffusione	% Intensità
TESTIMONE NON TRATTATO	-	65,5	30,4
Prolectus®	500	16,5	8,2
STANDARD	600	25,5	16,5

Timing di applicazione: A = Pre-chiusura grappolo; B = Invaiaatura.

Location: Trani (BT)
 Numero di piante/parcella: da 5 a 10 per parcella
 4 repliche a blocchi randomizzati
 Volume d'acqua: 1000-1.200 l/ha
 Rilievi: a fine ciclo produttivo su 100 grappoli/parcella
 Cultivar: Italia

Prove di efficacia

Vite - uva da vino

Risultati ottenuti nella sperimentazione degli anni 2008-2009 su muffa grigia della vite (valori medi di 5 prove)

Prolectus®

Prodotto	Dose: g p.A./Ha	% Diffusione	% Intensità
TESTIMONE NON TRATTATO	-	49,9	8,2
Prolectus®	500	12,7	1,0
STANDARD 1	200 + 300	15,2	1,4
STANDARD 2	800	21,6	2,3

Timing di applicazione: A = Pre-chiusura grappolo; B = Invaiaatura.

Location: Verona, Treviso, Bologna, Bari
 Numero di piante/parcella: da 5 a 10 per parcella
 4 repliche a blocchi randomizzati
 Volume d'acqua: 800-1.200 l/ha
 Rilievi: a fine ciclo produttivo su 100 grappoli/parcella



Risultati ottenuti nella sperimentazione dell'anno 2010 su muffa grigia della vite (valori medi di 4 prove)

Prolectus®

Prodotto	Dose: g p.A./Ha	% Diffusione	% Intensità
TESTIMONE NON TRATTATO	-	59,91	21,51
Prolectus®	500	13,02	5,09
STANDARD	200+300	21,46	7,02

Timing di applicazione: A = Pre-chiusura grappolo; B = Invaiaatura.

Location: Verona, Bari, Barletta
 Numero di piante/parcella: da 5 a 10 per parcella
 4 repliche a blocchi randomizzati
 Volume d'acqua: 1.000-1.200 l/ha
 Rilievi: a fine ciclo produttivo su 100 grappoli/parcella

Prove di efficacia

Vite - uva da vino - uso in strategia



Risultati ottenuti nella sperimentazione del 2010 su vite da vino

Prolectus®

Prodotto	Dose: g p.A./Ha	% Diffusione	% Intensità
TESTIMONE NON TRATTATO	-	53,0	12,5
Prolectus® (A)/Standard 1 (B)	500/800	5,0	0,4
Standard 1 (A)/Standard 1 (B)	800/800	14,5	2,3
Standard 2 (A)/Standard 1 (B)	300+200/800	12,5	2,2

Timing di applicazione: A = Pre-chiusura grappolo; B = Invaiaura

Location: Verona
4 repliche a blocchi randomizzati
Volume d'acqua: 1000 l/ha
Rilievi: a fine ciclo produttivo su 50 grappoli/parcella
Valutazioni: indice di diffusione (numero di grappoli colpiti) e severità dell'attacco (% di superficie colpita per ciascun grappolo)

Prove di efficacia

Pomodoro in serra

Risultati ottenuti nella sperimentazione del 2010 su botrite del pomodoro

Prolectus®

PRODOTTO	DOSE: g p.f./hl	% EFFICACIA Fiori 26/11	% EFFICACIA Frutti 26/11	% EFFICACIA Fiori 03/12	% EFFICACIA Frutti 03/12
TNT (% Diffusione)	-	29,5	47,5	38,5	58
Prolectus®	80	91,5	88,2	88,6	84,2
Prolectus®	120	93,9	94,2	93,5	92,8
STANDARD 1	80	93,1	91,8	93,3	87,7
STANDARD 2	150	87,3	85,6	81,4	84,4

Date applicazioni: 31/10; 09/11; 19/11

Location: Fasano (BR)
Anno: 2010
Varietà: Naxos
4 repliche a blocchi randomizzati
Volume d'acqua: 1.000 l/ha
Rilievi: il 26/11 a 7gg dall'ultimo trattamento e il 03/12 a 14gg dall'ultimo trattamento



Risultati ottenuti nella sperimentazione del 2010 su botrite del pomodoro

Prolectus®

PRODOTTO	DOSE: g p.f./hl	% EFFICACIA Fiori 16/11	% EFFICACIA Frutti 16/11	% EFFICACIA Fiori 23/11	% EFFICACIA Frutti 23/11
TNT (% Diffusione)	-	37	22,5	50,8	55,8
Prolectus®	80	83,1	97,7	77,3	83,8
Prolectus®	120	91,6	100	86,3	92,3
STANDARD 1	80	88,9	97,7	88,2	90,3
STANDARD 2	150	81,4	95,8	79,8	91,1

Date applicazioni: 20/10; 30/10; 09/11

Location: Molfetta (BA)
Anno: 2010
Varietà: Briscola
4 repliche a blocchi randomizzati
Volume d'acqua: 1.000 l/ha
Rilievi: il 16/11 a 7gg dall'ultimo trattamento e il 23/11 a 14gg dall'ultimo trattamento

Prove di efficacia

Zucchini in serra

Risultati ottenuti nella sperimentazione del 2010 su botrite dello zucchini

Prolectus®

PRODOTTO	DOSE: g p.f./hl	% EFFICACIA Fiori 03/12	% EFFICACIA Frutti 03/12	% EFFICACIA Fiori 10/12	% EFFICACIA Frutti 10/12
TNT (% Diffusione)	-	51,5	65	72,5	75,5
Prolectus®	80	82,5	77,9	84,2	72,4
Prolectus®	120	89,9	88,5	86,6	81,5
STANDARD 1	80	89,4	85,6	85,8	80,9
STANDARD 2	150	88	79,3	82,2	77,1

Date applicazioni: A 26/10; B 06/11; C 16/11; D 26/11

Location: Molfetta (BA)
 Anno: 2010
 Varietà: President
 4 repliche a blocchi randomizzati
 Volume d'acqua: 800 l/ha A e B; 1.000 l/ha C e D
 Rilievi: il 03/12 a 7gg dall'ultimo trattamento e il 10/12 a 14gg dall'ultimo trattamento



Risultati ottenuti nella sperimentazione del 2010 su botrite dello zucchini

Prolectus®

PRODOTTO	DOSE: g p.f./hl	% EFFICACIA Fiori 19/11	% EFFICACIA Frutti 19/11	% EFFICACIA Fiori 26/11	% EFFICACIA Frutti 26/11
TNT (% Diffusione)	-	51,5	54,5	66,5	75,5
Prolectus®	80	82,8	80,8	83,1	76,1
Prolectus®	120	93,1	87,9	84,5	88,9
STANDARD 1	80	83,5	82,3	89,1	78,8
STANDARD 2	150	77,4	81,2	79,2	75,7

Date applicazioni: A 12/10; B 22/10; C 02/11; D 12/11

Location: Pezze di Greco (BR)
 Anno: 2010
 Varietà: Kypria F1
 4 repliche a blocchi randomizzati
 Volume d'acqua: 800 l/ha A e B; 1.000 l/ha C e D
 Rilievi: il 19/11 a 7gg dall'ultimo trattamento e il 26/11 a 14gg dall'ultimo trattamento

Prove di efficacia

Peperone e melanzana in serra

Risultati ottenuti nella sperimentazione del 2009 su botrite del peperone

Prolectus®

Prodotto	Dose: g p.A./Ha	% EFFICACIA Frutti 16/09	% EFFICACIA Frutti 16/09
UTC	-	47,5	80,5
Prolectus®	80	85,3	80,1
Prolectus®	120	95,8	89,1
Standard 1 (A)/Standard 1 (B)	80	88,4	81,4
Standard 2 (A)/Standard 2 (B)	150	85,3	87,3

Timing di applicazione: 19/08; 29/08; 07/09

Location: Zapponeta (FG)
 Anno: 2009
 Varietà: Gemini F1
 4 repliche a blocchi randomizzati
 Volume d'acqua: 800 l/ha
 Rilievi: il 16/09 a 9gg dall'ultimo trattamento



Risultati ottenuti nella sperimentazione del 2009 su botrite della melanzana

Prolectus®

PRODOTTO	DOSE: g p.f./hl	% EFFICACIA Fiori 17/11	% EFFICACIA Frutti 17/11	% EFFICACIA Fiori 27/11	% EFFICACIA Frutti 27/11
TNT (% Diffusione)	-	36,8	26,8	41,8	27,5
Prolectus®	80	89,8	92,5	86,2	92,7
Prolectus®	120	91,2	94,4	89,8	94,6
STANDARD 1	80	87,8	91,6	81,4	89,1
STANDARD 2	150	88,4	85,1	75,5	76,4

Date applicazioni: A 21/10; B 31/10; C 10/11; D 20/11

Location: Zapponeta (FG)
 Anno: 2009
 Varietà: Top Bell
 4 repliche a blocchi randomizzati
 Volume d'acqua: 1.000 l/ha
 Rilievi: il 17/11 a 7gg dal trattamento C e il 27/11 a 7gg dall'ultimo trattamento



FUNGICIDA PER LA LOTTA CONTRO LA MUFFA GRIGIA DELLA VITE E DELLE COLTURE ORTICOLE COLTIVATE IN SERRA

Caratteristiche: Fungicida per il controllo della botrite della vite e delle colture orticole (pomodoro, melanzana, peperone, cetriolo e zucchini) coltivate in serra. Il prodotto è dotato di una rapida e spiccata attività translaminare.

Registrazione: N. 15125 del 13/07/2012

Miscibilità: Il prodotto si impiega da solo

Composizione: Fenpyrazamine 50%

Formulazione: WG - Granuli disperdibili in acqua

Confezioni: Barattolo 1 kg

Gruppo FRAC: 17

ADR: QL

Gruppo imball.: III



Classificazione

CLP

Indicazioni di pericolo

Pittogrammi:



Avvertenza: ATTENZIONE

Frase H: H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. EUH401 Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

DPD

Indicazioni di pericolo

Pittogrammi:



Informazioni: N - Pericoloso per l'ambiente

Frase R: R50/53 Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

COLTURE	INTERVALLO DI SICUREZZA	AVVERSITÀ CONTROLLATE	DOSI	LMR	MODALITÀ D'IMPIEGO
VITE DA TAVOLA VITE DA VINO	7 gg 14 gg	Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	1 kg/ha	3 ppm	Si consiglia un trattamento in pre-chiusura grappolo o uno all'invaiaura. MAX 1 TRATTAMENTO/ANNO
POMODORO, PEPERONE, MELANZANA (COLTURA PROTETTA)	3 gg	Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>)	0,8 - 1,2 kg/ha	3 ppm	Iniziare i trattamenti all'instaurarsi delle condizioni favorevoli alla malattia. Adottare un intervallo tra i trattamenti di 8-12 giorni, in funzione della pressione della malattia. MAX 3 TRATTAMENTI/ANNO
CETRIOLO, ZUCCHINO (COLTURA PROTETTA)	3 gg			0,7 ppm	

In presenza di acque con pH superiori a 7,5 si consiglia di acidificare preventivamente l'acqua prima di preparare la miscela.

Data la naturale composizione del formulato, per preservarne la massima efficacia, la miscela deve essere utilizzata immediatamente. Per eventuali soste del cantiere di lavoro si raccomanda di conservare la miscela in luogo fresco, lontano da fonti di luce e calore, per evitarne la degradazione che può compromettere l'efficacia.

 **SUMITOMO CHEMICAL ITALIA**

www.sumitomo-chem.it