

Domark[®] 125

L'ANTIOIDICO
MADE IN
ITALY



nota tecnica



Gowan[®]

ITALIA
l'affidabilità in agricoltura

OIDIO ("MAL BIANCO")	pag. 03
L'ANTIOIDICO MADE IN ITALY	pag. 04
LA MOLECOLA	pag. 05
ATTIVITÀ FUNGICIDA	pag. 06
MOBILITÀ NELLA PIANTA	pag. 07
FORMULAZIONE INNOVATIVA	pag. 08
ECCELLENTE SELETTIVITÀ	pag. 09
INDICAZIONI D'IMPIEGO	pag. 10
EFFICACIA DIMOSTRATA	pag. 11
IMPIEGO SU VITE	pag. 12
IMPIEGO SU ORTICOLE	pag. 14
IL VALORE DI DOMARK® 125	pag. 15



DOMARK® 125 L'antioidico made in Italy

DOMARK 125 è un fungicida efficace nei confronti degli agenti patogeni responsabili dell'**Oidio** di numerose colture, ma possiede anche un ampio spettro d'azione su altre malattie quali **ticchiolatura**, **ruggini**, **balck-rot**, **cercospora**, ecc.

OIDIO ("MAL BIANCO")

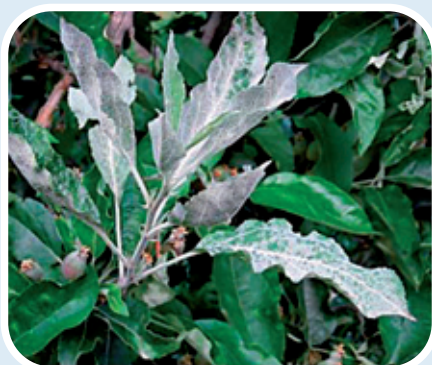
03

L'Oidio (o "mal bianco") è una pericolosa malattia che **attacca tutte le piante coltivate** ed è favorita da determinate condizioni varietali e pedoclimatiche (es. areali collinari, climi non eccessivamente piovosi, ecc.).

Gli agenti patogeni responsabili di questa malattia sono funghi Ascomiceti (per la parte sessuale del ciclo biologico) in rapporto con le forme agamiche "imperfette" del genere *Oidium*. Questi funghi si comportano come ectoparassiti, con austorii che attraversano l'epidermide e sottraggono elementi nutritivi ai tessuti vegetali.

La malattia si manifesta con la formazione del caratteristico **feltro biancastro** sulla superficie degli organi colpiti (foglie, germogli, frutti) che poi può evolvere in **necrosi e disseccamenti** irreversibili.

Per salvaguardare l'attività fotosintetica delle foglie, e più in generale il potenziale produttivo della pianta, occorre impostare **strategie di difesa di tipo preventivo** con soluzioni di sicura efficacia ed affidabilità, che possano - se necessario - avere una **certa attività curativa** per contrastare eventuali infezioni già in atto.



L'ANTIOIDICO MADE IN ITALY

nota tecnica

DOMARK 125 è un fungicida a base di *tetraconazolo*, il **triazolo di seconda generazione** di proprietà Isagro, scoperto e brevettato proprio in Italia nel centro di Ricerca Isagro a Novara.

Messo a punto dal centro sperimentale di Galliera (BO), questo **fiore all'occhiello della ricerca italiana** è stato poi "esportato" con successo all'estero e il suo utilizzo è oggi diffuso in 60 paesi nel mondo.

Sintesi e formulazione sono affidati sempre alla **tecnologia ed esperienza italiana** negli stabilimenti di Pescara e Latina.

I processi produttivi, a partire dalla fornitura di materie prime, sono costantemente indirizzati all'ottenimento di un formulato di **assoluta qualità e ottime performance fungicide**.



DOMARK® 125

COMPOSIZIONE

Tetraconazolo 11,6 % (125 g/l)

CLASSIFICAZIONE CLP



REGISTRAZIONE

n. 13065 del 12.10.2009

FORMULAZIONE

Micro-Emulsione olio-acqua

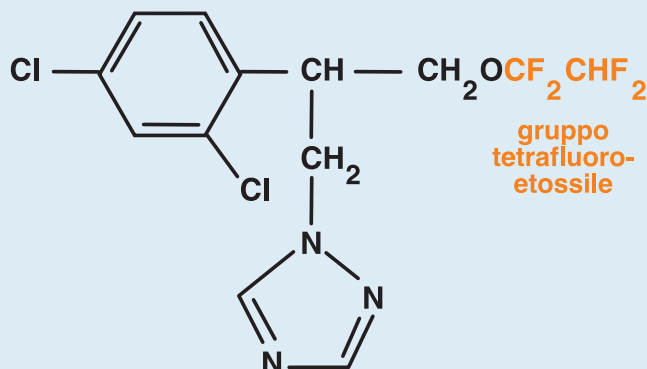
CONFEZIONI

250 ml - 1 L



CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

Nome comune	<i>Tetraconazolo</i>
Nome chimico	<i>1-[2-(2,4-dichlorophenyl)-3-(1,1,2,2-tetrafluoroethoxy)propyl]-1H-1,2,4-triazole</i>
Formula empirica	$C_{13}H_{11}Cl_2F_4N_3O$
Peso molecolare	372.15
Stabilità idrolitica	<i>emivita = 5 giorni (pH 4-9)</i>
Solubilità in acqua	<i>156 mg/l a 20°C</i>
Coefficiente di ripartizione	<i>Log Pow = 3.56 a pH 7 e 20 °C</i>
Pressione di vapore	<i>0.18 mPa a 25°C</i>



Unico triazolo con il gruppo tetrafluoro-etossile: equilibrio ottimale fra idrosolubilità e lipofilia

CARATTERISTICHE ECO-TOSSICOLOGICHE

Tossicità acuta ratto	<i>LD₅₀ orale > 1000 mg/kg</i>
	<i>LD₅₀ dermale > 2000 mg/Kg</i>
	<i>LC₅₀ inalazione = 3,66 mg/l</i>
Irritabilità pelle	<i>assente</i>
Irritabilità occhi	<i>assente</i>
Tossicità cronica	<i>non cancerogeno, non teratogeno, non mutageno</i>
Ecotossicologia	<i>LC₅₀ pesci = 4,3 mg/l</i>
	<i>LD₅₀ uccelli = 132 mg/kg</i>
	<i>LD₅₀ api per contatto = 63 µg/ape</i>

Triazolo con un ottimo profilo eco-tossicologico: non presenta limitazioni d'impiego specifiche

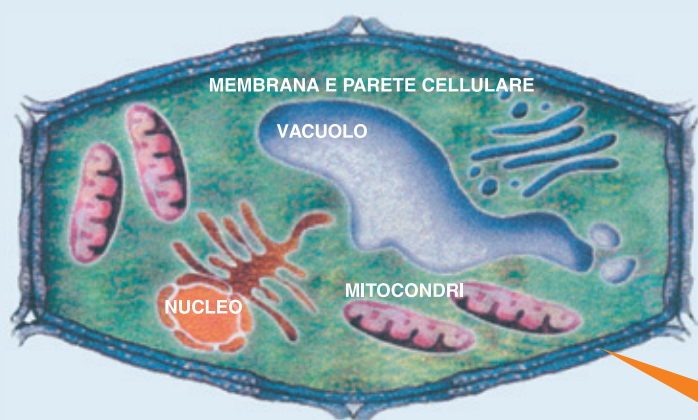


MECCANISMO D'AZIONE

DOMARK 125 appartiene alla famiglia chimica dei triazoli.

I triazoli sono inseriti nel gruppo *IBS di classe 1* o «**DMI**» (**inibitori della demetilazione nella biosintesi degli steroli**) e agiscono inibendo la produzione di ergosterolo, sostanza indispensabile per la funzionalità della membrana cellulare fungina.

Si determina così l'alterazione dei processi infettivi e l'arresto di crescita del micelio fungino.



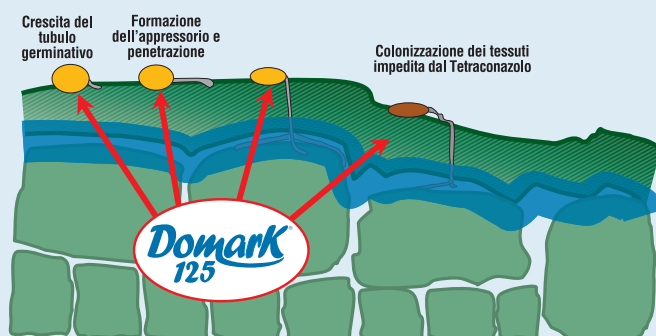
Cellula fungina

IBS di classe 1 "DMI"
Classificazione FRAC
 (Fungicide Resistance Action Committee)
MoA: G1 - Codice: 3

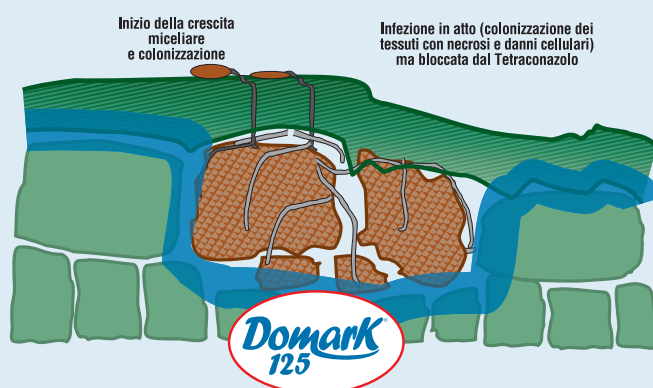
MODALITÀ D'AZIONE

DOMARK 125 **va applicato preventivamente per impedire l'entrata del patogeno**, ma per la sua capacità di penetrazione e traslocazione è in grado di bloccare anche un'infezione già in atto da qualche ora.

ATTIVITÀ PREVENTIVA

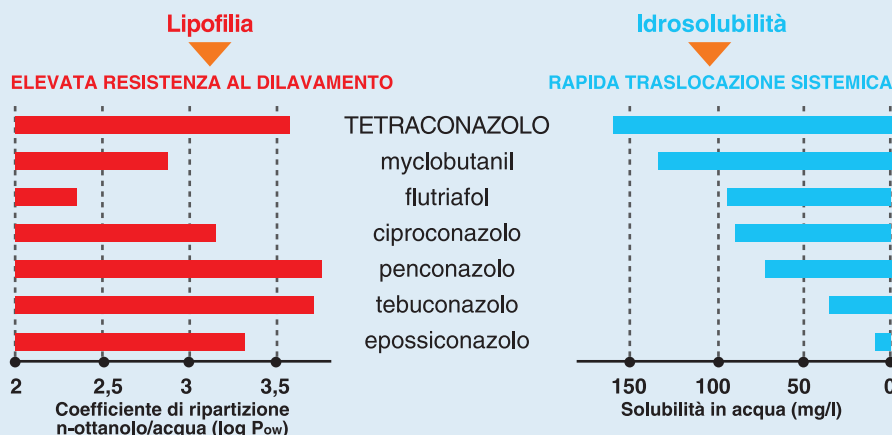


ATTIVITÀ CURATIVA



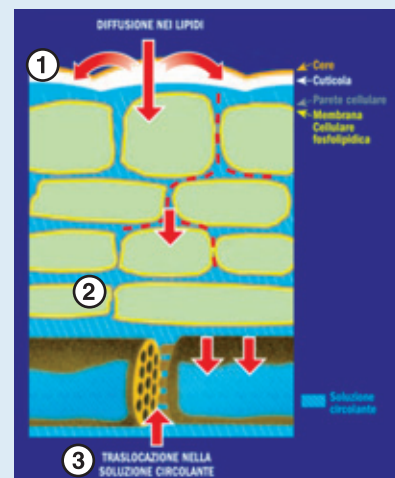
DISTRIBUZIONE NEI TESSUTI VEGETALI

Tetraconazolo è l'unico triazolo a presentare nella molecola il gruppo chimico tetrafluoro-etossile, che gli conferisce un **ottimale equilibrio tra lipofilia ed idrosolubilità**, non riscontrabile in altri principi attivi antioidici, e garantisce sensibili **vantaggi in termini di efficacia fungicida**.



Fonte:
The Pesticide Properties Database (PPDB) 2013.
Agriculture & Environment Research Unit
(AERU). University of Hertfordshire, UK.

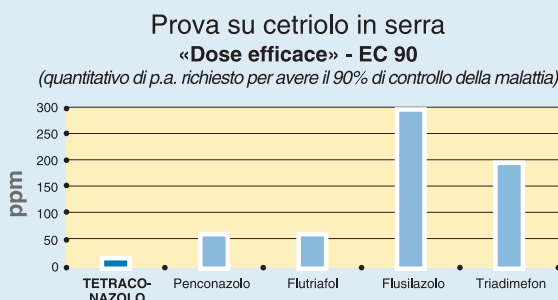
- ① DOMARK 125 viene rapidamente assorbito dalle cere lipofile e si diffonde al loro interno, **sfuggendo al dilavamento e ostacolando l'entrata del patogeno**.
- ② DOMARK 125 penetra rapidamente nei tessuti con attività transaminare (diffondendosi nel sistema aria-acqua della pianta **entro 2-4 ore dal trattamento**).
- ③ DOMARK 125 viene infine traslocato nel flusso vascolare ascendente, garantendo una **protezione sistemica della pianta completa ed uniforme, senza accumuli negli apici vegetativi**.



RIDISTRIBUZIONE IN FASE DI VAPORE

DOMARK 125 possiede inoltre **ottime capacità di redistribuzione in fase di vapore**, interna ed esterna alla pianta, andando a proteggere anche parti della pianta che potrebbero non essere state raggiunte dal prodotto irrorato.

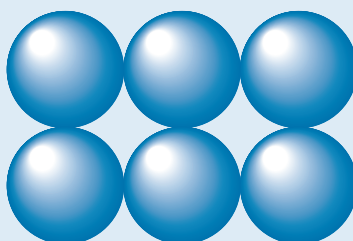
Efficacia nel controllo dell'Oidio
(espressa come EC90)
su piante **NON TRATTATE** col fungicida ma infettate con Oidio, collocate accanto a piante trattate ma non infettate.



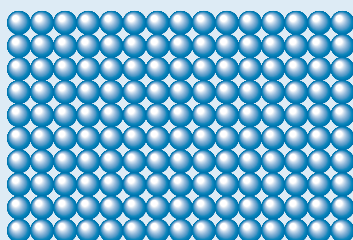
FORMULAZIONE LIQUIDA INNOVATIVA: MICRO-EMULSIONE ("ME")

DOMARK 125 presenta una nuova formulazione liquida trasparente in cui il principio attivo e un solvente adatto vengono spontaneamente emulsionati in acqua per mezzo di **tensioattivi moderni e performanti**. L'assenza di fenomeni di cristallizzazione e di separazione di fase sono indice di un'**ottima qualità del formulato**.

DIMENSIONI
DELLE
PARTICELLE
DOPO LA
DILUIZIONE
IN ACQUA



NORMALE EMULSIONE
ANTIOIDICO EW



MICRO-EMULSIONE
DOMARK® 125



Basso contenuto
di solventi

Micro-Emulsione:
diluata in acqua, crea
particelle emulsionate di
dimensioni ridottissime
(1000 volte inferiori rispetto
ad un normale antioidico in
emulsione tradizionale)

I VANTAGGI DELLA MICRO-EMULSIONE

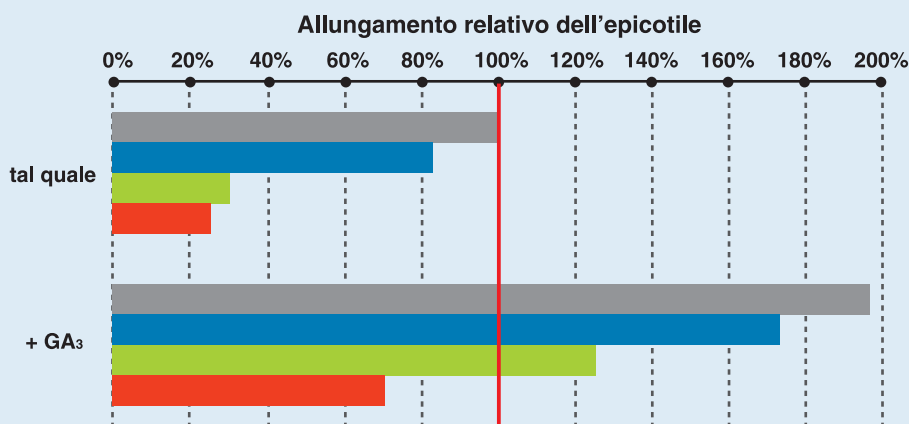
-  Copertura uniforme della zona trattata
-  Elevata adesività sulla superficie fogliare
-  Miglior penetrazione e traslocazione all'interno dei tessuti vegetali
-  Ottima miscibilità e compatibilità con altri agrofarmaci
-  Formulazione sicura per l'operatore e l'ambiente

DOMARK 125 è altamente selettivo per la pianta: a differenza di altri triazoli non interferisce sulla biosintesi di gibberelline e fitosteroli, e quindi **non provoca effetti nanizzanti e ingiallimenti o necrosi significativi**, se utilizzato secondo le dosi di etichetta.

DOMARK 125 inoltre può essere applicato in qualsiasi stadio colturale e miscelato con diversi principi attivi.

Prova Selettività

Si evidenzia l'effetto del trattamento triazolico sulla crescita del germoglio di pisello, con o senza l'aggiunta di gibberelline (GA_3), prendendo come riferimento pari a 100 la crescita del germoglio non trattato.



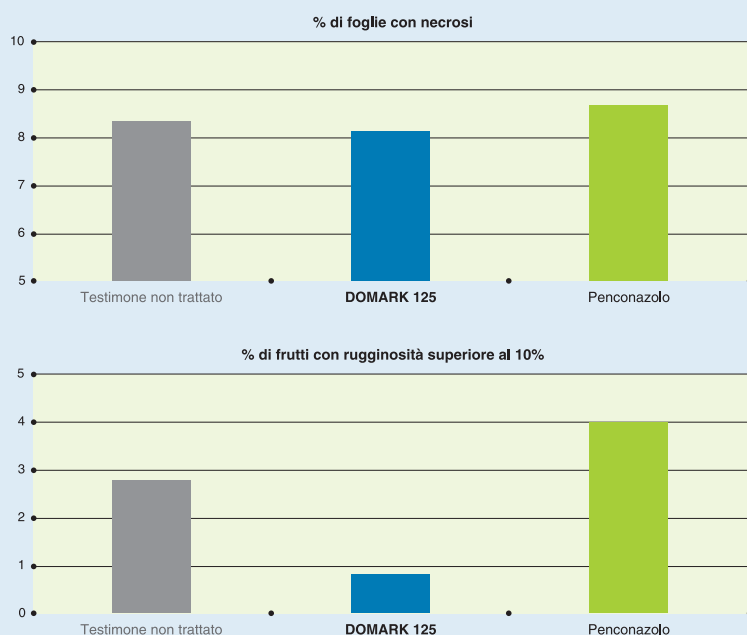
Dipartimento di Biochimica
Isagro Ricerca (Novara)

Testimone (allungamento standard)
TETRACONAZOLO
penconazolo
propiconazolo

Il tetraconazolo non determina effetti negativi significativi sull'allungamento dei germogli.

Prova fitotossicità su Melo

È stato valutato l'effetto dei ripetuti trattamenti fungicidi su foglie e frutti di melo.



IASMA (TN)

Anno 2014 - Mezzocorona (TN)

Varietà: Golden Delicious.
7 trattamenti ripetuti ad intervalli di 10 gg. da fine marzo a inizio giugno.
Rilievo fitotossicità su foglie: 5 maggio.
Rilievo rugginosità su frutti: 4 agosto.

DOMARK 125 ha mostrato una eccellente selettività, senza causare effetti negativi sui tessuti vegetali.

INDICAZIONI D'IMPIEGO

Domark
125

nota tecnica

COLTURA	INTERVALLO DI SICUREZZA	AVVERSITÀ	DOSI D'IMPIEGO	INTERVALLO INDICATIVO FRA I TRATTAMENTI
Vite	14 gg.	Oidio, Black-rot (*)	20-25 ml/hl (0,24 L/ha)	12-14 gg.
Melo	14 gg.	Oidio	16-24 ml/hl (0,19-0,29 L/ha)	12-14 gg.
Melo, Pero	14 gg.	Ticchiolatura (**)	30 ml/hl (0,3 L/ha)	7 gg. fino a frutto noce 10 gg. da frutto noce
Pesco	14 gg.	Oidio	30 ml/hl (0,3 L/ha)	12-14 gg.
Cucurbitacee (melone, cocomero, cetriolo, zucchini)	7 gg.	Oidio	50 ml/hl (0,4 L/ha)	10-15 gg.
Carciofo	7 gg.	Oidio	20-30 ml/hl (0,2-0,3 L/ha)	15 gg.
Pomodoro (in campo)	4 gg.	Oidio Cladosporiosi	20-40 ml/hl (0,2-0,4 L/ha) 40-60 ml/hl (0,4-0,6 L/ha)	12-15 gg.
Peperone	4 gg.	Oidio	20-35 ml/hl (0,2-0,35 L/ha)	12-15 gg.
Cereali (frumento, orzo)	35 gg.	Oidio, Ruggini, Septoriosi, Rincosporiosi	0,9-1 L/ha	-
Barbabietola da zucchero	21 gg.	Oidio, Ruggine, Cercospora, Ramularia	0,8 L/ha	21 gg.
Floricole ed ornamentali	-	Oidio e Ticchiolatura, Ruggine, Alternaria	Consultare l'etichetta per specie autorizzate e dosi	-

Altri impieghi: Ippocastano, Quercia, Pioppo.

* Attività collaterale

** Si consiglia l'impiego in miscela con prodotti di copertura

NON SOLO ANTI-OIDICO



Black-rot su vite



Ruggine su frumento



Cercospora su barbabietola da zucchero

L'ottima efficacia di DOMARK 125 nei confronti dell'oidio è dimostrata da numerose prove svolte sulle varie colture, in collaborazione con diversi centri di saggio in varie zone d'Italia.

MELO

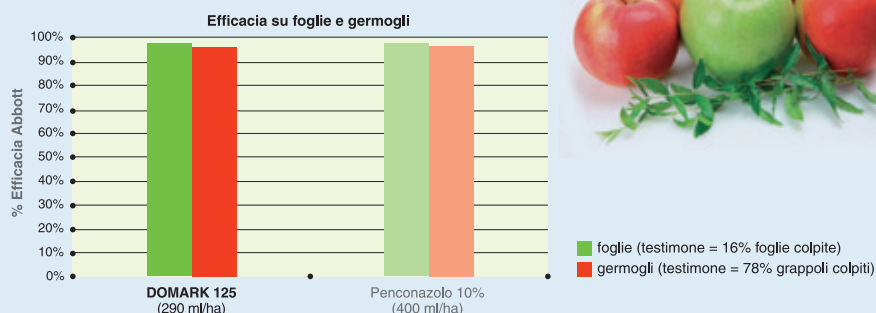
CdS IASMA - FEM

Anno 2014 - Mezzocorona (TN)

Varietà: Golden Delicious.

7 trattamenti ripetuti ad intervalli di 10 gg. da fine marzo a inizio giugno.

Rilievo: 16 giugno



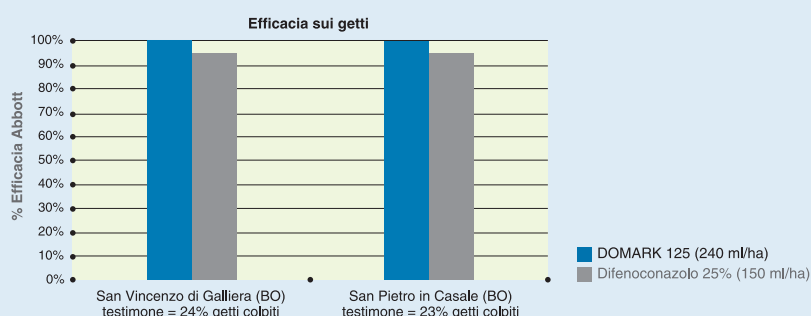
CdS Isagro Ricerca

Anno 2011 - 2 prove

Varietà: Imperatore.

4-5 trattamenti ripetuti ad intervalli di 10-14 gg. da inizio aprile a fine maggio.

Rilievo: fine maggio.



PESCO

CdS Agri2000

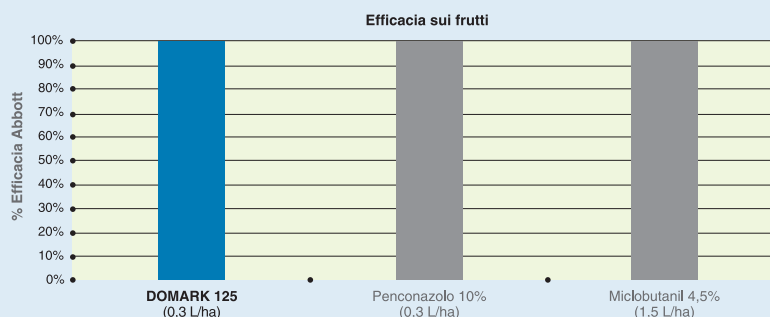
Anno 2011 - Tebano (RA)

Varietà: Sweet Lady.

Trattamenti 27/04, 10/05, 24/05, 07/06.

Rilievo: 23 giugno

(testimone = 53% frutti colpiti).



CdS Astra Innovazione

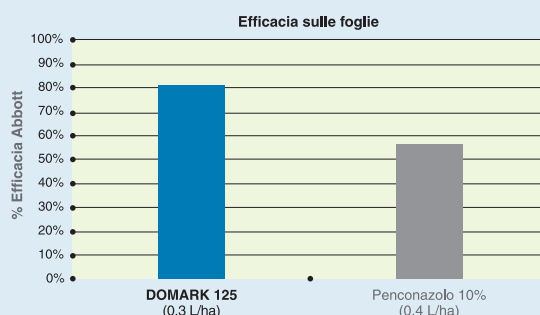
Anno 2014 - Brisighella (RA)

Varietà: Amiga.

8 trattamenti ripetuti ad intervalli di 10 gg. dal 11 aprile al 20 giugno.

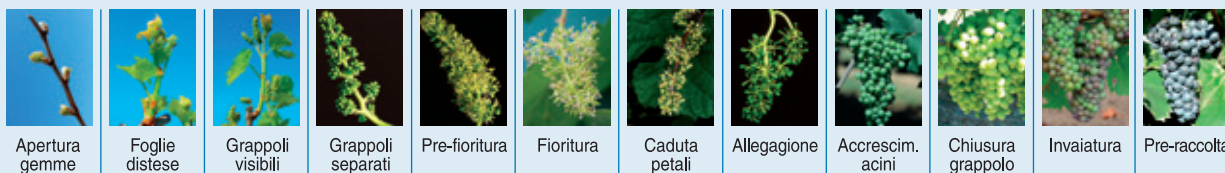
Rilievo: 3 luglio

(testimone = 37% foglie colpite).



N.B.: protocolli definiti a scopo sperimentale. Nella pratica di campo attenersi alle indicazioni d'etichetta.

POSIZIONAMENTO TECNICO E STRATEGIE DI APPLICAZIONE



POSIZIONAMENTO TECNICO IDEALE



ESEMPIO STRATEGIA 1



ESEMPIO STRATEGIA 2

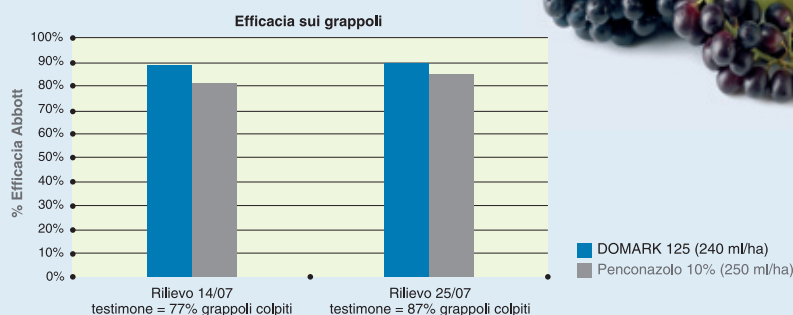


Veliero 500 EC: spiroxamina. Scudex: penconazolo. Tioflor WDG: zolfo.

EFFICACIA ANTIOIDICA SU VITE DA TAVOLA

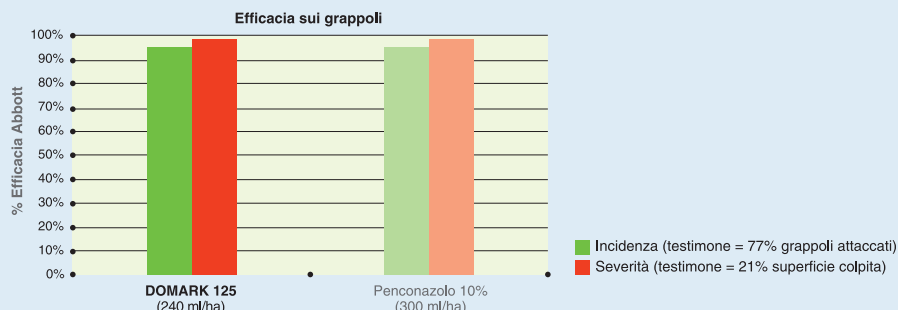
CdS Isagro Ricerca Anno 2011 - Siracusa (SR)

Varietà: Moscato siracusano.
Trattamenti: 23/06, 04/07, 14/07.
Trattamenti d'apertura precedenti, comuni a tutte le tesi: zolfo.



CdS Coragro Anno 2014 - Licodia Eubea (CT)

Varietà: Italia.
8 trattamenti ripetuti ad intervalli di 10 gg. dal 20 maggio al 24 luglio.
Rilievo: 5 agosto.

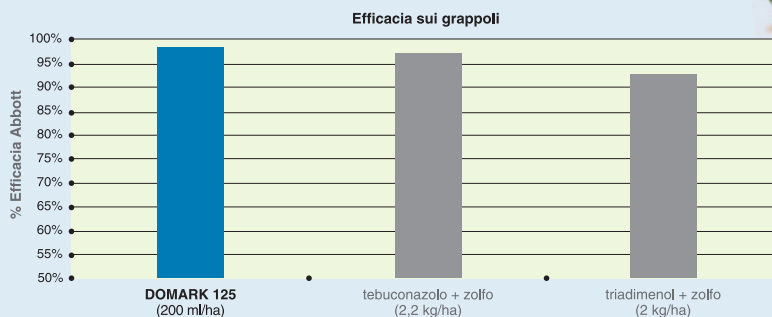


EFFICACIA ANTIOIDICA SU VITE DA VINO

CdS ResAgraria

Anno 2011 - Corropoli (TE)

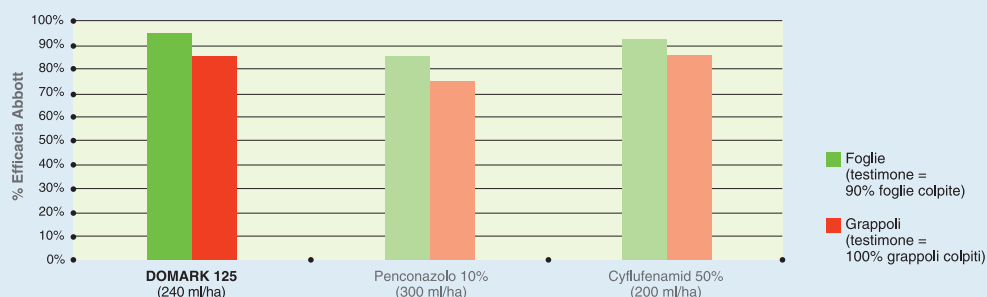
Varietà: Montepulciano d'Abruzzo.
8 trattamenti ripetuti ad intervalli di
10-14 gg. dal 23 maggio al 03 agosto.
Rilievo: 18 agosto
(testimone = 44,9% grappoli colpiti).



CdS Sagea

Anno 2014 - Vinci (FI)

Varietà: Colorino.
3 trattamenti ripetuti ad intervalli di
10 gg. da metà maggio a inizio giugno.
2 trattamenti d'apertura, comuni a
tutte le tesi: spiroxamina.
2 trattamenti di chiusura, comuni a
tutte le tesi: zolfo.
Rilievo: 27 giugno.



EFFETTI SU VINIFICAZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE

Numerose prove effettuate in Europa hanno dimostrato che DOMARK 125 **non interferisce** con:

- ▶ **maturazione delle uve**
- ▶ **fermentazione del mosto**
- ▶ **qualità organolettiche del vino**

Tetraconazolo è registrato per l'impiego in molti paesi in Europa e nel mondo.

Inoltre *tetraconazolo* è ammesso nei disciplinari di produzione del Cognac (Lista verde 2013 del Bureau National Interprofessionnel du Cognac).

Negli Stati Uniti l'EPA ha valutato positivamente il *tetraconazolo* e ne ha stabilito il **limite di residuo** tollerato su uva.

I vini ottenuti da uve trattate con DOMARK 125 non presentano quindi limitazioni per l'esportazione.



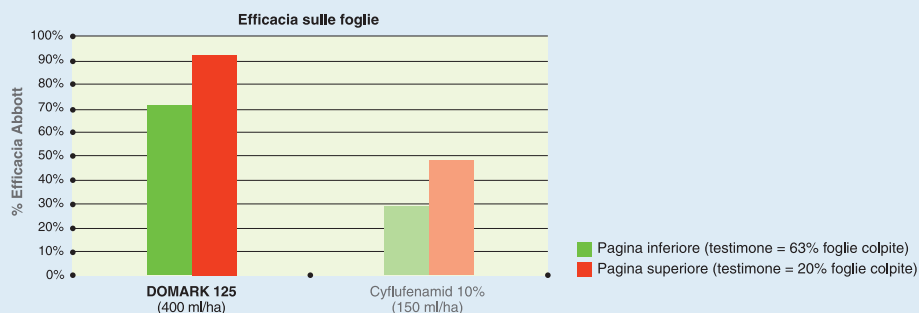
IMPIEGO SU ORTICOLE

nota tecnica

ZUCCHINO

CdS Eurofins
Anno 2014 - Vallemarina (LT)

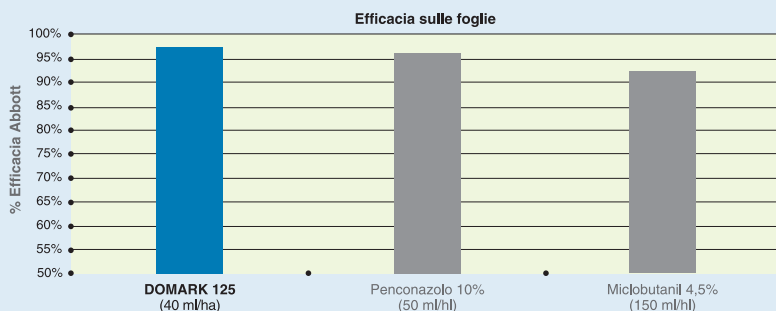
Varietà: Supergray.
7 trattamenti ripetuti ad intervalli di 7-8 gg.
dal 7 aprile al 19 maggio.
Rilievo: 19 maggio.



CETRIOLO

CdS IsagroRicerca
Anno 2011
San Vincenzo di Galliera (BO)

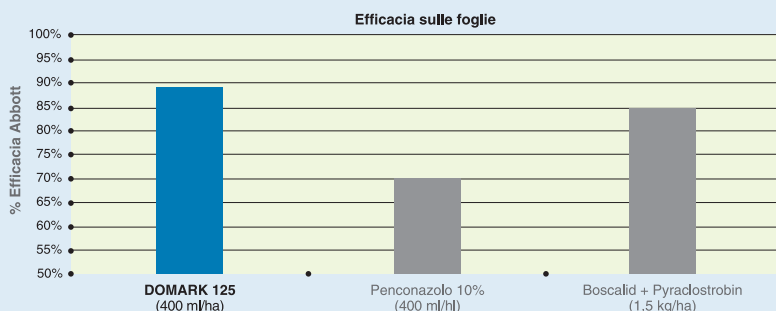
Varietà: Marketmore.
4 trattamenti ripetuti ad intervalli di 10-12 gg.
dal 6 ottobre al 9 novembre.
Rilievo: 14 novembre
(testimone = 13% foglie colpite).



POMODORO

CdS Agrigeos
Anno 2014 - Scicli (RG)

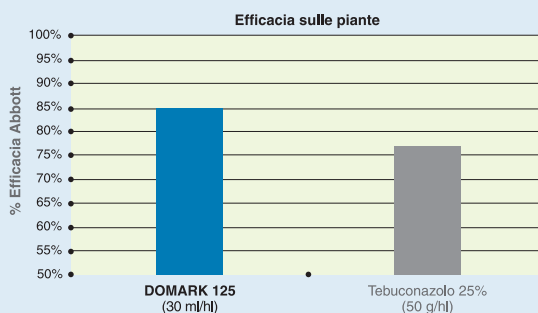
Varietà: Pixel F1.
5 trattamenti ripetuti ad intervalli di 7-8 gg.
dal 12 maggio al 12 giugno.
Rilievo: 12 giugno
(testimone = 45% piante colpite).



CARCIOFO

Prova Consorzio Difesa Brindisi
Anno 2013 - Mesagne (BR)

Varietà: Brindisino.
3 trattamenti: 11/11, 25/11, 8/12.
Rilievo: 10 dicembre
(testimone = 48% piante colpite).



 ***Registrato per l'impiego su numerose colture***

 ***Triazolo con un ottimo profilo ecotossicologico***

 ***Formulazione innovativa più performante***

 ***Elevata resistenza al dilavamento***

 ***Ottima protezione sistemica della pianta***

 ***Prolungata persistenza d'azione***

 ***Eccellente selettività sulle colture***

 ***Efficacia collaterale contro Black-rot (Vite)***

 ***Breve tempo di carenza su orticole***

 ***Import Tolerance USA***





Gowan Italia S.p.A.

Via Morgagni, 68 - 48018 Faenza (RA)

Tel. 0546 629911 - Fax 0546 623943

E-mail: gowanitalia@gowanitalia.it

www.gowanitalia.it

Febbraio 2016

Informazioni tecniche a scopo dimostrativo.

Agrofarmaci autorizzati dal Ministero della Salute. Usare con precauzione.

Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto.

Si richiama l'attenzione sulle frasi e simboli di pericolo riportati in etichetta.

Domark® 125: marchio registrato e prodotto originale Isagro Spa.