

# **La protezione del grappolo dalla peronospora e dalle altre patologie fungine: il ruolo di FOLPET**

27° Forum di medicina vegetale  
Bari 10-12-2015



**ADAMA**

# ADAMA

ESSENTIALS

## I Folpet



ADAMA



## I Folpet

Semplicemente i migliori, da sempre



Adama presenta i FOLPET, i prodotti essenziali per la protezione efficace del tuo vigneto.

ADAMA

## Cosa sono i fungicidi multi-sito

---

Prodotti che agiscono sui patogeni fungini compromettendo **una o più funzioni cellulari**, attraverso il danneggiamento di diverse sostanze indispensabili per la vita del fungo.

Si contrappongono ai fungicidi **uni-sito**, che agiscono danneggiando **una sola sostanza bersaglio cellulare** (la maggior parte dei fungicidi moderni).

Differenza fondamentale, che si riflette sul livello di rischio di **sviluppo di resistenza dei patogeni ai fungicidi, in cui sono coinvolti principalmente i prodotti mono-sito.**

- Scarso rischio di sviluppo di resistenza da parte dei patogeni
- Attività antifungina poco condizionata da pianta e ambiente
- Elevata attività preventiva (blocco germinazione)
- Costo interessante



## Quali sono i fungicidi multi-sito

---

I prodotti tipicamente multi-sito

- **inorganici:** prodotti a base di rame, zolfo
- **organici:** di sintesi della prima generazione

### Ditiocarbammati:

ziram, thiram 1942

zineb 1943, maneb 1955, metiram 1958, mancozeb 1961, propineb 1963

### Tioftalimidi:

**captano 1952, folpet 1952, captafol 1962**

dithianon (chinoni) 1963

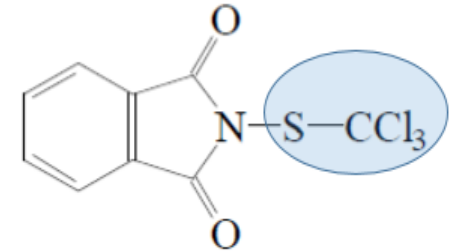
chlorothalonil (cloronitrili) 1964

- Profilo fitoiatrico comune:
- comportamento sulla pianta di superficie (**copertura**)
- spettro di **efficacia tendenzialmente ampio**



## Caratteristiche generali

<b>Caratteristiche generali</b>	Fungicida di copertura ad azione per contatto
<b>Famiglia chimica</b>	Tioftalimidi
<b>Coeff. ripartizione ottanolo/acqua (Log P)</b>	3.11
<b>Meccanismo d'azione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inibizione aspecifica della respirazione</li><li>• Azione sulla permeabilità della membrana</li><li>• Effetti sulla divisione cellulare</li></ul>
<b>Modo d'azione</b>	Inibizione della germinazione delle spore e della crescita del micelio, meccanismo multi-sito che non espone Folpet al rischio di insorgenza di ceppi resistenti

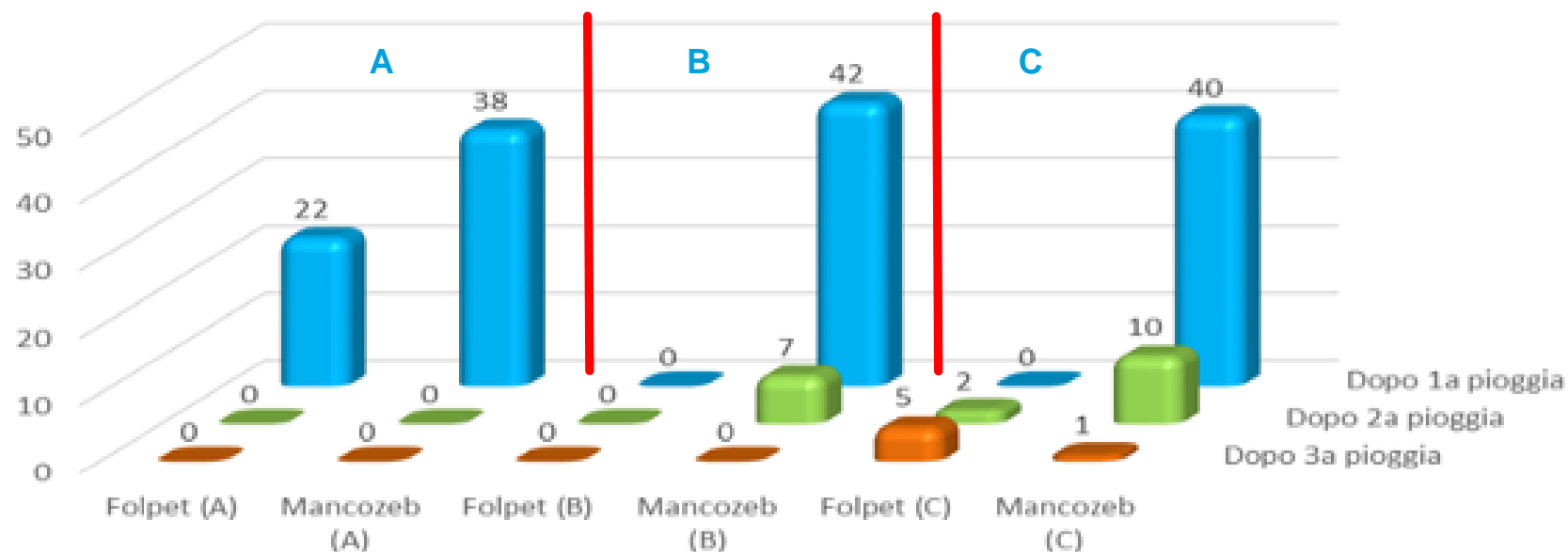


## Alcuni parametri di solubilità dei fungicidi multi-sito organici

	Solubilità in acqua mg/l	Coefficiente ripartizione ottanolo/acqua Kow logP
Ziram	0,97-18,3	2,1
Thiram	0,0165	1,65
Mancozeb	6,2	0,26
Metiram	?	0,3
Propineb	< 10	0,26
Captano	3,3	2,8
Folpet	0,8	3,11
Dithianon	0,14	3,2
Chlorotalonil	0,81	2,92
Fluazinam	0,135	4,03



## Resistenza al dilavamento (% prodotto dilavato rispetto al testimone)



A=45 mm pioggia

B= 30+15 mm pioggia

C=15+15+15 mm di pioggia

■ Dopo 3a pioggia

■ Dopo 2a pioggia

■ Dopo 1a pioggia

## Principali patogeni controllati in vigneto

---

- ***Plasmopara viticola***, agente della Peronospora
- ***Phomopsis viticola***, agente dell'Escoriosi
- ***Coniothyrium diplodelia***, agente della Carie bianca
- Buona attività nei confronti di ***Botrytis cinerea***, agente della Muffa grigia
- Attività collaterale nei confronti di ***Erysiphe necator***, agente dell'Oidio e di ***Guignardia bidwellii*** agente del Black-rot





2014: annata difficile

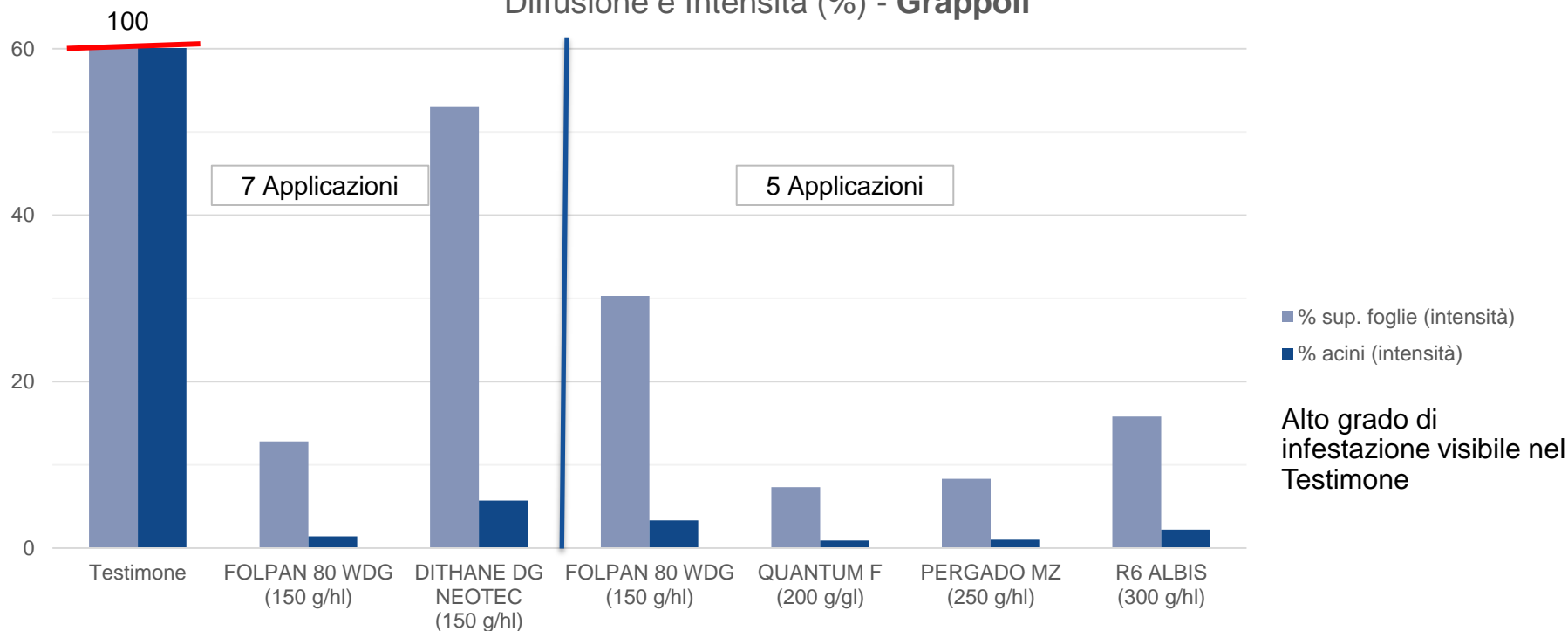


ADAMA



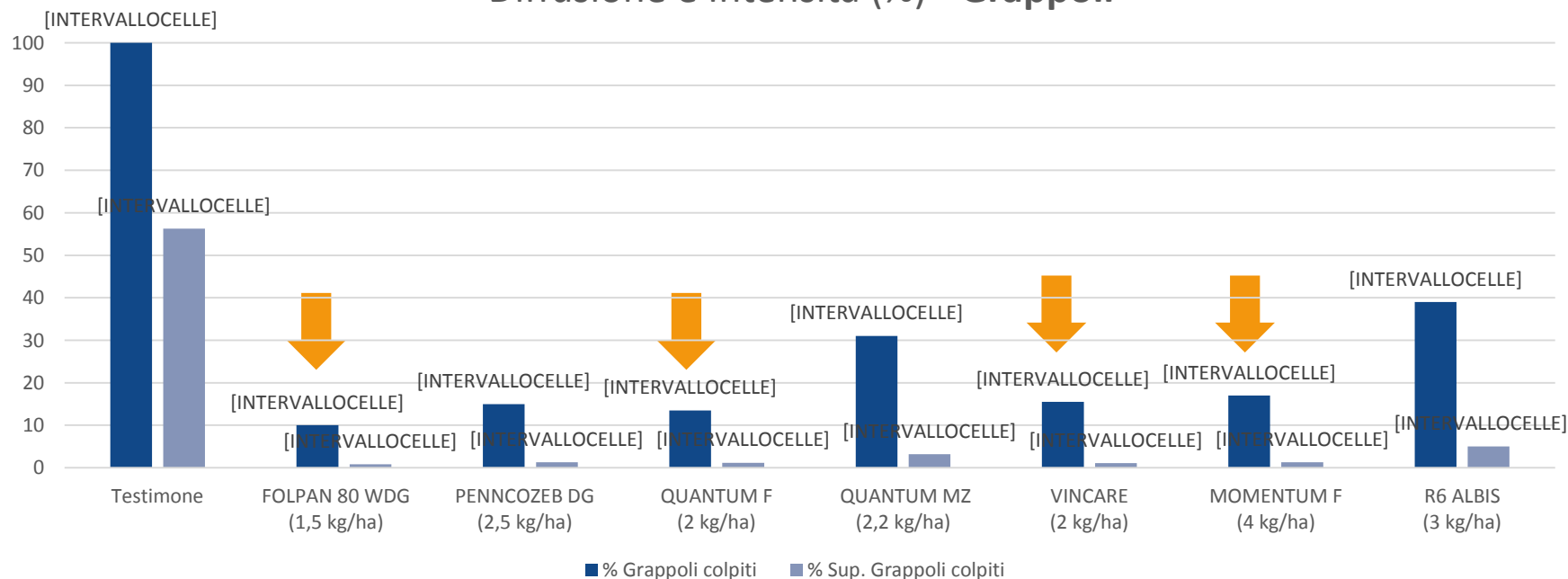
Università di Bologna - Località: Altedo (BO) - Coltura: Vite – Sangiovese - Target: *Plasmopara viticola*  
 Volume appl.: fino a 12 hl/ha - Data trattamenti: Tesi 2-3 10,17,23,29/05 e 05,12,18/06; Tesi 4-7 10,20,29/05, 07,18/06  
 Data rilievo: 30/07 – Anno 2013

*Plasmopara viticola*  
 Diffusione e Intensità (%) - Grappoli



**ASTRA S.r.l. - Località: Tebano di Faenza (RA) - Coltura: Vite – Sangiovese - Target: *Plasmopara viticola***  
**Volume appl.: fino a 1000 l/ha - Data trattamenti: 30/04, 07-18-28/05, 08-18- 29/06**  
**Data rilievo: 13/07 - Anno: 2015**

## *Plasmopara viticola* Diffusione e Intensità (%) - **Grappoli**



## Oidio



ADAMA





## Botrite

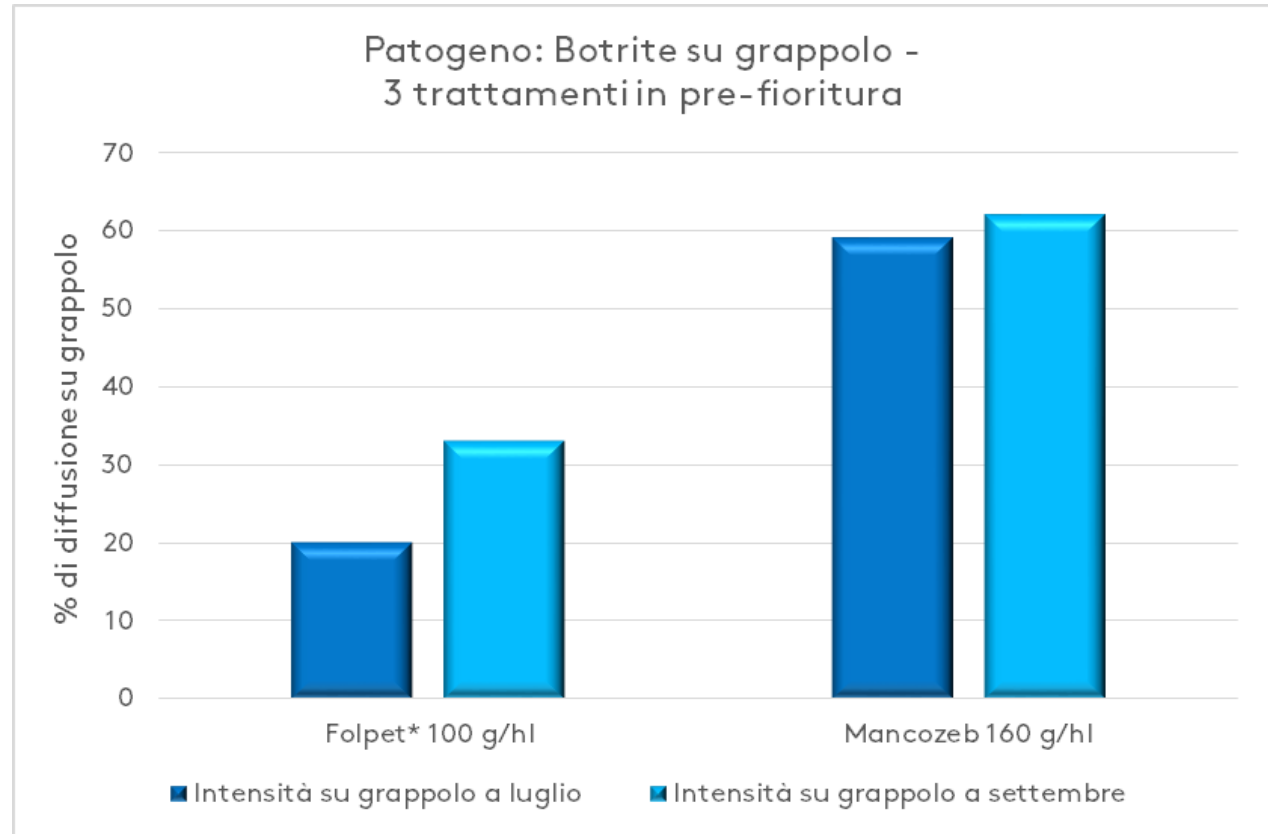


ADAMA



## Effetti sulla Botrite

Agrea (VR)



\* Folpan 80 WDG

ADAMA



## Escoriosi



ADAMA



## Efficacia verso ESCORIOSI (*Phomopsis viticola*)

---

- L'efficacia di Folpet contro l'Escoriosi è dimostrata in numerosi lavori scientifici anche in Italia
- Gli stadi utili per l'intervento sono precoci:
  - gemma cotonosa
  - germogli di 4-6 cm (con ribattuta dopo 7-8 giorni)
- Il numero complessivo di applicazioni dipende da
  - area geografica
  - suscettibilità varietale
  - sensibilità degli operatori locali





## Black rot (*Guignardia bidwellii*)

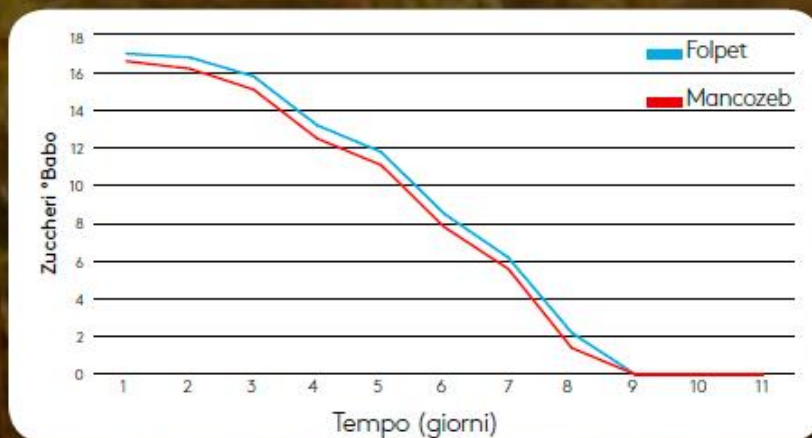


# Folpet e la fermentazione

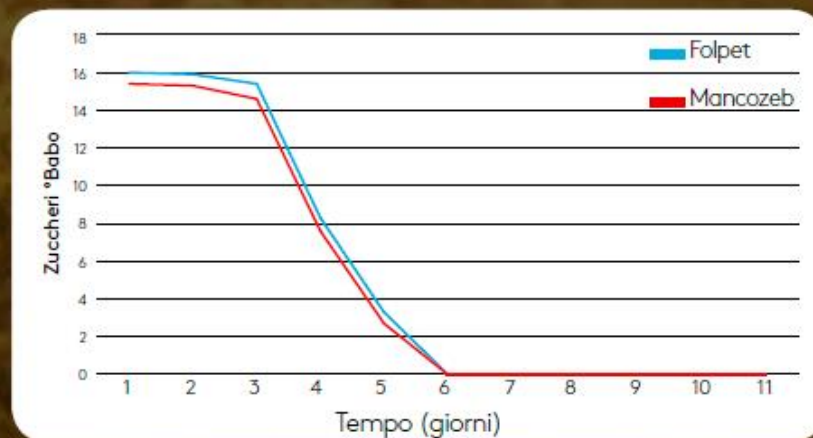
**Folpet non interferisce con i processi di fermentazione e vinificazione, mantendendo inalterati i parametri alla degustazione.**

## Influenza di Folpet sulla fermentazione

Nessuna differenza significativa con il testimone linea aziendale



**Curve di degradazione zuccherina a confronto  
Minivinificazione con uve di Sangiovese**



**Curve di degradazione zuccherina a confronto  
Minivinificazione con uve di Trebbiano R.**







NOME	COMPOSIZIONE	FORMULAZIONE	N. REG.
------	--------------	--------------	---------



**Folpet 800 g/kg**

**Granuli  
idrodispersibili  
WDG**

**n. 8601 del  
03.12.1994**



**Fosetil-Al 500 g/kg +  
Folpet 250 g/kg**

**Granuli  
idrodispersibili  
WDG**

**n. 15234 del  
12.06.2014**



**Dimetomorf 133 g/kg +  
Folpet 600 g/kg**

**Granuli  
idrodispersibili  
WDG**

**n. 13298 del  
26.07.2011**



**Bentiavalicarb-Isopropile  
17,5 g/kg + Folpet 500  
g/kg**

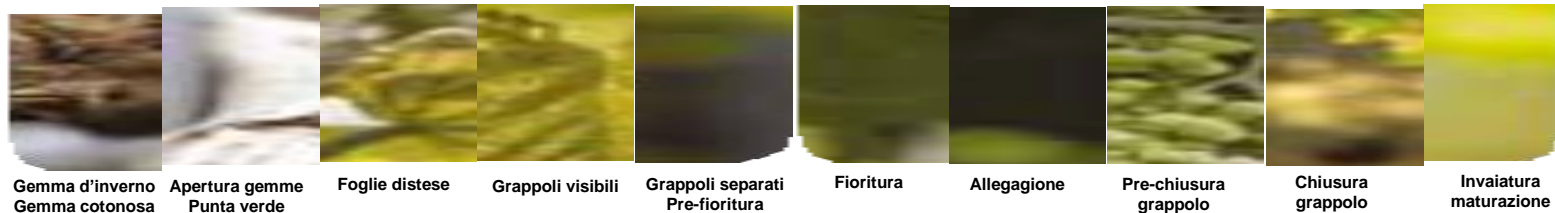
**Granuli  
idrodispersibili  
WDG**

**n. 11948 del  
8.02.2008**

**ADAMA**



# LINEA DIFESA DALLA PERONOSPORA



FOLPAN® 80 WDG



MOMENTUM® F



QUANTUM® F



VINCARE®

## DOSAGGIO

**FOLPAN® 80 WDG:** 1,5-2 kg/ha

**QUANTUM® F:** 1,8-2 kg/ha

**MOMENTUM® F:** 3 – 4 kg/ha

**VINCARE®:** 1,6-2 kg/ha

ADAMA



## Conclusioni

---

- Elevata protezione del vigneto da peronospora e riconosciuti effetti collaterali verso le principali altre malattie fungine;
- Elevata resistenza al dilavamento
- Assenza di fenomeni di resistenza
- Sicuro nei confronti degli insetti utili
- Nessuna interferenza nei processi di vinificazione
- Ottimo profilo residuale
- Import tolerance





# ADAMA

Da spettatori a spettatori...

Il sito web [www.adama.com](http://www.adama.com)  
reperire tutte le informazioni con semplicità



Pagina facebook  
scoprire tutta le novità e gli eventi aziendali, ma anche informazioni utili



Canale you tube  
un supporto tecnico per il lavoro agricolo

# ADAMA





Grazie



[www.adama.com](http://www.adama.com)