



Guida alla protezione fitosanitaria in viticoltura 2008

Redatto da:

Stazione di ricerca Agroscope Changins-Wädenswil ACW © Amtra

Traduzione ed adattamento:

Servizio fitosanitario cantonale, 6501 Bellinzona

Ufficio della consulenza agricola, 6501 Bellinzona

Stazione di ricerca Agroscope Changins-Wädenswil ACW,

Centro di Cadenazzo, 6594 Contone

Sommario

Introduzione all'utilizzazione dei prodotti fitosanitari 2008	3
Tecniche di applicazione	5
Misure di precauzione	7
Tossicità - simboli e indicazioni di pericolo	8
Stadi fenologici della vite	10
Conoscenza e strategia di lotta contro la peronospora	11
Strategia di lotta all'oidio	13
Situazione della flavescenza dorata in Ticino. Lotta obbligatoria al vettore in parte del Mendrisiotto, Luganese, Bellinzonese e Locarnese nel 2008	14
Controllo dei fitofagi - soglia di tolleranza	19
Misure da adottare subito dopo una grandinata	21
Spiegazione dei simboli utilizzati nell'indice 2008	22
Utilizzazione dei differenti gruppi di fungicidi	23
Lista dei fungicidi	24
Elenco dei nomi commerciali dei fungicidi	30
Lista degli insetticidi e acaricidi	31
Elenco dei nomi commerciali degli insetticidi e acaricidi	34
Effetti secondari dei fungicidi, insetticidi e acaricidi	35
Lista degli erbicidi	36
Elenco dei nomi commerciali degli erbicidi	39

In copertina: centralina di avvertimento Lufft di Biasca

Introduzione all'utilizzazione dei prodotti fitosanitari 2008

L'obiettivo principale dell'attuale protezione fitosanitaria in viticoltura è il mantenimento della salute delle viti e del terreno, che si può raggiungere attraverso misure ecologiche quali: la scelta idonea del luogo, dei portinnesti, dei vitigni e dei cloni adatti, un'equilibrata concimazione e una buona aerazione della zona dei grappoli.

La lotta chimica deve essere solamente un complemento alle pratiche colturali.

Gli interventi chimici contro i fitofagi devono essere intrapresi unicamente in presenza del parassita e quando questo supera la soglia di tolleranza, dando molta importanza alla selettività del prodotto ed alla protezione della fauna utile.

I trattamenti contro le malattie crittogamiche invece, devono essere effettuati in modo preventivo quando si verificano le condizioni favorevoli per lo sviluppo della malattia.

I problemi fitosanitari di attualità vengono trattati dal Servizio fitosanitario cantonale nei bollettini fitosanitari che appaiono settimanalmente sull'"Agricoltore Ticinese" e si possono consultare anche sul sito internet www.ti.ch/agricoltura. A partire dal mese di aprile, viene letto sul risponditore telefonico, al numero 091 814 35 62 un bollettino fitosanitario che viene aggiornato, nei periodi in cui la pressione delle malattie è forte, 2 volte alla settimana, solitamente il martedì e il venerdì.

Esiste la possibilità di abbonarsi ai bollettini fitosanitari. In questo caso essi vengono inviati settimanalmente.

La descrizione delle principali avversità della vite si può trovare nell'opuscolo "Avversità della vite" che può essere richiesto presso l'Association pour la mise en valeur des travaux de la recherche agronomique (AMTRA), Case postale 516, CH - 1260 Nyon1. Nel classatore "Schede tecniche in viticoltura" ottenibile presso AGRIDEA, Jordils 1, CP 128, CH - 1000 Losanna 6, oltre a tutte le pratiche colturali, esiste un intero capitolo dedicato alla protezione fitosanitaria.

Le persone che si abbonano a questo classatore ricevono regolarmente gli aggiornamenti.

Inoltre al sito www.blw.admin.ch sotto Temi, Protezione dei vegetali, Prodotti fitosanitari è disponibile il nuovo elenco dei prodotti fitosanitari omologati in Svizzera anche in italiano, che viene aggiornato regolarmente.

Visitando il sito www.agrometeo.ch si possono consultare i dati climatici delle centraline meteo che si trovano in rete. Per il Ticino ci sono al momento 4 centraline, a Mezzana, Gudo, Cugnasco e Biasca. È possibile entrare nel sito quotidianamente e vedere se si sono verificate le condizioni che possono dare avvio ad infezioni della peronospora.

Nuove Ordinanze sui prodotti chimici e sui prodotti fitosanitari

Il 1° agosto 2005 sono entrate in vigore la legislazione sui prodotti chimici e l'ordinanza riveduta sui prodotti fitosanitari. Le nuove disposizioni sono conformi al diritto europeo e adattate ai progressi scientifici e tecnologici. Inoltre esse contribuiscono a rafforzare il livello di protezione assicurato alla popolazione e all'ambiente contro gli effetti nocivi dei prodotti chimici. I principali cambiamenti concernenti l'agricoltura sono riportati nell'opuscolo "trattare sì-ma correttamente" edito dal LBL e da AGRIDEA, che si può ottenere presso il Servizio fitosanitario.

Alle pagine 8 e 9 della guida riportiamo le schede tecniche 6.61 e 6.62 del classatore "Schede tecniche in viticoltura", con la vecchia e la nuova etichettatura delle sostanze e dei preparati. I nuovi simboli di rischio entrati in vigore anche in Svizzera dal 2005, corrispondono ai diversi pericoli che possono presentare questi prodotti e devono essere stampati in nero su sfondo arancione.

I prodotti fitosanitari, imballati ed etichettati conformemente alla vecchia legislazione possono essere immessi sul mercato fino al 31 luglio 2008, venduti al consumatore fino al 31 luglio 2009 e utilizzati fino al 31 luglio 2011.

Modo d'azione dei fungicidi

Nell'indice dei prodotti fitosanitari per la viticoltura 2008, vicino al nome commerciale dei prodotti si trova la lettera c, p, s oppure, per i prodotti contenenti più materie attive anche 2 o 3 lettere.

Fungicidi di **contatto (c)** o protettivi: per questi tipi di fungicidi la materia attiva deve essere applicata sulla pianta prima che si stabilisca un contatto diretto con il patogeno (azione preventiva). In questo modo essa assicura la protezione contro un'infezione, ma solo sugli organi dove è stata applicata. Ciò significa che tutta la vegetazione sviluppatasi dopo il trattamento non sarà protetta dal fungicida. Inoltre, dopo forti e abbondanti precipitazioni, il prodotto può venire dilavato. La durata dell'efficacia dei fungicidi di contatto è di ca. 8 - 10 giorni e varia in funzione delle condizioni meteorologiche e della crescita vegetativa.

Fungicidi **penetranti (p)**, translaminari o parzialmente sistemici: la materia attiva penetra localmente nei tessuti dell'organo dov'è stata applicata, ma non viene trasportata verso altre parti della pianta. Quindi, come per i fungicidi di contatto, la vegetazione sviluppatasi dopo il trattamento non sarà protetta contro eventuali infezioni. La durata dell'efficacia dei prodotti penetranti è di ca. 10 - 12 giorni.

Fungicidi **sistemici (s)**: la materia attiva è trasportata attraverso i vasi conduttori (soprattutto lo xilema) negli organi della pianta lontani dal punto di applicazione, così come in quelli sviluppatasi dopo il trattamento. La durata dell'efficacia è di ca. 12-14 giorni.

È molto importante intervenire in maniera preventiva, con un'irroratrice perfettamente regolata ed adattata all'altezza della superficie fogliare. Rispettare gli intervalli di trattamento e le dosi indicate.

Attenzione al pericolo di resistenza ai fungicidi

Per la maggior parte dei fungicidi ad azione specifica sussiste il pericolo di formazione della resistenza. Per questo motivo già nel procedimento di omologazione viene fissato il numero massimo di trattamenti permesso per ogni gruppo di materie attive.

Come misura preventiva per diminuire il pericolo dell'instaurarsi della resistenza del fungo al fungicida, si consiglia l'utilizzazione alternata dei differenti gruppi di materie attive nella lotta contro la peronospora e l'oidio. Ciò significa che dopo due trattamenti consecutivi con la stessa materia attiva bisogna effettuare altri due trattamenti con un altro gruppo di materie attive.

Nel 2001 si sono riscontrate, per la prima volta in Svizzera, perdite di efficacia delle strobilurine, nella lotta contro la peronospora, in modo particolare nei vigneti attorno al lago Lemano.

Nel 2002 e negli anni seguenti, si sono verificate delle diminuzioni di efficacia alle strobilurine nella lotta contro la peronospora, la dove queste materie attive sono state utilizzate senza l'aggiunta del folpet.

Le miscele con il folpet invece, hanno mostrato una buona efficacia anche nella lotta contro la peronospora. Le analisi hanno confermato che in una parte delle parcelle colpite sono presenti dei ceppi di peronospora resistenti alle strobilurine.

Allo scopo di limitare la selezione di popolazioni resistenti e di permettere una lotta efficace contro le malattie crittogamiche, anche per il 2008 devono essere rispettate le seguenti misure:

- le strobilurine ed i prodotti ad azione analoga (Stroby, Stroby WG, Flint, Equation Pro, Equation System, Verita, Quadris Max, Cabrio Pack, Cabrio Star) devono essere applicati alle dosi omologate, unicamente in miscuglio con il folpet (0.1- 0.125%), ad eccezione di Quadris Max, Cabrio Pack, Cabrio Star che contengono già questo prodotto. Il numero massimo annuo di applicazioni con le strobilurine è mantenuto a 3, preferibilmente a partire dall'ultimo trattamento prefiorale;
- la lotta contro la peronospora deve essere preventiva, l'applicazione di fungicidi a rischio di resistenza su macchie sporulanti, favorisce la selezione di popolazioni resistenti;
- gli ISS (inibitori della sintesi degli steroli) del gruppo dei triazoli e simili (Slick, Olymp 10 EW, Systhane Viti, Topas Vito, Noidi Gold, Bayfidan WG 5, Pomstar viti, Radar vini, Duotop, Folicur EM, Milord, Olymp Duplo, Olymp Cupro) possono essere utilizzati al massimo 3 volte;
- i fenilammidi + folpet (Ridomil) possono essere utilizzati al massimo 3 volte;
- le piperidine (Astor, Prosper) e le quinoleine (Legend), possono essere utilizzate al massimo 4 volte l'anno;
- i quinazolinon (Talendo) possono essere utilizzati al massimo 3 volte l'anno;
- gli amidi carbammati (Forum Star, Melody combi, Melody Trio, Vincare, Pergado) possono essere utilizzati al massimo 3 volte l'anno;
- si raccomandano un massimo di 4 trattamenti annui con i prodotti contenenti il cymoxanil.

Utilizzazione del rame

- L'utilizzazione deve essere limitata a 4 kg/ha di rame metallo all'anno, da impiegare unicamente dopo la fioritura; per il certificato Vitiswiss il limite massimo è di 3 kg/ha/anno. Esempio di calcolo: un prodotto che contiene il 15% di rame (vedi imballaggio e indice dei prodotti fitosanitari per la viticoltura) che deve essere utilizzato a 4.8 kg/ha, il rame metallo impiegato per ettaro (ha) è di : $4.8 \times 15 : 100 = 0.720$ kg/ha, cioè 720 grammi;
- dopo la metà di agosto l'unico prodotto permesso è il rame da solo, che può essere applicato per i trattamenti di copertura entro la fine di agosto;

- le applicazioni con rame eseguite con tempo fresco e umido e le miscele rame + Cyrano, rame + Mycosan e rame + Mikal, possono provocare bruciature fogliari.

Altre direttive sull'utilizzazione dei prodotti anticrittogamici

- Dopo la fine di agosto non è più permesso alcun trattamento fitosanitario;
- nella lotta contro la *Botrytis cinerea* (muffa grigia) con i prodotti specifici (Frupica, Scala, Sumico, Switch, Teldor, Cantus), è permesso un solo trattamento da effettuare alla prechiusura del grappolo, in tutti i casi entro la fine di luglio;
- Flint + Melodie Combi oppure folpet hanno una buona efficacia contro *Botrytis cinerea* e rimpiazzano Flint + Euparen;
- i ditiocarbammati sono vietati in produzione integrata (PI) nel Canton Ticino, in quanto sono tossici per i tifoldromi, predatori dei ragnetti rossi;
- per le persone sensibili, i prodotti Chlorothalonil, Delan WG e Mapro possono provocare delle irritazioni cutanee;
- Astor deve essere utilizzato solamente dopo la fioritura.

Tecniche di applicazione dei prodotti fitosanitari

L'obiettivo delle tecniche di applicazione è di assicurare una distribuzione ottimale della materia attiva su tutta la superficie della pianta, cercando di evitare le perdite per gocciolamento e per deriva, rispettando così il più possibile l'ambiente.

La giusta regolazione delle irroratrici in primavera è la misura più importante per raggiungere l'obiettivo.

Nella produzione integrata i turbodiffusori devono essere controllati da un organo ufficiale ogni 4 anni. Per il controllo si utilizza il metodo Caliset.

Regolazione delle irroratrici (turbodiffusori) con il metodo Caliset

La regolazione delle irroratrici tramite questo metodo viene effettuata grazie a queste formule di calcolo.

Calcolo della velocità (km/h):

$$\frac{\text{tratto percorso (m)} \times 3.6}{\text{tempo misurato (secondi)}} = \text{velocità di avanzamento} \quad \text{es.: } \frac{100 \text{ m} \times 3.6}{90 \text{ s}} = 4 \text{ km/h}$$

Calcolo della portata di un ugello (l/min.):

portiglia che esce da un ugello in un minuto di tempo alla pressione di lavoro (prova con acqua).

Durante i controlli PI viene controllata la portata di tutti gli ugelli, per verificare che per lo stesso tipo di ugello non ci siano delle differenze significative. In caso contrario bisognerà procedere alla sostituzione degli ugelli.

Determinazione della quantità di portiglia irrorata (l/ha):

$$\frac{\text{portata di un ugello (l/min/ugello)} \times \text{numero di ugelli} \times 600}{\text{velocità (km/h)} \times \text{distanza tra i filari (m)}} = \text{quantità di portiglia irrorata}$$

$$\text{es.: } \frac{0.67 \text{ l/min.} \times 8 \text{ ugelli} \times 600}{4 \text{ km/h} \times 2.0 \text{ m}} = 400 \text{ l/ha}$$

Il quantitativo di portiglia (acqua + prodotto) dipende dal tipo di irroratrice utilizzata e dallo stadio fenologico della vite.

È molto importante di eseguire una prova con solamente dell'acqua per verificare il quantitativo necessario per irrorare nel modo migliore le viti.

Per verificare la penetrazione e la giusta distribuzione della portiglia sulla superficie fogliare e sui grappoli si possono utilizzare delle cartine idrosensibili.

**Applicazione dei prodotti antiparassitari (adattato da O. Viret, Agroscope Changins-Wädenswil ACW)
Quantità di acqua necessaria (l/ha) in funzione degli stadi fenologici e del tipo di irroratrice**

Esempio: dosi (kg/ha) per un prodotto applicato allo 0.1%

Superficie da proteggere



Tipo di irroratrice	Osservazioni	Tratt. Invernale B-C	Escoriosi C-D	Ross. parass. E-F	1° pre-fiorale G	2° pre-fiorale H	Fiorale I	Post-fiorale J-M	Zona grappoli
Tipo A Irroratrice a getto proiettato: lancia (ca 40 bar)	I trattamenti con la lancia sono effettuati soprattutto nelle parcelle ripide. La ripartizione della poltiglia è irregolare e le perdite per gocciolamento sono importanti. Nelle colture strette (Guyot / cordone basso) le quantità dei prodotti indicati in % possono essere calcolate in funzione dei volumi riportati qui a lato.	Non appropriato	1200 1,2	1000 1	1200 1.2	1500 1.5	1800 1.8	2000 2	Non appropriato
Tipo B Irroratrice a getto proiettato: barra e irroratrice a spalla (5-20 bar)	Le irroratrici a getto proiettato (barra e irroratrice a spalla) permettono una ripartizione regolare della poltiglia. Le concentrazioni omologate e indicate sugli imballaggi dei prodotti antiparassitari (in % o in kg, l/ha) si riferiscono ai volumi di acqua menzionati qui a lato per la quantità di prodotto necessario per ha. Questi dosaggi, possono essere applicati senza correzioni per le forme di allevamento medie e larghe.	800 0.8	800 0,8	600 0,6	800 0.8	1000 1	1200 1.2	1600 1.6	1200 1.2
Tipo C Irroratrice a pressione a getto proiettato (turbodiffusore) e atomizzatore a spalla	Secondo gli ugelli e il tipo di irroratrice utilizzata, i volumi indicati possono variare un po'. La quantità dei prodotti da utilizzare in percentuale si calcola secondo i volumi della base di calcolo (tipo B), che corrispondono a una concentrazione di 4 volte il prodotto. Delle dosi inferiori a volte riscontrate nella pratica non permettono di garantire un'efficacia sufficiente in caso di forte pressione delle malattie o di trattamenti effettuati in situazioni difficili.	non appropriato	200 0,8	150 0,6	200 0.8	250 1	300 1.2	400 1.6	300 1.2

Poltiglie molto concentrate sono meno stabili e devono essere utilizzate subito dopo la preparazione. Con l'aumento della concentrazione aumenta anche il rischio d'intossicazione per l'utilizzatore e di bruciature fogliari.

Misure di precauzione

I trattamenti antiparassitari in viticoltura sono necessari. Tuttavia è importante che i prodotti vengano usati attenendosi scrupolosamente alle prescrizioni d'uso, per la protezione della salute e dell'ambiente, come prescrive la legge.

Acquisto

È importante comperare il quantitativo giusto per una stagione, per evitare inutili eccedenze.

Si consiglia di utilizzare i prodotti permessi dal gruppo PI-Ticino in quanto sono maggiormente rispettosi dell' ambiente e della fauna utile.

Conservazione

I prodotti fitosanitari devono essere conservati solo negli imballaggi originali. Essi non devono giungere alla portata di bambini e di animali domestici e vanno tenuti strettamente separati da altre sostanze, chiusi in un armadio. Gli imballaggi vanno immagazzinati in luoghi asciutti e non soggetti a gelo e i prodotti devono essere utilizzati entro 2-3 anni, salvo indicazioni differenti da parte del fabbricante.

Protezione dell'utilizzatore

I prodotti fitosanitari non vanno usati con familiarità ! Sono delle sostanze velenose che possono causare intossicazioni acute o anche croniche ed essere nocivi per l'ambiente. Durante il trattamento occorre quindi prendere delle precauzioni quali:

- utilizzare prodotti meno tossici possibili;
- prestare attenzione ai prodotti che possono provocare allergie;
- attenersi alle direttive del fornitore;
- proteggere il viso, le mani e lavarli alla fine del trattamento;
- portare una maschera di protezione delle vie respiratorie oppure utilizzare un trattore con cabina chiusa;
- utilizzare dei vestiti di protezione e stivali, che devono essere lavati regolarmente;
- non fumare e non bere;
- occorre essere ancora più prudenti quando si lavora con prodotti concentrati, durante la preparazione delle poltiglie e in occasione dei trattamenti con l'atomizzatore, in presenza di alte temperature e di vento.

Con la nebulizzazione delle poltiglie, la perdita di prodotto nell'ambiente può essere molto elevata.

Eliminazione dei resti

Si deve calcolare il più esattamente possibile il quantitativo di poltiglia necessaria. Eventuali resti devono essere irrorati nel vigneto.

I resti e l'acqua di risciacquatura delle pompe non devono assolutamente finire nelle canalizzazioni. Resti di imballaggi inutilizzati vanno consegnati ai fornitori oppure a un centro di raccolta dei veleni.

Pericolosità per le api

Prima di eseguire trattamenti con prodotti tossici per le api (soprattutto insetticidi), è indispensabile falciare l'erba in fiore nel vigneto. Chi causa avvelenamenti delle api si rende responsabile dei danni arrecati ed è punibile.

Nelle manipolazioni di prodotti antiparassitari si devono seguire le necessarie misure di precauzione. I testi sugli imballaggi vanno sempre letti e osservati!

In caso d'intossicazioni o di sospetta intossicazione, informazioni mediche vengono fornite dal Centro svizzero d'informazione tossicologica di Zurigo (TOX) al numero d'emergenza 145 e in casi meno urgenti al numero telefonico 044 251 66 66 durante il normale orario d'ufficio.

Per ulteriori informazioni: Servizio per la prevenzione degli infortuni nell'agricoltura, CP 45, 6592 S.Antonino (tel. 091 850 27 90).



Le classi di tossicità (Svizzera)

Centro d'informazione tossicologico : 145

(Tossicità in caso di assunzione orale)

Classi di tossicità	Scheda di tossicità	Simboli distintivi	Formalità d'acquisto	Stoccaggio in azienda (secondo legislazione)
1	Tossici particolarmente pericolosi e sostanze molto caustiche	Striscia nera ; teschio iscrizione "veleno"	Scheda dei tossici non è venduta ai singoli	Separati, sotto chiave in locali o armadi speciali
2	Tossici particolarmente pericolosi e sostanze molto caustiche	Striscia nera ; teschio iscrizione "veleno"	Scheda dei tossici, rilasciata da un servizio ufficiale	
3	Tossici forti e sostanze caustiche	Striscia gialla	Firma di uno scontrino	In modo non accessibile alle persone non autorizzate, separate dai prodotti alimentari e dal foraggio
4	Sostanze meno pericolose	Striscia rossa avvertimento	Senza formalità	
5	Tossici deboli	Striscia rossa	Senza formalità	
5S	Ammessi senza richiesta	Striscia rossa	Senza formalità	
Libere	Ammessi senza richiesta			

Indicazioni di pericolo per l'ambiente



Tossico per le api.



Divieto d'utilizzo in tutte le zone protette (S 1, S 2, S 3) delle captazioni delle sorgenti e delle acque sotterranee.







Tossico per i pesci e la fauna acquatica. Attenzione all'erosione e allo lisciviamento dei prodotti fitosanitari applicati quando la vegetazione è poco sviluppata.



Vietato gettare dei residui nelle fognature.

I simboli di rischio (Europei + Svizzeri dal 2005)

I simboli corrispondono ai diversi pericoli che possono presentare questi prodotti.

	T+ : molto tossico		Xn : nocivo Xi : irritante		C : corrosivo		O : carburante
	T : tossico		Pericolo per l'ambiente		E : esplosivo		F : facilmente infiammabile F+ : estremamente infiammabile

Ai simboli si aggiungono frasi sui rischi (**Fraasi R**) e consigli per la sicurezza (**Fraasi S**). La legge definisce le liste di frasi R e S da utilizzare per etichettare le sostanze pericolose.

Link Internet : www.admin.ch/ch/i/rs/81.html#813

Fonte : http://www.admin.ch/ch/i/rs/813_11/app1.html



6.62

Protezione fitosanitaria Tossicità (simboli e indicazioni di pericolo)



Esempio di una nuova etichettatura

Prodottodemo® WG 70

Erbicida per la lotta contro gli dicotiledoni e gli monocotiledoni nelle patate.

Utilizzazione autorizzata:

Lotta contro gli dicotiledoni e gli monocotiledoni nelle patate (preemergenza e dopo l'emergenza).
Quantità: 0,6 – 0,75 kg/ha; controllare la compatibilità delle varietà.

<p>Caratteristiche: Autorizzazione: Numero di controllo federale : W 7777 Sostanza attiva: 70% Demotazine Contenuto: 500g Gruppo di prodotti: Erbicida Formulazione: WG, granulato solubile nell'acqua</p> <p>Rischi particolari: R 22: Nocivo per ingestione. R 50/53: Molto tossico per gli organismi acquatici, a lungo termine può provocare effetti negativi per l'ambiente acquatico.</p> <p>Consigli per la sicurezza: S 1/2: Conservare fuori della portata dei bambini. S 13: Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande. S 46: In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.</p>	<p>S 56: Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta dei rifiuti pericolosi o speciali autorizzati. SP1: Non contaminare l'acqua con il prodotto o il suo imballaggio. Non pulire il materiale d'applicazione in prossimità delle acque di superficie. Evitare la contaminazione attraverso i sistemi di scarico delle acque a partire da aziende agricole e strade. SPe2: Per proteggere le acque sotterranee non applicare nella zona S2 di protezione delle acque sotterranee.</p>	 Nocivo	 Pericolo per l'ambiente
---	---	--	---

Prima dell'uso leggere l'allegato foglietto illustrativo!

Indicazioni sui rischi (Frase R)

Consigli per la sicurezza (Frase S)

Simboli di pericolo

Indicazioni di pericolo

Simboli di pericolo


Indicazioni di pericolo

Distribuzione:
Prodotti fitosanitari SA
0000 Ville-Exemple
Tél: 123 456 78 90
www.produits-phyto.ch

Da utilizzare prima del 31 luglio 2007.
Numero di partita: 12345-00/2345

Numero d'emergenza: 145 (centro tossicologico, Zurigo)

Protezione delle acque

Zone	Denominazione	Superfici	Prescrizioni
S 1	Zona di captazione.	Nel raggio di qualche metro dalla captazione.	Vietato usare qualsiasi prodotto fitosanitario.
S 2	Zona di protezione ravvicinata.	Nel raggio di qualche decina di metri dalla captazione.	Vietato usare i prodotti che presentano un rischio particolare segnalato con il simbolo seguente :
S 3	Zona di protezione allargata.	Il raggio può raggiungere qualche centinaia di metri dalla captazione.	

Sostanze attive utilizzate in viticoltura e con delle restrizioni di uso :

Stato al 1° ottobre 2005.

Erbicidi : CLETODIME (Centurion Prim) vietato l'uso nelle zone S2 e S3.

Erbicidi : SIMAZINE vietato l'uso nella zona S2.

Osservazione : gli erbicidi non devono essere utilizzati sulle strade, nelle brughe, nelle piazze, nei boschi e nelle vicinanze, come pure su tetti e terrazzi.

Tipi d'intossicazione

Intossicazione acuta : dopo un ingerimento unico di sostanza tossica, gli effetti appaiono qualche ora dopo l'assunzione.

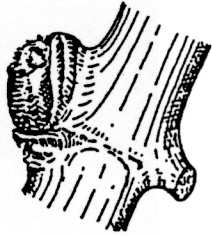
Intossicazione cronica : interviene dopo un ingerimento ripetuto di piccole quantità di tossici. Gli effetti appaiono solo dopo qualche giorno, mese o anno.

Vie di penetrazione nell'organismo

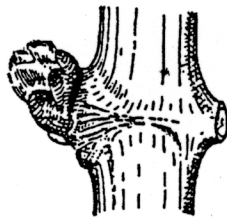
- **Via cutanea :** assunzione da parte dei pori della pelle e degli occhi.
- **Via respiratoria :** assunzione da parte dei polmoni di sostanze volatili o di prodotti sotto forma di polveri fini (i polmoni hanno una grande superficie di assunzione).
- **Via digestiva :** assunzione da parte della bocca e del tubo digestivo, meno comuni ma le conseguenze sono gravi.

Stadi fenologici della vite

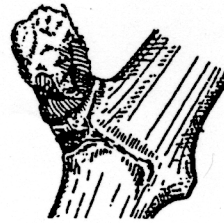
(Disegni di M. Baggiolini)



A
Gemma invernale



B
Gemma nel cotone



C
Punta verde



D
Uscita delle foglie



E
Foglie aperte



F
Grappoli visibili



G
Grappoli separati



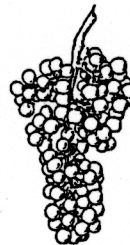
H
Bottoni fiorali separati



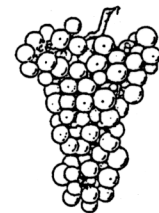
I
Fioritura



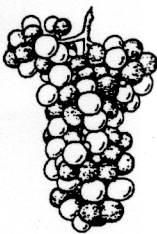
J
Allegazione



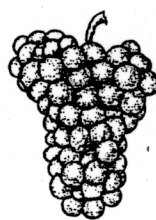
K
Piccolo pisello



L
Grappolo chiuso



M
Invaiaitura



N
Maturità



O
Lignificazione



P
Caduta delle foglie

Conoscenza e strategia di lotta contro la peronospora

Durante l'annata viticola 2007 abbiamo assistito ad un folgorante ritorno degli attacchi di peronospora nel nostro cantone. Attacchi forti sull'infiorescenza o sul grappolino non erano più stati riscontrati così massicciamente dalla stagione 2001, essi ci hanno ricordato la forte sensibilità del vitigno Merlot alla malattia.

Le condizioni climatiche di inizio primavera non sono state favorevoli allo sviluppo della malattia, solo gli ultimi giorni di maggio ed il mese di giugno ne hanno permesso lo sviluppo. Gli attacchi più forti sono stati riscontrati nel Sopraceneri anche a causa della maggiore quantità di precipitazioni ricevute.

Dai dati delle centraline di controllo di Agrometeo dislocate a Biasca, Cugnasco, Gudo e Mezzana durante un periodo di 32 giorni calcolato dal 25 maggio al 25 giugno compresi si sono contati a Biasca 28 giorni con infezioni, a Gudo 24 giorni e a Mezzana 21 giorni.

Durante il mese di luglio il tempo clemente ha diminuito la forte pressione della malattia che si è puntualmente ripresentata con le forti precipitazioni del mese di agosto senza però causare perdite, grazie all'anticipo fenologico che aveva già determinato la colorazione dell'uva (invaiaitura).

1. Sintomi della malattia

- Tutti gli organi verdi possono essere attaccati dalla peronospora;
- La malattia non si sviluppa sugli organi lignificati, e nemmeno sul grappolo dopo invaiatura;
- L'aspetto della malattia varia in funzione dell'organo colpito e del suo sviluppo.
 - a) Sulle foglie: in principio durante la primavera e l'estate si possono notare sulla parte superiore delle foglie delle macchie d'olio. Si tratta di macchie giallastre a contorno arrotondato con i bordi sfumati. Le loro dimensioni variano da 1 a 2 cm di diametro sino alla copertura quasi completa del lembo. Appaiono spesso sulla dentellatura marginale della foglia dove le gocce d'acqua si arrestano o nella zona del seno peduncolare. In un secondo tempo, sulla pagina inferiore delle foglie in corrispondenza delle macchie d'olio, si osserva un feltro biancastro il quale rappresenta le fruttificazioni del fungo. Esse possono apparire direttamente senza la presenza di macchie d'olio in periodi particolarmente favorevoli allo sviluppo della malattia. A fine estate ed in autunno gli attacchi sulle foglie si manifestano con piccole macchie di color bruno-rossastro a forma poligonale di 1-2 cm di diametro. Si trovano particolarmente lungo le nervature e costituiscono la peronospora "macchie a mosaico".
 - b) Sui rami gli attacchi sono più rari rispetto alle foglie ma i danni possono essere più gravi. Si possono osservare presto durante la stagione. I rami diventano marroni color cioccolato, si deformano (curvatura a S) e con tempo umido si coprono di sporangiofori. Il ramo può rompersi all'altezza della necrosi.
 - c) Sui grappoli prima e durante la fioritura, il peduncolo del grappolo può essere colpito. Il grappolo assume una colorazione brunastra, secca e cade. Dopo l'allegagione, i giovani acini attaccati si coprono di una polvere grigio-biancastra, poco densa, che rappresenta le fruttificazioni. Questo tipo di attacco avviene quando il diametro dell'acino non oltrepassa i 5-6 mm. Dal momento che gli acini sono più grossi, la loro epidermide è più spessa e gli sporangi non riescono più ad apparire in superficie dato che non ci sono più stomi funzionali. Gli acini colpiti assumono una colorazione marrone-rossastra. Si tratta del "negrone". Gli acini possono restare attaccati al raspo sino alla raccolta.

La pericolosità della peronospora si manifesta a tre livelli:

- ❖ Perdita quantitativa: disseccamento delle infiorescenze e attacco sui grappoli;
- ❖ Perdita di qualità: limitazione della superficie fogliare, mosti meno zuccherati più acidi;
- ❖ Livello di riserve nella pianta: perdita di superficie fogliare e diminuzione del tasso di amido nei tessuti.

2. Altri fattori che influenzano lo sviluppo della malattia

- Vitigni (varietà): tutti i vitigni di sangue europeo (*V. vinifera*) sono più o meno sensibili alla peronospora e necessitano di una protezione preventiva.
- Vigore dei ceppi: le viti vigorose e a crescita veloce sono le più colpite (influenza della concimazione azotata).

- Lavori ai ceppi: la spollonatura del tronco evita le infezioni vicino al suolo; una corretta cimatura limita la superficie fogliare da trattare, la sfemminellatura, e una leggera sfogliatura nella zona dei grappoli permette una buona penetrazione della poltiglia di trattamento. Un palizzamento dei tralci corretto e tempestivo permette una buona esposizione dei grappoli alla luce. In caso di forte pressione della malattia non tagliare l'erba tra i filari in maniera da inibire la proiezione delle spore sulla vite.
- Età degli organi: la sensibilità delle foglie al parassita varia a seconda dell'età delle stesse. Le foglie giovani sono molto sensibili, più l'età delle foglie avanza minore sarà la loro sensibilità alla malattia. Le infiorescenze sono delle "piccole spugne" sino all'allegagione in quanto trattengono per molto tempo l'umidità. Per questo motivo possono essere contaminate più sovente delle foglie.

3. Lotta

- Tutta la lotta contro la peronospora è preventiva e si appoggia principalmente sui trattamenti fitosanitari con l'obiettivo di non permettere la germinazione delle zoospore.
- I trattamenti non devono mai essere effettuati ad intervalli di tempo fissi, essi sono da effettuare in funzione della velocità di crescita del vegetale, della frequenza delle precipitazioni, della temperatura e delle diverse osservazioni che permettono di valutare la dinamica dell'epidemia.
- La determinazione del momento favorevole per la decisione di trattare è delicata. L'obiettivo dei bollettini fitosanitari ufficiali è di indicare ai viticoltori la data di inizio dei trattamenti antiperonosporici. Durante la stagione, la determinazione dei periodi critici si effettua tramite gli apparecchi della rete di controllo visionabili al sito internet www.agrometeo.ch.
- Per principio l'inizio dei trattamenti antiperonosporici viene definito da una pioggia di almeno 10 mm in 24 ore e una temperatura minima uguale o superiore a 10°C. A dipendenza del clima primaverile secco o umido, può intervenire la nozione di piogge preparatrici. Se il suolo è inzuppato, una pioggia di 5-8 mm è sufficiente per sviluppare l'infezione primaria, se invece il suolo è secco sono necessari 10 mm.
- Nel caso che queste condizioni meteorologiche tardino a manifestarsi si effettuerà un trattamento di sicurezza quando i tralci raggiungeranno i 40-50 cm di lunghezza.
- La frequenza dei trattamenti varia a seconda della reale pressione del fungo, la sensibilità della vite e i fungicidi utilizzati. Ad inizio stagione, quando la crescita del vegetale è forte si rinnoverà il trattamento al massimo ogni 8-12 giorni, il rinnovo sarà ogni 12-14 giorni dopo la fioritura. L'ultimo trattamento sarà effettuato al più tardi entro metà agosto. Il numero di applicazioni varia da un anno all'altro in funzione delle condizioni meteorologiche. Nelle nostre condizioni, una media da 6-8 trattamenti sono necessari.
- Gli ibridi produttori diretti (americani) necessitano in principio di 3 applicazioni fitosanitarie, una prima della fioritura e due dopo, in quanto tali varietà sono meno sensibili alla peronospora ma non sono resistenti.

4. Scelta del prodotto

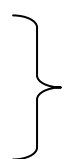
Nelle pagine 3 e 4 di questa guida è riportato il modo d'azione dei fungicidi.

- Contatto (c): prodotti con effetto preventivo ☞ da utilizzare all'inizio o alla fine della stagione, quando la crescita vegetativa non è forte.
- Penetrante (p): prodotti con effetto preventivo, parzialmente bloccante ☞ da utilizzare durante il periodo di fioritura o post-fioritura.
- Sistemico (s): prodotti con effetto preventivo e parzialmente bloccante ☞ da utilizzare in periodi di forte crescita vegetativa.

Intervallo di trattamento

Prodotti di contatto: 8-10 giorni

Prodotti penetranti e sistemici: 10-12 (14) giorni



Accorciare in caso di forte rischio di peronospora e forte crescita della pianta

Strategia di lotta all'oidio per il 2008

Anche nel 2007, come nel 2006 l'oidio non ha provocato problemi particolari sui grappoli, ma è però apparso tardivamente sulle foglie in diversi vigneti del cantone, risultando comunque meno virulento della peronospora.

Vista l'impossibilità oggettiva di prevedere il rischio di sviluppo della malattia è basilare l'impostazione di una difesa preventiva. Riteniamo quindi molto importante proseguire la lotta contro l'oidio durante il 2008 con la stessa strategia consigliata gli scorsi anni, che nelle zone a forte pressione sembra aver dato dei buoni risultati.

I fungicidi omologati contro l'oidio sono prodotti di **contatto** (il fungicida rimane sulla superficie dell'organo trattato) o **penetranti** (il trasporto della materia attiva avviene solo localmente, per esempio migrando dalla pagina superiore della foglia a quella inferiore o, al massimo, alla foglia vicina), ma nessuno è sistemico, quindi le parti vegetali formati dopo il trattamento non saranno protette. L'effetto curativo è limitato e per questo motivo la lotta deve essere essenzialmente preventiva. Solo lo zolfo in polvere (30-50 kg/ha) possiede un'azione curativa ed eradicante.

	Intervallo di trattamento		Osservazioni
	Rischio da debole a medio	Rischio forte o molto forte	
Fungicidi di contatto			
Zolfo bagnabile o in sospensione concentrata Gruppo 17 della guida	8-10 giorni	Uso sconsigliato	➤ Debole rischio di resistenza
Zolfo in polvere Gruppo 17 della guida			➤ <i>Utilizzare solo curativamente</i> ➤ Debole rischio di resistenza
Fluazinam (Mapro) Gruppo 14 della guida	8-10 giorni	Uso sconsigliato	➤ Debole rischio di resistenza
Fungicidi penetranti			
Strobilurine e fungicidi con modo d'azione analogo Gruppo 1 della guida	10-12 giorni	10 giorni	➤ Rischio di resistenza elevato ➤ Massimo 3 trattamenti
ISS Soli o combinati Gruppo 2 della guida	10-12 giorni	10 giorni	➤ Rischio di resistenza elevato ➤ Massimo 3 trattamenti
Piperidine Gruppo 3 della guida	10-12 giorni	10 giorni	➤ Rischio di resistenza elevato ➤ Massimo 4 trattamenti
Quinoleine Gruppo 4 della guida	10-12 giorni	10 giorni	➤ Rischio di resistenza elevato ➤ Massimo 4 trattamenti
Quinazolinon Gruppo 5 della guida	10-12 giorni	10 giorni	➤ Massimo 3 trattamenti
Metrafenon Gruppo 14 della guida	10-12 giorni	10 giorni	➤ Massimo 3 trattamenti

Il rischio di selezionare dei ceppi di oidio resistenti è elevato per i prodotti penetranti e pertanto il loro uso è limitato ad un massimo di 3 - 4 applicazioni in funzione della materia attiva, mentre non vi sono al momento rischi per i prodotti di contatto.

l'intervallo di trattamento deve essere ridotto durante il periodo di forte crescita vegetativa e, per i fungicidi di contatto, ripetuto se al trattamento seguono delle forti piogge dilavanti.

La strategia di lotta contro l'oidio nelle zone generalmente a rischio e nei vigneti fortemente colpiti negli anni precedenti si basa su:

- una prima applicazione a partire dallo stadio fenologico E-F per impedire l'instaurarsi nel vigneto di infezioni precoci. In questi casi la lotta antioidica deve dissociarsi da quella antiperonosporica, che generalmente inizia più tardi;

- un'ottimale copertura del periodo tra l'inizio fioritura e la fine allegagione. È la fase a maggior rischio d'infezione sia per l'estrema sensibilità della vite, e in particolare del grappolo che si trova in piena fase di sviluppo, sia per la frequenza con cui si verificano delle condizioni meteorologiche favorevoli alla malattia. In questo periodo a rischio, i prodotti penetranti sono da preferire allo zolfo e più in generale ai fungicidi di contatto;
- una copertura tra la fine allegagione e l'invaiaitura. Il grappolo perde gradatamente sensibilità al fungo ma le infezioni sono ancora possibili e il rischio è elevato se sono già presenti focolai nel vigneto.

I prodotti di contatto, ed in particolare lo zolfo bagnabile o in sospensione concentrata sono consigliabili soprattutto nel periodo precedente la fioritura.

Nelle zone generalmente molto sensibili all'oidio limitare lo zolfo al primo trattamento, per poi passare a prodotti penetranti.

I prodotti penetranti possono essere utilizzati a blocchi (trattamenti successivi) durante l'intero periodo vegetativo rispettando il numero massimo di applicazioni riportato nella tabella.

In Ticino è pratica comune associare, per comprensibili ragioni di razionalità, la lotta all'oidio con quella contro la peronospora, cadenzando i trattamenti in funzione del rischio d'infezione peronosporica. Di conseguenza, in annate a basso rischio di peronospora e caratterizzate da clima caldo umido nel corso del periodo fioritura – fine allegagione, come ad esempio nel 2004, si ha la tendenza di allungare l'intervallo di trattamento, favorendo così l'oidio. In questi casi è importante dissociare la lotta antiperonosporica da quella contro l'oidio.

Nella lotta all'oidio, la tecnica d'applicazione è fondamentale. Il fungicida deve essere applicato omogeneamente, così da toccare tutti gli organi della pianta ed in particolare gli acini. La sfemminellatura della zona dei grappoli a fine fioritura migliora la penetrazione della poltiglia, e quindi la qualità della protezione del grappolo durante una fase in cui si ha una rapida crescita dell'acino.

Il dosaggio deve essere rispettato per evitare l'insorgere di problemi di resistenza del fungo e quindi di perdita di efficacia dei prodotti. Il rischio di resistenza è descritto nella tabella che riporta i vari gruppi di fungicidi ad azione contro l'oidio. Nell'ottica di evitare l'insorgere di resistenze, l'alternanza tra i gruppi di materie attive riportate nella tabella è altrettanto importante del dosaggio.

Situazione della flavescenza dorata. Lotta obbligatoria al vettore in alcune località del Mendrisiotto, Luganese, Bellinzonese e Locarnese nel 2008

Situazione nel Cantone Ticino

Durante il 2007 il Servizio fitosanitario ha proseguito i controlli della presenza della flavescenza dorata (in seguito FD) in tutto il cantone.

In diversi vigneti dove era stata trovata la FD gli anni precedenti si è riscontrata anche quest'anno la malattia a conferma del periodo di latenza del fitoplasma di 2, 3 o anche più anni. Segnaliamo il ritrovamento di 2 nuovi focolai di una certa importanza a Vico Morcote e in modo particolare a Magliaso, dove la FD è stata trovata anche sulla varietà di uva americana Isabella.

Pur notando un certo miglioramento, la collaborazione da parte dei viticoltori nel segnalare casi con sintomi sospetti della malattia dovrebbe essere senz'altro più attiva.

Controllo della presenza della FD e del legno nero (Bois noir, in seguito BN)

Nel Mendrisiotto la FD è stata trovata ancora nei comuni di Arzo, Novazzano e Stabio.

Nel Luganese, oltre alla conferma dei focolai dello scorso anno, la FD è stata riscontrata per la prima volta a Vico Morcote, Magliaso, Lamone, Barbengo e solamente su un ceppo di vite a Melano e a Rovio. A Madonna del Piano è stato riscontrato un unico ceppo di Merlot sintomatico su un solo tralcio che è risultato FD positivo.

Nel Sopraceneri la FD è stata ritrovata nei focolai di Chardonnay dello scorso anno con una lieve estensione a Gerra Piano e il ritrovamento di un unico ceppo a Monte Carasso.

Da segnalare che in diversi di questi vigneti oltre a viti con la FD si riscontrano anche ceppi colpiti dal legno nero (BN), che manifesta gli stessi sintomi della FD. Le due malattie risultano quindi mescolate nel vigneto. Questo aumenta ancora l'importanza della pronta eliminazione di viti sintomatiche.

Nel 2007 sono stati inviati 296 campioni di vite al laboratorio di virologia di Agroscope Changins-Wädenswil ACW per l'analisi, provenienti da tutto il cantone.

Poco più dell'1% dei campioni è risultato FD positivo e BN positivo, il 25% FD positivo e BN negativo, il 68% FD negativo e BN positivo, mentre il 6% dei campioni inviati è risultato esente da queste due malattie.

Le viti che manifestavano i sintomi di FD e BN sono state marcate con un nastro giallo e con un numero e sono poi state estirpate dai viticoltori.

Rispetto agli scorsi anni si riscontra un certo aumento dei casi con FD dovuto anche al controllo più mirato dei focolai trovati in precedenza.

Il BN, conferma la sua presenza in tutto il cantone.

Vista la pericolosità, la FD è considerata un organismo nocivo particolarmente pericoloso (di quarantena) ed è inclusa nell'Allegato 2, Parte A, Sezione I, nell'Ordinanza federale sulla protezione dei vegetali del 28 febbraio 2001, e come tale la sua lotta è obbligatoria.

Sintomi di FD e BN

Foglie: la lamina fogliare si ispessisce, assumendo una consistenza cartacea e si accartocchia verso il basso con la tipica forma a triangolo. Le foglie presentano una colorazione gialla più o meno intensa su vitigni a uva bianca, oppure violacea-vinosa su varietà a frutto rosso. Le colorazioni possono essere limitate a un solo settore della foglia oppure interessare tutta la lamina fogliare comprese le nervature.

Tralci: rimangono erbacei con parziale e irregolare lignificazione. Di consistenza gommosa, tendono a piegarsi verso il basso, conferendo alla pianta un aspetto prostrato. Disseccando i tralci assumono una colorazione nerastra.

Grappoli: appassiscono fino a seccare completamente o non appaiono nemmeno.

Sensibilità varietale

Esiste una marcata sensibilità varietale alla FD. Tra i vitigni più sensibili troviamo Cabernet, Chardonnay, Doral, Gamaret e Pinot, mentre il Merlot sembra leggermente più tollerante, manifestando i sintomi in modo più contenuto. In Ticino fino ad oggi la FD è stata riscontrata su Chardonnay, Doral, Sauvignon, Cabernet Sauvignon, Gamaret, Merlot, Pinot nero, Gewurztraminer, Seibel e nel 2007 è stata riscontrata anche su viti di uva americana Isabella e su varietà interspecifiche.

Trasmissione ed epidemiologia della FD

La cicalina *Scaphoideus titanus*, vettore della FD, presenta una sola generazione annuale e svolge l'intero ciclo biologico sulla vite. Sverna allo stadio di uovo nelle anfrattuosità della corteccia del legno di 2 o più anni. La schiusura delle uova è molto scaglionata. In un anno normale le prime forme giovanili compaiono da metà maggio a fine giugno. Il ciclo biologico comprende 5 stadi di sviluppo giovanili che si distinguono dalle altre cicaline per le maggiori dimensioni e in particolare per la presenza di 2 macchie triangolari nere sull'ultimo segmento addominale. Gli adulti sfarfallano da luglio a ottobre. Per acquisire l'agente patogeno le giovani larve devono nutrirsi su una pianta infetta, poiché l'adulto non trasmette il fitoplasma alla sua discendenza, perciò le uova deposte da cicaline infette danno origine ad individui sani. Dopo un periodo di incubazione di ca. 35 giorni, la cicalina diventa infettiva, quindi in grado di infettare nuove piante, e lo resterà per tutta la vita, trasmettendo così il fitoplasma ad un numero indefinito di piante. L'adulto è il responsabile del carattere epidemico della FD e della sua diffusione in altri vigneti.

I sintomi appaiono a partire dall'estate successiva l'anno d'infezione, ma il tempo di latenza della malattia può essere di 2, 3 o anche più anni.

La FD può essere trasmessa anche per innesto attraverso marze infette ma, in generale, gli innesti non attecchiscono oppure danno origine a piante molto deboli.

La malattia non può essere trasmessa con gli attrezzi di lavoro e nemmeno con le pratiche colturali.

Legno nero (Bois noir, in seguito BN)

La malattia del BN, già presente nei cantoni romandi e anche in alcune regioni della Svizzera tedesca, è causata da un fitoplasma che viene trasmesso alla vite dalla cicalina *Hyalesthes obsoletus*, la quale, essendo molto polifaga, può vivere su diverse decine di specie soprattutto

erbacee, in modo particolare su ortica e convolvolo ma artemisia, lavanda, pomodoro, patata, melanzana e peperone ed altre piante.

Studi effettuati in Italia hanno confermato che *H.obsoletus* esercita un ruolo principale nella diffusione della malattia, malgrado esso abbia una sopravvivenza relativamente breve quando è costretto ad alimentarsi solamente su vite.

Le misure di lotta contro la malattia del BN sono l'utilizzazione di materiale sano e l'eliminazione delle malerbe presenti nel vigneto, in modo particolare le ortiche, che possono essere un serbatoio d'infezione per l'insetto vettore. Inoltre, visto il pericolo di confusione con la FD, i ceppi sintomatici devono essere estirpati.

Misure di lotta contro la FD previste per il 2008

Ricordiamo che non esiste una lotta diretta contro la FD nel vigneto. Le misure da adottare sono l'utilizzazione di materiale vivaistico sano, l'eliminazione il più presto possibile delle viti sintomatiche e la lotta contro la cicalina vettore, lo *Scaphoideus titanus*.

A tutti i viticoltori in possesso del certificato di produzione e i municipi dei comuni viticoli, è stata inviata copia della decisione della Sezione dell'agricoltura del 3 dicembre 2007, pubblicata sul foglio ufficiale FU 98/2007, con le misure di lotta obbligatoria contro la FD da adottare durante il 2008. In modo particolare al punto 3 della decisione sono elencate le località dove la lotta al vettore è obbligatoria. Esse sono state definite, tenendo presente l'estensione del focolaio riscontrato in quella zona, la conformazione del territorio, la presenza di vigneti e l'esperienza acquisita durante questi anni. Nel 2008 il trattamento obbligatorio contro lo *Scaphoideus titanus* dovrà essere effettuato nei vigneti dei comuni di Chiasso, Balerna, Novazzano, Coldrerio, Genestrerio, Stabio, Ligornetto, Besazio, Arzo, Tremona, Meride, Melano, Rovio, Maroggia, Vico Morcote, Morcote, Barbengo, Grancia, Collina d'Oro, Magliaso, Agno, Neggio, Pura, Caslano, della frazione di Madonna del Piano (comune di Croglio), dei comuni di Cadempino, Lamone, Cureglia, Vezia, Manno, Gravesano, Bedano, Taverne-Torricella, Ponte Capriasca, Origlio, Comano, delle frazioni di Vaglio e Sala Capriasca (comune di Capriasca) dei comuni di Monte Carasso, Sementina, Gudo, Cugnasco, della frazione di Gerra Piano (Comune di Gerra Verzasca), dei comuni di Lavertezzo Piano, Gordola, Tenero-Contra, Brione S. Minusio, Minusio, Muralto, Orselina, Locarno, Ascona, Losone, Tegna, Verscio, Cavigliano, della frazione di Golino (comune di Intragna) e del comune di Intragna, escluse le frazioni di Intragna nelle Centovalli. Dopo tre anni di trattamenti su tutta la superficie vitata, nel Mendrisiotto la presenza dello *Scaphoideus titanus* è molto bassa. Per questo nel 2008 il trattamento insetticida nel distretto di Mendrisio dovrà essere effettuato solamente nei comuni dove quest'anno si sono verificati focolai di FD e in quelli ad essi confinanti.

Vista la difficoltà riscontrata specialmente per il trattamento di viti singole, nella decisione è stato inserito il punto 4 dove si invitano i comuni a partecipare attivamente per garantire la buona riuscita di questi trattamenti, che risultano essere di primaria importanza. Infatti, solamente grazie ad una lotta effettuata al momento giusto in tutti i vigneti interessati, comprese viti singole e pergole di tutte le varietà di uva, si potranno ottenere dei buoni risultati nel contenimento della popolazione di *Scaphoideus titanus* e quindi della FD.

Anche per il 2008 la strategia di lotta contro il vettore si basa su due interventi principali sulle forme giovanili dell'insetto con il prodotto Applaud, rispettoso della fauna utile del vigneto e in modo particolare delle api. Solo in caso di mancata efficacia può venire imposto un terzo intervento che però fino ad oggi non è mai stato necessario.

- *Il primo intervento* è da eseguire con buprofezin 0.075% (Applaud), prodotto ad azione unicamente larvicida che inibisce la sintesi della chitina, da effettuare al massimo periodo di apparizione delle L1 (larve al primo stadio di sviluppo) che corrisponde al periodo di massima schiusura e, all'incirca, all'apparizione delle prime L3 (terzo stadio di sviluppo larvale). Il primo trattamento, in un anno normale, dovrebbe cadere nella prima decade di giugno.

- *Il secondo intervento* con buprofezin 0.075% segue di ca. 15 giorni il primo in modo da coprire le ulteriori schiusure e inibire lo sviluppo delle larve sfuggite al primo intervento.
- *L'eventuale terzo intervento* con chlorpyrifos-ethyl (Pyrinex) o chlorpyrifos-methyl (Reldan) è da eseguire unicamente dopo una verifica dello stato delle popolazioni nei vigneti, effettuata da organi competenti ed ha lo scopo di eliminare eventuali popolazioni larvali infettive ed adulti migranti.

Nel 2005, il primo trattamento doveva essere effettuato tra il 6 e il 13 giugno, il secondo, quindici giorni dopo il primo. Nel 2006 il 1° trattamento doveva essere effettuato tra il 30 maggio e il 7 giugno. Nel 2007, annata precoce, il 1° trattamento ha dovuto essere effettuato tra il 18 e il 25 maggio. In tutte le annate, il terzo trattamento non è stato effettuato, in quanto i primi due interventi con Applaud sono stati sufficienti a mantenere sotto controllo lo *Scaphoideus titanus*.

Tutte queste indicazioni sono scaturite dai controlli per scuotimento (frappage) e con trappole cromotropiche, effettuati dal Servizio fitosanitario in collaborazione con l'Agroscope Changins-Wädenswil ACW, Centro di Cadenazzo.

Modalità di intervento, pericolosità per le api e per gli altri insetti pronubi

Le applicazioni con buprofezin (Applaud) sono da eseguire preferibilmente al mattino presto (fase con bassa mobilità degli stadi della cicalina) e toccando tutte le parti verdi della vite, compresi eventuali polloni, poiché l'elevata mobilità di *S. titanus* porta le larve e gli adulti a colonizzarli.

L'applicazione della buprofezin deve essere accurata ed è quindi importante, essendo un prodotto di contatto, applicare quest'insetticida su tutte le parti verdi. Le due pareti fogliari del filare devono quindi essere trattate.

L'Applaud (0.075) deve essere utilizzato alle dosi di 1.2 kg/ha. Calcolando una densità d'impianto di 4000 ceppi all'ettaro, si ottiene un quantitativo di 0,3 grammi di prodotto per vite. L'Applaud non è tossico per le api.

Un eventuale trattamento con Pyrinex (0.15%) deve essere effettuato alle dosi di 2.4 l/ha. Calcolando una densità d'impianto di 4000 ceppi all'ettaro si ottiene un quantitativo di prodotto di 0.6 ml per vite. Il Pyrinex è tossico per le api.

Il periodo di attesa del Pyrinex, (lasso di tempo minimo che deve intercorrere tra il trattamento e la raccolta) è di 6 settimane.

Il periodo di attesa deve essere rispettato, per evitare di riscontrare nell' uva e nel vino residui di prodotti superiori ai valori di tolleranza.

Visto che l'eventuale trattamento contro gli adulti deve essere effettuato verso la fine di luglio, per evitare possibili problemi di residui, invitiamo a non utilizzare il Pyrinex nelle zone viticole più favorevoli e su vitigni precoci.

Un eventuale trattamento con Reldan (0.12%) deve essere utilizzato alle dosi di 2l/ha. Calcolando una densità d'impianto di 4000 ceppi all'ettaro si ottiene un quantitativo di prodotto di 0.5 ml per vite. Il Reldan è tossico per le api. Il periodo di attesa del Reldan è di 3 settimane.

Il volume d'acqua dipende dall'irroratrice utilizzata, che deve essere ben regolata.

Prima dell'eventuale utilizzazione di Pyrinex o Reldan, è indispensabile falciare l'erba in fiore presente nel vigneto e utilizzare questi prodotti in assenza di vento.

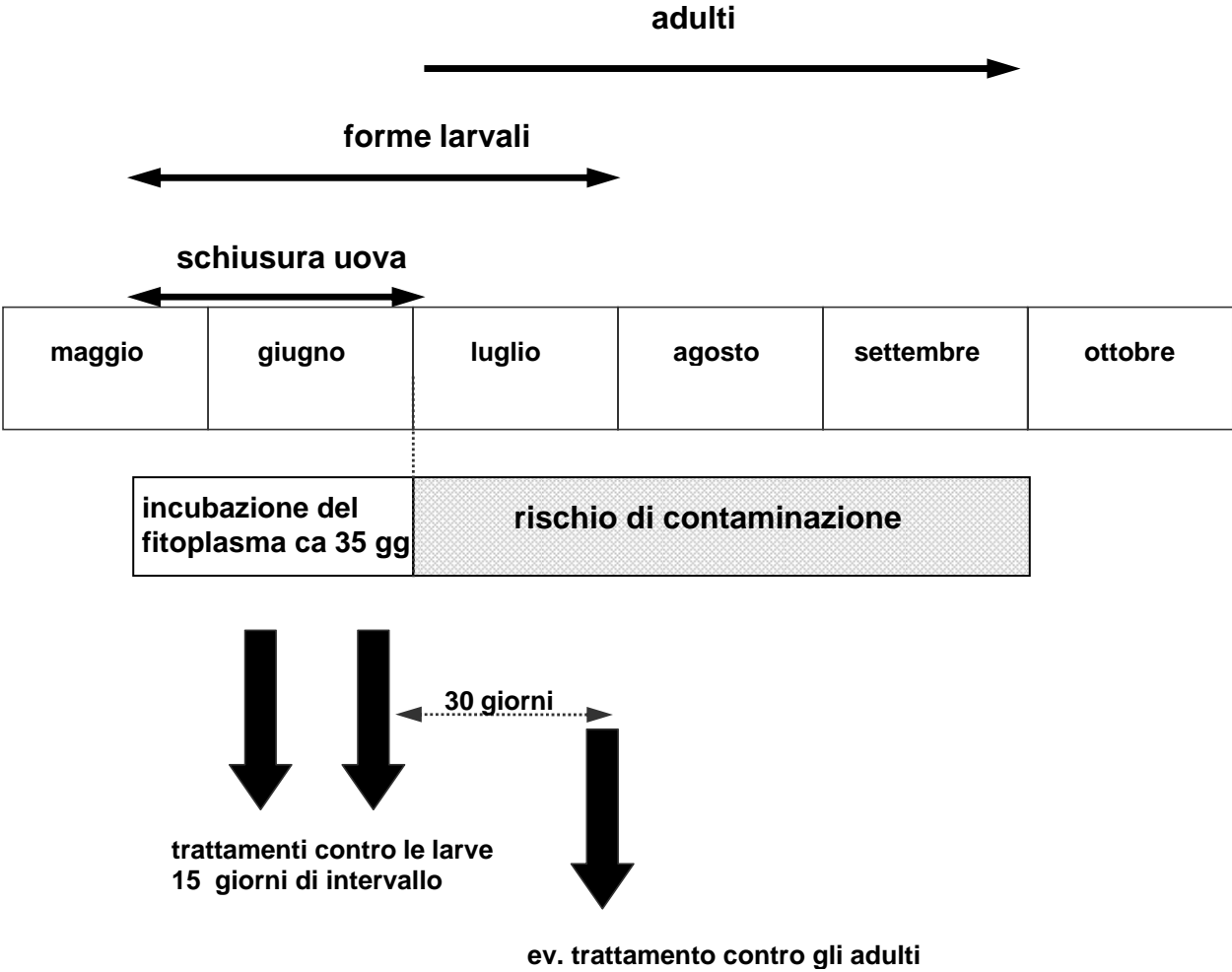
Anche quest'anno il giusto momento per i trattamenti sarà comunicato dal Servizio fitosanitario a dipendenza dalla presenza e dallo stadio delle larve di *S. titanus*.

Solamente grazie ad una lotta effettuata nelle località indicate del Mendrisiotto, del Luganese, del Bellinzonese e del Locarnese, comprese anche viti singole e pergole di tutte le varietà di uve, al momento giusto, si potranno ottenere dei buoni risultati nel contenimento della cicalina *Scaphoideus titanus* e quindi della flavescenza dorata.


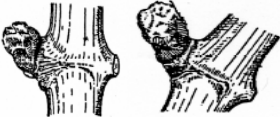



Visto il buon esito avuto nel 2007 con il trattamento termico delle barbatelle con acqua calda, raccomandiamo vivamente ai viticoltori di utilizzare anche nel 2008 barbatelle che abbiano subito questo trattamento. Questo eviterà al viticoltore di introdurre accidentalmente nel vigneto nuovo inoculo della malattia.

Una scheda tecnica della malattia, può essere richiesta presso il Servizio fitosanitario.

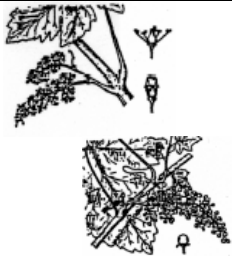

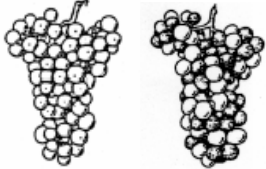
Periodi di trattamento contro la cicalina vettore della flavescenza dorata



Controllo dei fitofagi - soglia di tolleranza

Stadio fenologico	Fitofago	Tipo di controllo da effettuare	Soglia di tolleranza	Osservazioni
 Stadio A	Acariosi Ragnetto giallo	Analisi per immersione e controllo al binoculare di 20 gemme (1 coppia di gemme per tralcio e 10 porzioni di tralcio per parcella). 5 controlli di 10 ceppi (messa in evidenza di eventuali focolai) 2 gemme scelte tra la 5a e la 8a sul tralcio.	20 acari per gemma. 6 uova per gemma e 50% delle gemme occupate.	Se la popolazione non è distribuita in modo uniforme, il risultato sarà poco attendibile in particolare su vigna adulta.
 Stadio B - C	Nottue Boarmia Cimice verde	Controllo di 10 serie di 10 ceppi consecutivi. Controllo di diverse serie di 10 ceppi. Eventualmente effettuare un campionamento per scuotimento.	2 - 3% di gemme mangiate. Più di 5 ceppi con sintomi per zona.	Il controllo va effettuato presto a partire dai primi tepori (14-25°C). Trattare i ceppi dalle 2 parti fino al terreno. Attenzione alla possibilità di confusione con altre avversità (acari, tripidi, grandine). Attacco sovente limitato ad una zona per parcella.
 Stadio D - E	Tripidi Acariosi	Controllo di 10 serie di 10 foglie; 1 foglia per ceppo, la 2a più vicino al legno vecchio. Valutazione visiva dei danni. Analisi per immersione in laboratorio.	60 - 80% di foglie occupate. 1 - 3 acari per germoglio. Focolai di almeno 5 ceppi con sintomi.	Per gli attacchi tardivi, la cimatura dei tralci in agosto-settembre riduce in maniera importante le popolazioni.
 Stadio F - G	Ragnetto rosso Erinosi	Controllo con la lente di 50 - 100 foglie: 1 foglia per ceppo scegliendo la 2a più vicina al legno vecchio. Controllo visivo delle foglie.	Nel caso di assenza di Tiflodromi, la soglia di tolleranza è del 50 - 60% delle foglie occupate. Nel caso di presenza di Tiflodromi nessun intervento se la percentuale dei Tiflodromi supera quella dei ragnetti. Focolai di almeno 20 ceppi con sintomi.	Favorire la presenza dei tiflodromi e in tutti i casi utilizzare prodotti che li rispettano.
 Stadio H	Tignola e tignoletta della 1a generazione	Controllare 50 - 100 grappoli (1 grappolo per ceppo). Previsione negativa: controllo del volo (1 trappola per specie e per ettaro da installare al centro della parcella a partire dallo stadio D - E).	30 - 50 nidi ogni 100 grappoli a seconda del vitigno e dell'anno oppure 20 - 40% dei grappoli occupati. Soglia di intervento: Tignola: 100 farfalle. Tignoletta: 200 farfalle. Le due combinate: 150 farfalle.	La soglia da tenere in considerazione dipende dalla data di controllo e dal sistema culturale.

Controllo dei fitofagi - soglia di tolleranza

Stadio fenologico	Fitofago	Tipo di controllo da effettuare	Soglia di tolleranza	Osservazioni
 <p>Stadio I - J</p>	<p>Ragnetto rosso</p> <p>Ragnetto giallo</p> <p>Acariosi</p>	<p>Controllo con lente di 50 - 100 foglie: 1 foglia per ceppo scegliendo in mezzo alla vegetazione.</p> <p>Controllo di 100 foglie per immersione e controllo al binoculare.</p>	<p>Ragnetto rosso: 40% di foglie occupate. Nel caso di presenza di Tiflodromi, nessun intervento se la percentuale dei Tiflodromi supera quella dei ragnetti. Ragnetto giallo: 30 - 40% di foglie occupate.</p> <p>Più di 100 acari per foglia.</p>	<p>Controllo e decisione resi difficili dal comportamento migratorio e dall'aumento rapido delle popolazioni.</p>
 <p>Stadio L</p>	<p>Tignola e tignoletta della 2a generazione</p> <p>Ragnetto rosso</p>	<p>Controllo del volo mediante trappole a feromoni. Possibilità di stabilire la necessità di trattamenti preventivi o curativi. Eventuale controllo delle prime penetrazioni.</p> <p>Controllo alla lente di 100 foglie: 1 foglia per ceppo e scegliendo in mezzo alla vegetazione.</p>	<p>Intervento curativo se il 5% dei grappoli sono colpiti.</p> <p>30% di foglie occupate.</p>	<p>Posare una trappola per specie. Rilevamento quotidiano e stesura di una curva di volo.</p> <p>Nel caso di presenza di Tiflodromi, nessun intervento se la percentuale dei Tiflodromi supera quella dei ragnetti.</p>
 <p>Stadio L - M</p>	<p>Cicalina verde</p>	<p>Controllare 100 foglie (1 foglia per ceppo) scegliendo la foglia principale a metà di un tralcio.</p> <p>Controllo del volo con trappole cromotropiche gialle (REBELL giallo)</p>	<p>3-5 larve per foglia a dipendenza del vigore e dallo stato sanitario della vite.</p> <p>Più di 250 cicaline/trappola per settimana.</p>	<p>Evitare cimature troppo tardive.</p> <p>Le popolazioni possono essere controllate con <i>Anagrus atomus</i> Parassitoide delle uova della cicalina.</p>

Misure da adottare subito dopo una grandinata

Momento		Intensità del danno	
stadio	debole	medio a forte	molto forte
E - G Foglie aperte - Grappoli separati	Alcuni germogli e foglie feriti e pochi apici vegetativi rotti. Misure: nessuna misura particolare necessaria	Molte o tutte le foglie e i germogli più o meno feriti; molti o tutti gli apici vegetativi rotti. Misure: se l'ultimo trattamento contro la peronospora è stato effettuato da almeno una settimana, si può anticipare il trattamento successivo con prodotti ad azione parziale contro la muffa grigia.	Danno totale: foglie, germogli e infiorescenze completamente rovinati. Misure: eventualmente accorciare i capi a frutto della metà; favorisce nuovi germogli e permette la potatura l'anno successivo. Per una migliore cicatrizzazione delle ferite del legno e dei germogli si può effettuare un trattamento con folpet.
H - J Bottoni forali separati - Allegagione	Come gli stadi E - G e anche alcune infiorescenze ferite. Misure: nessuna misura particolare necessaria.	Come gli stadi E - G e anche molte o tutte le infiorescenze ferite. Misure: esiste il pericolo di attacco della muffa grigia (Botrytis). Effettuare il prossimo trattamento il più presto possibile con prodotti ad azione parziale contro Botrytis	Danno totale: foglie, rami e infiorescenze completamente rovinati. Misure: eventualmente accorciare i capi a frutto della metà; favorisce l'uscita delle femminelle per la potatura del prossimo anno e serve per il mantenimento del ceppo. Misure per una migliore cicatrizzazione delle ferite sul legno : vedi sopra. Dopo la fioritura utilizzare prodotti contenenti rame.
K - L Piccolo pisello - Grappolo chiuso	Come gli stadi E - G e anche alcuni grappoli feriti Misure: se è previsto un trattamento contro il Botrytis alcuni giorni dopo la caduta della grandine, lo si può anticipare e combinarlo con folpet o rame.	Come gli stadi E - G e anche molti o tutti i grappoli feriti.	Danno totale: foglie, rami e grappoli completamente distrutti. Misure: per favorire la cicatrizzazione delle ferite sul legno: vedi sopra.
Dallo stadio M invaiaura	Come gli stadi E - G e anche alcuni acini colpiti. Misure: vedi sopra agli stadi K - L	Come gli stadi E - G e anche molti o tutti i grappoli più o meno fortemente colpiti.	Danno totale: foglie, rami e Grappoli completamente distrutti. Misure: vedi sopra
Da metà a fine agosto	Trattare la zona dei grappoli con rame. (es. rame 50, 0.1% = 1.2 kg/ha)	Pericolo di attacco di Botrytis e di marciume acido (batteri acetici). Trattare tutta la superficie fogliare e i grappoli con un prodotto unicamente rameico (es. rame 50, 0.1% = 1.6 kg/ha). Attenzione al quantitativo massimo di rame permesso di 4 kg/ha annui.	

Spiegazione dei simboli utilizzati nell'indice dei prodotti fitosanitari in viticoltura

Fungicidi e insetticidi

- **Buona efficacia:** il prodotto permette generalmente un buon controllo della malattia o del fitofago. Per certi vecchi insetticidi l'efficacia può variare a seconda della specie bersaglio.
- ⊙ **Efficacia parziale:** l'efficacia può essere considerata come sufficiente se l'attacco del fitofago o la pressione della malattia non sono troppo importanti. Questa efficacia ridotta può essere compensata da certi vantaggi (per esempio minor impatto ambientale).
- **Efficacia secondaria:** efficacia nei confronti di malattie o fitofagi che non sono direttamente interessati dal trattamento. L'efficacia è generalmente buona per i fungicidi ma può variare per gli insetticidi. Quest'informazione permette di evitare l'aggiunta di un'ulteriore prodotto specifico contro la malattia o il fitofago in questione.

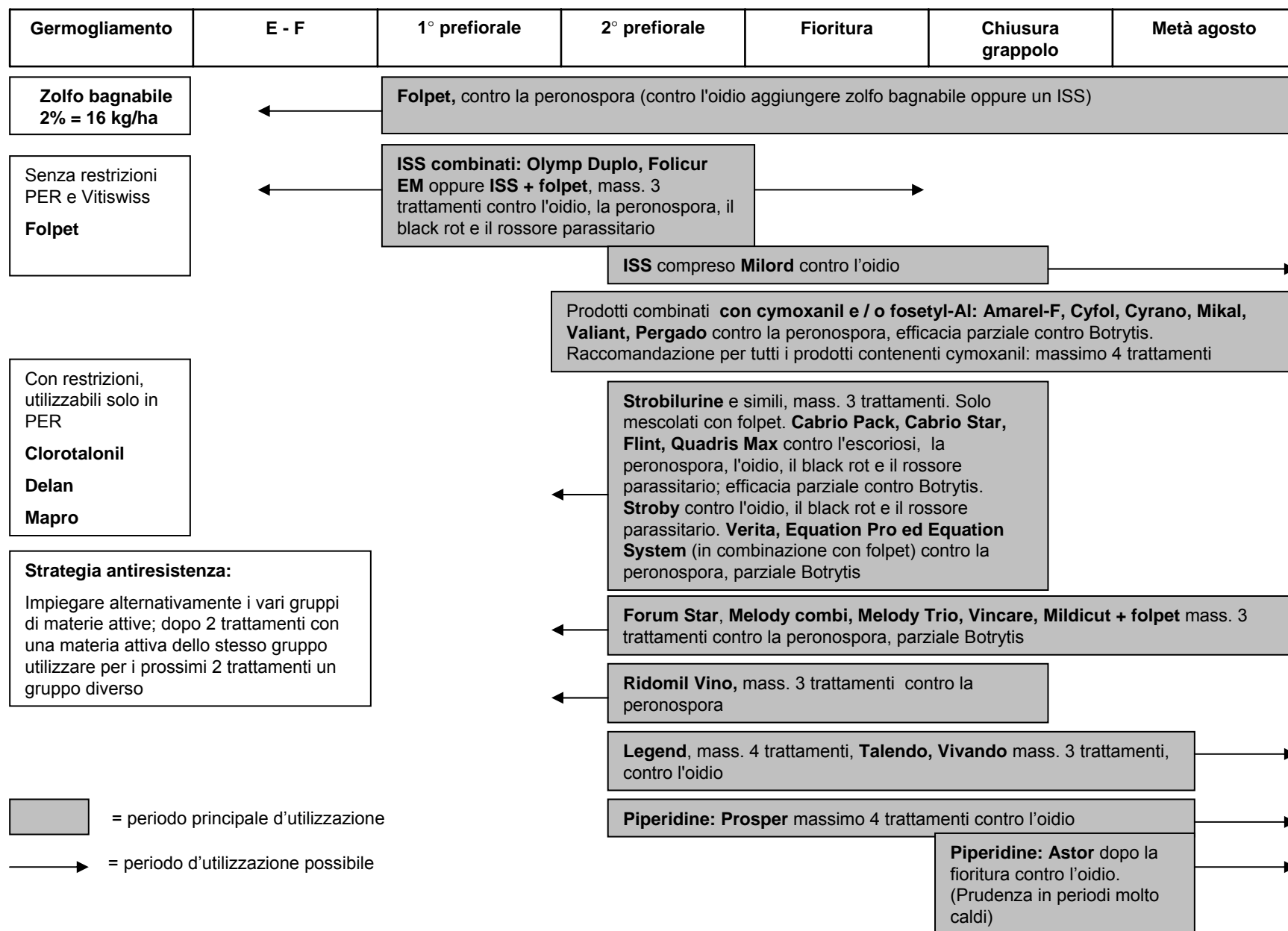
Erbicidi

- **Buona efficacia :** il prodotto permette generalmente un buon controllo dell'erba infestante.
- ▶ **Efficacia parziale :** l'efficacia può essere considerata come sufficiente se la presenza dell'erba infestante non è troppo importante. Questa efficacia ridotta può essere compensata da certi vantaggi (per esempio minor impatto ambientale).
 - **Efficacia nulla o insufficiente :** l'erbicida è inefficace nei confronti della malerba che si vuole combattere.

Indicazione sulla pericolosità dei prodotti – simboli di pericolo

- T:** Tossici. Prodotti chimici che già in piccole quantità possono causare gravi danni alla salute o essere mortali.
- Xn:** Nocivi. Prodotti chimici che in quantità maggiori possono causare effetti dannosi alla salute o essere mortali.
- Xi:** Prodotti chimici che possono provocare eritemi o infiammazioni in caso di contatto con la pelle, gli occhi e le mucose.

Utilizzazione dei differenti gruppi di fungicidi in viticoltura (prodotti ammessi in PI Ticino)



LISTA DEI FUNGICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Gruppo chimico Nome commerciale	Formulazione	Materia attiva	Informazioni generali		Malattie ed effetti secondari					Dose d'impiego (kg o l/ha) in funzione dello stadio fenologico							
			Contenuto di materia attiva (%)	Concentrazione (%) a = escoriosi b = rossore parassitario	Black-rot	Botrytis	Escoriosi	Peronospora	Oidio	Rossore parassitario	Escoriosi C-D (800 l/ha)	Rossore, (oidio) E-F (600 l/ha)	Prefioritura G (800 l/ha)	Prefioritura H (1000 l/ha)	Fioritura I (1200 l/ha)	Postfioritura J-M (1600 l/ha)	Zona dei grappoli (1200 l/ha)
		<ul style="list-style-type: none"> ● = buona efficacia ⊙ = efficacia parziale ○ = efficacia secondaria Formulazione: EC = emulsione concentrata EW = emulsione, olio in acqua SC = sospensione concentrata WG = granulato WP = polvere	Ammesso in viticoltura biologica x														

Fungicidi ammessi per la PER e per il certificato Vitiswiss

1. Strobilurine e prodotti ad azione analoga, inibitori-Qol (al massimo 3 trattamenti / anno)

Cabrio Pack	EC	c, p		80% + 250 g/l	0.125 + 0.04	●	⊙	●	●	●	●	0.75+0.24	1+0.32	1.25+0.4	1.5+0.48	2+0.64	1.5+0.48
Cabrio Star	EC	c, p	folpet + pyraclostrobin	32.5 + 3.3	0.25							1.5	2	2.5	3	4	3
Quadris Max	SC	c, p	folpet + azoxystrobin	500+93.5 g/l	0.2	●	⊙	●	●	●	●	1.2	1.6	2	2.4	3.2	2.4
Solo combinati con folpet o altri fungicidi organici idonei				80	0.1		⊙	●	●		○	0.6	0.8	1	1.2	1.6	1.2
Stroby WG	WG	c, p	kresoxim-methyl	50	0.015	●	⊙	●	●	●	●	0.09	0.12	0.15	0.18	0.24	0.18
Flint	WG	c, p	trifloxystrobin	50	0.015	●	⊙	●	●	●	●	0.09	0.12	0.15	0.18	0.24	0.18
Flint + Melody Combi (dalla fioritura alla chiusura dei grappoli)	WG	c, p	trifloxystrobin + folpet + iprovalicarb	50 + 56 +9	0.025 + 0.15	●	●	●	●	●	●				0.3 + 1.8	0.4 + 2.4	0.3 + 1.8
Flint + Folpet (dalla fioritura alla chiusura dei grappoli)	WG	c, p	trifloxystrobin + folpet	50 + 80	0.025 + 0.125	●	●	●	●	●	●				0.3 + 1.5	0.4 + 2	0.3 + 1.5
Equation Pro	WG	c,p	cymoxanil + famoxadon	30 + 22.5	0.04		⊙		●		○		0.32	0.4	0.48	0.64	0.48
Equation System non mescolare con rame	WG	c,p,s	fosetyl-AI + famoxadon	60 + 4	0.25		⊙		●		○		2	2.5	3	4	3
Verita non mescolare con rame	WG	c,p,s	fosetyl-AI + fenamidon	66.7 + 4.4	0.18		⊙		●		○		1.44	1.8	2.16	2.88	2.16

2. ISS (inibitori della sintesi degli steroli; al massimo 3 trattamenti / anno: questa limitazione è valida per tutti i prodotti contenenti un ISS)

2.a ISS (triazoli)

① solamente in combinazione con 0.1% di Folpet.

Slick, Difcor 250 EC, Bogard	EC	p	difenoconazol	250 g/l	0.0125	●				●	●①	0.075	0.1	0.125	0.15	0.2	0.15
Olymp 10 EW	EW	p	flusilazol	100 g/l	0.02/0.03 b	●①				●	●①	0.18	0.16	0.2	0.24	0.32	0.24
Sythane Viti	EC	p	myclobutanil	125 g/l	0.02	●①				●			0.16	0.2	0.24	0.32	0.24
Topas Vino , Noidi Gold	EC	p	penconazol	100 g/l	0.025/0.05 b	●①				●	●①	0.3	0.2	0.25	0.3	0.4	0.3
Bayfidan WG 5	WG	p	triadimenol	5	0.1①/0.05	●①				●			0.4	0.5	0.6	0.8	0.6
Pomstar viti, Radar vini, Duotop	WP	p	triflumizol	30	0.03					●			0.24	0.3	0.36	0.48	0.36

2.b Prodotti combinati contenenti un ISS

Olymp Duplo DF	WG	c, p	folpet + cymoxanil + flusilazol	50 + 8 + 2	0.15	●	⊙		●	●	●	0.9	1.2	1.5	1.8	2.4	1.8
Milord conta come un ISS e piperidina	EC	c, p	spiroxamina + tebuconazol	400+100 g/l	0.05					●			0.4	0.5	0.6	0.8	0.6

LISTA DEI FUNGICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Gruppo chimico Nome commerciale	Formulazione	c: contatto, s: sistemico, p: penetrante	Materia attiva	Informazioni generali		Malattie ed effetti secondari					Dose d'impiego (kg o l/ha) in funzione dello stadio fenologico									
				Ammesso in viticoltura biologica x	Contenuto di materia attiva (%)	Concentrazione (%) a = escoriosi b = rossore parassitario	Black-rot	Botrytis	Escoriosi	Peronospora	Oidio	Rosore parassitario	Escoriosi C-D (800 l/ha)	Rosore, (oidio) E-F (600 l/ha)	Prefioritura G (800 l/ha)	Prefioritura H (1000 l/ha)	Fioritura I (1200 l/ha)	Postfioritura J-M (1600 l/ha)	Zona dei grappoli (1200 l/ha)	
16. Prodotti combinati contenenti rame (per la PER: al massimo 4 kg di rame metallo / anno / ettaro; solamente dopo la fioritura e fino al 15 agosto)																				
Bacchus	SC	c, p	rame + cymoxanil		190 + 35 g/l	0.3				●								4.8	3.6	
Perolan-Super	WG									●								4.8	3.6	
Vinipur special	WP	c	folpet + rame		30 + 15	0.3		⊙		●		○						4.8	3.6	
Cupro-Folpet fluide, Folcupan LG, Vinipur special liquido	SC	c	folpet + rame		280 + 147 g/l	0.3		⊙		●		○						4.8	3.6	
Bordofix	WP	c	folpet + rame		25 + 12	0.3		⊙		●		○						4.8	3.6	
Cuprosan U-DG	WG	c	folpet + rame		36 + 18	0.25		⊙		●		○						4	3	
Amarel rame DF	WG				36 + 18 + 4.8	0.25												4	3	
Zetanil rame WG	WG	c, p	folpet + rame + cymoxanil		25 + 12 + 3	0.4		⊙		●		○						6.4	4.8	
Cupro-Folpet Ultra SC	SC				280+147+33	0.3												4.8	3.6	
17. Zolfo																				
Elosal-Supra , Heliosoufre S , Zolfo bagnabile Solfoc fluid Solfovit WG , Sufralo, Thiovit-Jet	WP SC WP SC WG WG	c	zolfo bagnabile e sospensioni concentrate	x	70 - 80	2 0.3-0.4				●		●		16	1.8-2.4	2.4-3.2	3-4	3.6-4.8	4.8-6.4	3.6-4.8
Vinipur cupro solfo Folpomix, Cuprosoufre F Asperol	WP	c	zolfo + folpet + rame		40+15+7.5 25+12.5+12.5 20+14+7.5	0.5 0.6 0.6		⊙		●		●						8 9.6 9.6	6 7.2 7.2	

LISTA DEI FUNGICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Gruppo chimico Nome commerciale	Formulazione	c: contatto, s: sistemico, p: penetrante	Materia attiva	Informazioni generali		Malattie ed effetti secondari					Dose d'impiego (kg o l/ha) in funzione dello stadio fenologico							
				Ammessi in viticoltura biologica x	Contenuto di materia attiva (%)	Concentrazione (%) a = escoriosi b = rossore parassitario	Black-rot	Botrytis	Escoriosi	Peronospora	Oidio	Rossore parassitario	Escoriosi C-D (800 l/ha)	Rossore, (oidio) E-F (600 l/ha)	Prefioritura G (800 l/ha)	Prefioritura H (1000 l/ha)	Fioritura I (1200 l/ha)	Postfioritura J-M (1600 l/ha)
<p>Fungicidi ammessi con restrizioni per la PER e per il certificato Vitiswiss. Rischio di allergie cutanee e tossicità accentuata per gli acari predatori</p> <p>14. Prodotti combinati e diversi</p>																		
Bravo 500, Chlorothalonil, Daconil 500, Vinipur Prior Miros, Daconil WG, Rover DF	SC	c	chlorothalonil		500 g/l	0.3		●	●	●	2.4	1.8						
	WG	c	Pericolo di allergie cutanee		73	0.2		●	●	●	1.6	1.2						
Delan WG, WP Dithianon 75 WP	WG	c	dithianon		75	0.075 a + b		●	●	●	0.6	0.45						
	WP	c	Pericolo di allergie cutanee non mescolare con prodotti a base di olio minerale															
Mapro 1-2 trattamenti Mapro da 3 trattamenti	SC	c	fluazinam		500 g/l	0.1		○	●	●	0.8	0.6	0.8	1	1.2			
			Pericolo di allergie cutanee.															
<p>17. Zolfo</p>																		
Fluidosoufre polverizzazione RSR Florfluid	WP	c	zolfo per polverizzazioni applicare solo curativamente	x	99	-			●						25-40	25-40		
<p>19. Altri fungicidi con efficacia parziale</p>																		
Fenicur	EC	c	estratto di olio di finocchio	x	231 g/l	0.4			○				3.2	4	4.8	6.4	4.8	

LISTA DEI FUNGICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Gruppo chimico Nome commerciale	Formulazione	c: contatto, s: sistemico, p: penetrante	Materia attiva	Ammessi in viticoltura biologica x	Informazioni generali		Malattie ed effetti secondari					Dose d'impiego (kg o l/ha) in funzione dello stadio fenologico						
					Contenuto di materia attiva (%)	Concentrazione (%) a = escoriosi b = rossore parassitario	Black-rot	Botrytis	Escoriosi	Peronospora	Oidio	Rossoie parassitario	Escoriosi C-D (800 l/ha)	Rossoie, (oidio) E-F (600 l/ha)	Prefioritura G (800 l/ha)	Prefioritura H (1000 l/ha)	Fioritura I (1200 l/ha)	Postfioritura J-M (1600 l/ha)
			● = buona efficacia ⊙ = efficacia parziale ○ = efficacia secondaria Formulazione: EC = emulsione concentrata EW = emulsione, olio in acqua SC = sospensione concentrata WG = granulato WP = polvere															

Fungicidi ammessi con restrizioni per la PER e non ammessi per il certificato Vitiswiss (mediamente tossici per gli acari predatori)

19. Altri fungicidi con efficacia parziale

Mycosan non mescolare con rame	WP	c	argilla solforata + zolfo bagnabile + estratto di coda cavallina	x	50+41+1	0.8				⊙	⊙	⊙		4.8	6.4	8	9.6	12.8	9.6
Mycosin solo in combinazione con zolfo (0.3%), non mescolare con rame	WP	c	argilla solforata + estratto di coda cavallina	x	65+0.2	0.5				⊙	⊙			3	4	5	6	8	6
Ulmasud B solo in combinazione con zolfo (0.3%), non mescolare con rame	WP	c	ossido-Si + ossido-Al + zolfo bagnabile	x	24+20+13	0.5				⊙	⊙			3	4	5	6	8	6

Fungicidi non ammessi per la PI Ticino e non ammessi per il certificato Vitiswiss

18. Ditiocarbammati (tossici per i fitofodromi)

Dithane Neo-Tec, Mancozeb 60, 75, 80, Policar WG	WG	c	mancozeb		75, 80	0.3 a+b	●		●	●		●	2.4	1.8					
Mancoflo	SC	c	mancozeb		455 g/l	0.55 a+b	●		●	●		●	4.4	3.3					
Polyram DF	WG	c	metiram		80	0.3 a+b	●		●	●		●	2.4	1.8					
Propineb	WG	c	propineb		70	0.25 a+b	●		●	●		●	2	1.5					
Electis	WG	c	mancozeb + zoxamid		68.5 + 8.8	0.18			●				1.08	1.44	1.8				

FUNGICIDI PER LA VITICOLTURA 2008

nomi commerciali, ditte, indicazioni di pericolo

NOME COMMERCIALE		DITTA
A Amarel-Folpet DF (Xn)	14	Stähler
Amarel rame DF (Xn)	16	Stähler
Asperol (Xn)	17	Omya
Astor (Xn)	3	Maag
B Bacchus (Xi)	16	Leu+Gygax
Bayfidan WG 5	2.a	Bayer
Bogard	2.a	Leu+Gygax
Bordofix	16	Burri
Bravo 500 (Xn)	14	Syngenta
C Cabrio Pack (Xn),	1	Leu+Gygax
Cabrio Star (Xn)		
Cantus	9.d	Leu+Gygax
Captan 80 WP (T),	13	Bayer, Intertoresa, Leu+Gygax,
Captan 83 WG (T)		Omya, Schneiter
Captan fluide, Captan	13	Burri
Chlorothalonil (Xn)	14	Intertoresa, Omya, Sintagro
Cupravit-blu (Xn)	15	Bayer
Cupro-Folpet fluide (Xn)	16	Intertoresa, Sintagro, Schneiter
Cupro-Folpet Ultra SC (Xn)	16	Sintagro
Cuprofix (Xn)	15	Maag
Cuprosan U-DG (Xn)	16	Maag
Cuprosoufre F (Xn)	17	Schneiter
Cuproxat liquido	15	Leu+Gygax
Cyfol (Xn)	14	Schneiter
Cyrano (Xn)	14	Maag, Bayer
D Daconil 500, WG (Xn)	14	Stähler
Delan WP, WG	14	Bayer, Stähler, Leu+Gygax, Schneiter
Difcor 250 EC (Xn)	2.a	Schneiter
Dithane Neo-Tec	18	Maag
Dithianon 75 WP (Xn)	14	Schneiter
Duotop (Xn)	2.a	Stähler
E Electis (Xi)	18	Omya
Elosal-Supra	17	Omya
Equation Pro (Xn)	1	Burri
Equation System	1	Stähler
F Fenicur (Xi)	19	Andermatt
Flint (Xi)	1	Bayer
Florfluid	17	Schneiter
Flowbrix	15	Leu+Gygax
Fluidosoufre polvere (Xi)	17	Fenaco, Schneiter
Folcupan LG (Xn)	16	Leu+Gygax
Folpet 80 WG (Xn)	13	Bayer, Leu+Gygax, Sintagro,
		Schneiter
Folpet 80 WP (Xn)	13	Intertoresa, Schneiter, Stähler,
		Sintagro
Folpet Burri	13	Burri
Folpet DG (Xn)	13	Maag
Folpet Fluid	13	Burri
Folpomix (Xn)	17	Leu+Gygax
Forum Star (Xn)	8	Leu+Gygax
Frupica SC (Xi)	9.b	Stähler
H Heliosoufre S (Xi)	17	Omya
K Kocide DF	15	Bayer, Burri
Kocide Opti (Xn)	15	Bayer
L Legend (Xi)	4	Omya
M Mancoflo	18	Burri
Mancozeb 60, 75, 80 (Xi)	18	Intertoresa, Leu+Gygax, Schneiter

NOME COMMERCIALE		DITTA
Mapro (Xi)	14	Maag
Melody Combi (Xn)	8	Bayer
Melody Trio (Xn)	8	Bayer
Microperl	15	Burri
Mikal WG	14	Intertoresa, Sintagro
Mildicut	7	Leu+Gygax
Milord (Xn)	2.b	Bayer
Miros DF (Xn)	14	Bayer
Myco-san, Myco-sin	19	Andermatt
N Noidi Gold	2.a	Burri
O Olymp 10 EW (T)	2.a	Leu+Gygax, Stähler
Olymp Cupro (T)	2.c	Stähler
Olymp Duplo DF (T)	2.b	Stähler
Ossirame (Xn)	15	Stähler
P Pergado (Xn)	8	Syngenta
Perolan-Super (Xn)	16	Omya
Phaltan 80 WDG (Xn)	13	Omya
Policar WG (Xi)	18	Omya
Poltiglia bordolese (Xi)	15	Schneiter
Polyram DF (Xi)	18	Stähler, Leu+Gygax
Pomstar Viti (Xn)	2.a	Schneiter
Propineb (Xn)	18	Omya, Intertoresa
Prosper (Xn)	3	Bayer, Leu-Gygax
Pyrus 400 SC	9b	Schneiter
Q Quadris Max (Xn)	1	Syngenta
R Radar vini	2.a	Burri
Rame 50 (Xn)	15	Intertoresa, Leu+Gygax,
		Schneiter, Sintagro
Ridomil Vito (Xn)	6	Syngenta
Rover DF (Xn)	14	Leu+Gygax
S Scala	9.b	Omya
Slick	2.a	Syngenta
Solfo fluide	17	Burri
Solfovit WG	17	Bayer
Stroby WG (Xn)	1	Leu+Gygax, Stähler
Sufralo	17	Stähler
Sumico (T)	9.a	Omya
Switch	9.b	Syngenta
Systhane Viti (Xn)	2.a	Omya
T Talendo (Xn)	5	Stähler
Teldor WG 50	9.c	Bayer
Thiovit-Jet	17	Syngenta
Topas Vito (Xi)	2.a	Maag
U Ulmasud B	19	Andermatt
V Vailant flash	14	Sintagro
Verita (Xi)	1	Omya
Vincare (Xn)	8	Stähler
Vinipur cupro solfo	17	Burri
Vinipur prior	14	Burri
Vinipur special	16	Burri
Vinipur special liquido	16	Burri
Vitigran 50 (Xn)	15	Omya
Vivando	14	Leu+Gygax
Z Zetanil-rame (Xn)	16	Leu+Gygax
Zolfo bagnabile	17	Burri, Intertoresa, Leu+Gygax,
		Schneiter, Sintagro

Le cifre rimandano alla lista dei fungicidi omologati in viticoltura.

Non sono più commercializzati nel 2008: Antracol WG 70, Euparen M WG, Folcur EM, Kocide 2000, Mycotox, Remiltin Vito.

LISTA DEGLI INSETTICIDI E ACARICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Gruppo chimico Nome commerciale	Formulazione	Materia attiva	Indicazioni generali			Fitofagi principali ed effetti secondari										Dose d'impiego (kg o l/ha) in funzione dello stadio fenologico										
			Amnesso in viticoltura biologica x	Contenuto di materia attiva (%)	Concentrazione (%)	Notturne, Boarmia	Cicalina verde	Cocciniglie	Tignola 1° gen.	Tignoletta 1° gen.	Tignola 2° gen.	Tignoletta 2° gen.	Cimice verde	Fillossera	Larve del maggiolino, filo di ferro	Piralide	Thrips	Acariosi, Eriñosi	Acarì (ragnetti)	B-C (800 l/ha)	C-D (800 l/ha)	E-F (600 l/ha)	F (800 l/ha)	G-H (1000 l/ha)	J-M (1600 l/ha)	Zona dei grappoli (1200 l/ha)
● = buona efficacia ⊙ = efficacia parziale ○ = efficacia secondaria ☠ = tossico per le api	Formulazione: EC = emulsione concentrata GR = granulato ME = microemulsione VP = prodotto con principi attivi evaporabili SC = sospensione concentrata WG = granulato bagnabile WP = polvere bagnabile																									

Insetticidi - acaricidi ammessi per la PER e per il certificato Vitiswiss

33. Preparati batterici e prodotti di fermentazione

Bactec 1	WG	<i>Bacillus thuringiensis</i>			0.1																					1.2
Baktur	SC	<i>var. kurstaki</i>	x		0.15				●	●																1.8
Delfin	WG		x		0.05																					0.6
Audienz	SC	spinosad	x	44	0.015	●			●	●					●	○			0.12					0.15		0.18

37. Regolatori della crescita degli insetti (RCI), inibitori della crescita degli insetti (ICI)

Applaud	WP	buprofezin		25	0.06		●																		0.6	0.96	
Insegar DG	WG	fenoxycarb		23	0.03			○		●	●															0.48	0.36
Mimic	SC	tebufenozid		23	0.06 0.05				●	●	●	●							0.4		0.3				0.6		0.72
Nomolt	SC	teflubenzuron		13.7	0.05					●		●													0.5		0.6
Prodigy	SC	methoxyfenozid		22.5	0.04		●		●	●	●	●							0.32						0.4		0.48

38. Oxadiazin

Steward	WG	indoxacarb		30	0.0125		●	●	●	●					●				0.10					0.125		0.15
---------	----	------------	--	----	--------	--	---	---	---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	------	--	--	--	--	-------	--	------

40. Carbamati

Marshal 10 G	GR	carbosulfan		10											●											100 - 150 kh / ha oppure 3 - 6 g / ceppo
--------------	----	-------------	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LISTA DEGLI INSETTICIDI E ACARICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Gruppo chimico Nome commerciale	Formulazione	Materia attiva	Indicazioni generali			Fitofagi principali ed effetti secondari											Dose d'impiego (kg o l/ha) in funzione dello stadio fenologico																
			Ammesso in viticoltura biologica x	Contenuto di materia attiva (%)	Concentrazione (%)	Notturne, Boarmia	Cicalina verde	Cocciniglie	Tignola 1° gen.	Tignoletta 1° gen.	Tignola 2° gen.	Tignoletta 2° gen.	Cimice verde	Fillossera	Larve del maggiolino, filo di ferro	Piralide	Thrips	Acariosi, Eriñosi	Acarri (ragnetti)	B-C (800 l/ha)	C-D (800 l/ha)	E-F (600 l/ha)	F (800 l/ha)	G-H (1000 l/ha)	J-M (1600 l/ha)	Zona dei grappoli (1200 l/ha)							
<p>● = buona efficacia ⊙ = efficacia parziale ○ = efficacia secondaria ☠ = tossico per le api</p>																																	
50. Oli diversi																																	
Oleo-Endosulfan ①	EC	olio minerale + endosulfano		55 + 15	0.5	●											●	●		4	4												
Endosulfan R ①	EC	olio di colza + endosulfano		54 + 15.6	0.5	●											●	●		4	4												
Olio bianco S, Olio minerale, Mineralol, Spray Oil 7E, Zofal D ②	EC	olio minerale	x	99	2 1													⊙	●		16	6											
Oleodiazinon ☠	EC	olio minerale + diazinone		84 + 10	0.5			●								●	●	●			4												
Oleo-Diazinon R, Veralin CD ☠	EC	olio di colza + diazinone		80.3 + 10	0.5	○		●					●		●	●	●				4												
55. Acaricidi specifici																																	
Inibitori dello sviluppo						Azione su:④	Gruppo di resistenza:																										
Apollo SC ③	SC	clofentezin		42	0.04			ul	10A																	0.32							
Matacar, Trevi ③	WP	hexythiazox		10	0.05			uln												●						0.4							
56. Fungicidi con azione acaricida																																	
Polvere bagnabile (vedi lista fungicidi)	WP	zolfo (zolfo bagnabile)	x	70-80	2		fs											●			16												
Sospensione concentrata (idem)	WG																																
	SC																																

LISTA DEGLI INSETTICIDI E ACARICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Gruppo chimico Nome commerciale	Formulazione	Materia attiva	Indicazioni generali			Fitofagi principali ed effetti secondari												Dose d'impiego (kg o l/ha) in funzione dello stadio fenologico									
						Ammesso in viticoltura biologica x	Contenuto di materia attiva (%)	Concentrazione (%)	Notte, Boarmia	Cicalina verde	Cocciniglie	Tignola 1° gen.	Tignoletta 1° gen.	Tignola 2° gen.	Tignoletta 2° gen.	Cimice verde	Fillossera	Larve del maggiolino, filo di ferro	Piralide	Thrips	Acarosi, Erinosi	Acaro (ragnetti)	B-C (800 l/ha)	C-D (800 l/ha)	E-F (600 l/ha)	F (800 l/ha)	G-H (1000 l/ha)
● = buona efficacia ⊙ = efficacia parziale ○ = efficacia secondaria ☞ tossico per le api		Formulazione: EC = emulsione concentrata GR = granulato ME = microemulsione VP = prodotto con principi attivi evaporabili SC = sospensione concentrata WG = granulato bagnabile WP = polvere bagnabile																									

Insetticidi - acaricidi ammessi con restrizioni per la PER e il certificato Vitiswiss

42. Esteri fosforici																																	
esclusivamente quale curativo contro le larve di tignola o tignoletta della 2° generazione																																	
Reldan 40	☞	EC	chlorpyrifos-methyl		37	0.12		●																			1.9	1.4					
esclusivamente quale trattamento combinato contro le larve di tignola o tignoletta e la cicalina o thrips o cimice verde allo stadio D-E																																	
Pyrinex, Pyrinex ME	☞	ME	chlorpyrifos-ethyl		23	0.15		●		●	●	●	●	●			●	●								0.9	1.5	2.4	1.8				
55. Acaricidi specifici																																	
Carbinoli (curativi contro gli eriofidi)																																	
Neoron, Spomil		EC	bromopropylat		25	0.15																											
Derivati stannici (impiego limitato ai vigneti dove i tiflodromi rappresentano meno del 20 % d'occupazione rispetto ai fitofagi)																																	
Remacid		WP	cyhexatin		25	0.1																							1.6				
METI (curativi contro gli eriofidi; impiego limitato ai vigneti dove i tiflodromi rappresentano meno del 20 % d'occupazione rispetto ai fitofagi)																																	
Kiron		SC	fenpyroximat		5	0.1																							0.6	0.8	1	1.9	
Derivati acido tetronico (impiego limitato ai vigneti dove i tiflodromi rappresentano meno del 20 % d'occupazione rispetto ai fitofagi)																																	
Envidor	☞	SC	spirodiclofen		22.3	0.04																							0.32	0.24	0.32		0.64
56. Fungicidi con azione acaricida																																	
Mapro (vedi lista fungicidi)		SC	fluazinam		38.4	0.1																											

① 1 trattamento per stagione.

② Efficacia secondaria contro il ragnetto giallo

③ 1 trattamento per stagione entro fine giugno al più tardi.

④ u: uova; l: larve; n: ninfe; a: adulti; fs: femmine svernanti.

Consultare la lista ufficiale BIO per le restrizioni d'impiego

INSETTICIDI E ACARICIDI PER LA VITICOLTURA 2008

nomi commerciali, ditte, indicazioni di pericolo

NOME COMMERCIALE		DITTA
A Apollo SC	55	Maag
Applaud (Xi)	37	Omya
Audienz	33	Omya
B Bactec 1	33	Burri
Baktur (Xi)	33	Omya
D Delfin	33	Andermatt, Syngenta
E Endosulfanol R (Xn)	50	Stähler
Envidor (Xn)	55	Bayer
I Insegar DG	37	Maag
K Kiron (Xn)	55	Omya
M Mapro (Xi)	56	Maag
Marshal 10 G (Xn)	40	Syngenta
Matacar	55	Leu+Gygax
Mimic	37	Omya
Minerol	50	Burri
N Neoron	55	Syngenta
Nomolt	37	Bayer, Stähler

NOME COMMERCIALE		DITTA
O Oleodiazinon (Xi)	50	Burri, Schneiter
Oleo-Diazinon R (Xi)	50	Bayer, Omya, Stähler Leu+Gygax
Oleo-Endosulfan (Xn)	50	Burri, Schneiter
Olio bianco S	50	Schneiter
Olio minerale	50	Omya
P Prodigy	37	Bayer
Pyrinex , Pyrinex ME (Xi)	42	Bayer, Leu+Gygax, Stähler
R Reldan 40 (Xn)	42	Maag, Omya
Remacid	55	Burri
S Spomil	55	Maag
Spray Oil 7E	50	Leu+Gygax
Steward (Xn)	38	Stähler
T Trevi	55	Stähler
V Veralin CD	50	Maag
Z Zofal D	50	Stähler

Le cifre rimandano alla lista degli insetticidi e acaricidi omologati in viticoltura.

Effetti secondari dei fungicidi, insetticidi e acaricidi raccomandati in viticoltura 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Fungicidi	No	Tiflo- dromi	Antoco- ridi	Crisope	Coccinel- le	Sirfidi	Parassito- idi	Api	Organismi acquatici
argilla solforata	19	M						-	▼
boscalid	9	N						-	▼
captan	13	N	N	N		M-T	N	-	▼
carbendazim + diethophencarb	9	N	N	N		N	N	-	▼
chlorothalonil	14	N	N	N	N			-	▼
cyazofamid	7	N			N	N	N	-	▼
cymoxanil + famoxadon	1	N						-	▼
cyprodinil + fludioxonil	9	N	T					-	▼
difenoconazol	2	N	M	N	N		N	-	▼
dithianon	14	N	N	N	N		N	-	▼
fenhexamid	9	N	N		N-M		N	-	▼
fenpropidin	3	N						-	▼
fluazinam	14	N-M						-	▼
flusilazol	2	N			N		N-M	-	▼
folpet	13	N	N	N	M	M	N	-	▼
folpet + diversi prodotti	div.	N	N	N	M	M	N	-	▼
fosetyl-Al + famoxadon	1	N						-	▼
fosetyl-Al + fenamidon	1	N						-	▼
fosetyl-Al + folpet + iprovalicarb	8	N	N	N-M	M	M	N	-	▼
fosetyl-Al + folpet	14	N	N	N-M	M	M	N	-	▼
kresoxim-methyl	1	N	N		N		N	-	▼
mancozeb	18	M-T	N	N-M	N-M	N	N-M	-	▼
mancozeb + zoxamid	18	M-T	N	N-M	N-M	N	N-M	-	▼
mepanipyrim	9	N	N					-	▼
metalaxyl + folpet	6	N	N	N	M	M	N	-	▼
metiram	18	M-T	N	N-M	N-M		M	-	▼
metrafenone	14	N		N			N-M	-	▼
myclobutanil	2	N	N	N	N		N	-	▼
olio di finocchio	19	N						-	▼
ossido-Si, Al + zolfo	19	M						-	▼
penconazol	2	N	N	N	N		N	-	▼
poltiglia bordolese	15	N						-	▼
propineb	18	M-T		N	T		M	-	▼
proquinazid	5	N						-	▼
pyrimethanil	9	N	N	N	N		N	-	▼
quinoxifen	4	N						-	▼
rame + cymoxanil	16	N	N	N-M	N	N	N	-	▼
spiroxamina	3	N						-	▼
spiroxamina + tebuconazol	2	N						-	▼
triadimenol	2	N	N	N	N		N	-	▼
trifloxystrobin	1	N	N-M	N-M			N	-	▼
triflumizol	2	N	N	N			N-M	-	▼
zolfo + folpet + rame	17	N	N	N	M	M	N	-	▼
zolfo bagnabile	17	N	N	N	M			-	▼
zolfo polverizzazioni	17	M						-	▼

Insetticidi	No	Tiflo- dromi	Antoco- ridi	Crisope	Coccinel- le	Sirfidi	Parassito- idi	Api	Organismi acquatici
Bacillus thuringiensis	33	N	N	N	N		N	-	▼
buprofezin	37	N	N	N	N		N	-	▼
chlorpyrifos-ethyl	42	N-M	M	T	N-M			-	▼
chlorpyrifos-methyl	42	N-M	M	T	N-M			-	▼
fenoxycarb	37	N	M	N-M	N		N	-	▼
indoxacarb	38	N	N	N	M	N	M	-	▼
methoxyfenozid	37	N	N	N	N		N	-	▼
olio + insetticida	50	N-M						-	▼
olio minerale 1-2%	50	N						-	▼
spinosad	33	N-M	N-M	N-M	N-M		M	-	▼
tebufenozid	37	N	N	N			N	-	▼
teflubenzuron	37	N	N	N	M-T	N	N	-	▼

Acaricidi	No	Tiflo- dromi	Antoco- ridi	Crisope	Coccinel- le	Sirfidi	Parassito- idi	Api	Organismi acquatici
bromopropylat	55	M	N	N			N	-	▼
cyhexatin	55	N-M	N					-	▼
fenpyroximat	55	M	M					-	▼
spirodiclofen	55	N-M	N-M	N	N-M		N	-	▼

I dati provengono da diverse fonti: prove in laboratorio, in campo aperto e semiaperto

Caselle vuote: i dati non sono disponibili

Le lettere **N**, **M** e **T** indicano il grado approssimativo di tossicità secondo la seguente classificazione:
N : neutro a poco tossico (0-40% di mortalità)
M : mediamente tossico (41-60% di mortalità)
T : tossico (60-100% di mortalità)

Api e organismi acquatici: ▼ = tossico; - = non tossico

No = numero del gruppo di prodotto nell'indice viticolo 2008

LISTA DEGLI ERBICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Nome commerciale (dosi)	Modo d'azione Materia attiva	Efficacia contro le infestanti																				Da ^a	Osservazioni												
		Annuali										Perenni												Graminacee											
La lista completa dei prodotti commerciali e delle rispettive ditte produttrici si trova in una tabella allegata	● = buona efficacia ◐ = efficacia parziale ○ = efficacia nulla o insufficiente ††††† tossico per i pesci	Amaranto	Chenopodio	Attaccamani	Geranio	Crespino	Ortica falsa	Malva	Erba morella	Stellaria	Poligono	Senecio	Veronica	Saeppola	Aglio delle vigne	Stoppione	Acetosella	Edera terrestre	Convolvolo	Ortica comune	Latona	Tarassaco	Plantagine	Potentilla comune	Coda cavallina	Ranuncolo	Rovi	Trifoglio	Veccia	Gramigna comune	Digitaria	Glavone comune	Poa annua	Loglio	Setaria

Erbicidi autorizzati senza restrizioni per la PER e per il certificato Vitiswiss^b

1. Erbicidi ad azione fogliare

Basta (5 l/ha)	glufosinat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	◐	◐	●	◐	◐	○	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	●	●	●	●	●	2	Può essere impiegato contro i polloni della vite fino a 30 cm, alla concentrazione del 1% ^c .
Glyphosat Diversi prodotti (dosi: vedere etichetta)	glyphosat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	◐	◐	●	●	●	○	●	◐	◐	○	●	●	●	●	●	●	2	Nei trattamenti tardivi (dopo la fine di giugno), le foglie della vite non devono entrare in contatto con il prodotto. **	

2. Graminicidi specifici (azione fogliare)

Centurion Prim (1-2 l/ha), Select (0.5-1 l/ha)	clethodim vietato nelle zone S II e S III	†††††	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	Applicare su graminacee di almeno 15 cm. Efficacia parziale contro la Poa annua.
Focus Ultra (1-6 l/ha)	cycloxydim	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	Applicare su graminacee di almeno 15 cm. Nessuna efficacia contro la Poa annua.	
Fusilade Max 1.5-3 l/ha)	fluazifop-P-butyl	†††††	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	Applicare su graminacee di almeno 15 cm. Nessuna efficacia contro la Poa annua.	
Gallant 535 (0.9-1.5 l/ha)	haloxyfop-(R)- methylester	†††††	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	Applicare su graminacee di almeno 15 cm. Efficacia parziale contro la Poa annua a 1,5 l/ha.	

3. Erbicidi fogliari e residuali

Chikara 25 WG (+Excell) (0.15-0.2 l/ha)	flazasulfuron	●	◐	●	●	●	●	○	●	●	◐	○	●	◐	◐	●	●	◐				●	◐	●	●	●		●	●	●		●	○	●	◐	4	Erbicida fogliare da applicare in postemergenza, con effetto residuale. ***
---	---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---

LISTA DEGLI ERBICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Nome commerciale (dosi)	Modo d'azione Materia attiva	Efficacia contro le infestanti																								Da ^a	Osservazioni								
		Annuali												Perenni										Graminacee											
● = buona efficacia ◐ = efficacia parziale ○ = efficacia nulla o insufficiente ††††† tossico per i pesci		Amaranto	Chenopodio	Attaccamani	Geranio	Crespino	Ortica falsa	Malva	Erba morella	Stellaria	Poligono	Senecio	Veronica	Saeppola	Aglio delle vigne	Stoppione	Acetosella	Edera terrestre	Convulvulo	Ortica comune	Latona	Tarassaco	Plantaggine	Potentilla comune	Coda cavallina	Ranuncolo	Rovi	Trifoglio	Veccia	Gramigna comune	Digitalia	Glavone comune	Poa annua	Loglio	Setaria

Erbicidi autorizzati con restrizioni per la PER e per il certificato Vitiswiss

3. <i>Erbicidi fogliari e residuali</i> ^d																																				
Alce (6 l/ha)	therbuthylazin + diuron + glyfosat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	◐	◐	●	◐	○	○	◐	◐	○	◐	○	○	◐	◐	●	●	●	●	●	4	Applicare da aprile a fine giugno. Trattamenti tardivi con azione persistente. Le applicazioni frazionate sono sempre possibili ^h .	
4. <i>Erbicidi residuali</i> ^d																																				
Dichlobenil: diversi prodotti (20-60 kg/ha)	dichlobenil	●	●	◐	●	◐	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	◐	◐			○	○	○	◐	◐	○			●	●	●	●	●	5	Su terreno umido e senza zolle fino al 15 marzo ^e . Pericolo di fitotossicità su viti con germogliamento precoce.	
Pledge (0.8-1 kg/ha)	flumioxazin †††††	●	●		◐		●	●	◐	●	●	◐	○	○	○	○	○	◐	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◐	◐	◐	◐	◐	4	Evitare qualsiasi contatto della poltiglia con la vigna.	
Afalon, Linuron (5 kg/ha)	linuron	◐	●	○	◐	●	◐	●	●	●	●	◐	◐	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◐	◐	◐	◐	◐	4	Applicare da maggio a fine giugno. Trattamento complementare contro le specie resistenti alle triazine.	
Surflan (6-8 l/ha)	oryzalin	●	◐	○	◐	◐	◐	○	◐	●	●	◐	○	◐	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	2	Contro i panichi. Trattare su terreno umido in marzo-aprile, prima della germinazione delle infestanti (antigerminante).	
Kerb 50 (1.5-5 kg/ha)	propyzamid	◐	◐	○	○	○	◐	◐	◐	◐	◐	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◐	◐	◐	◐	○	○	○	◐	◐	◐	◐	◐	0,5	Applicazione possibile tra la vendemmia e gennaio. Non ammesso in PI.	
Gesatop Quick (1-1.5 kg/ha), Simazine (2-3 l/ha)	simazin vietato nelle zone S II	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◐	◐	●	◐	2 - 3	Applicare al germogliamento. Aggiungere un erbicida di contatto in presenza di malerbe germinate ^{f,g} .	
Valor 2 (5-6 kg/ha)	diuron + linuron	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	◐	◐	●	○	○	○	○	○	◐	○	○	○	○	○	○	◐	●	●	●	●	4	Applicare prima del germogliamento. Aggiungere un erbicida di contatto in presenza di malerbe germinate ^g .	
Linuron, Linusim (6 kg/ha)	linuron + simazin vietato nelle zone S II	●	●	◐	◐	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	◐	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●	3	Applicare prima del germogliamento. Aggiungere un erbicida di contatto in presenza di malerbe germinate ^g .
Topuron, Trevox SC (8 l/ha)	diuron + simazin + olio vietato nelle zone S II	●	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	◐	◐	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◐	◐	●	◐	◐	4	Applicare prima del germogliamento. Trattamenti frazionati sono raccomandati.	

LISTA DEGLI ERBICIDI OMOLOGATI IN VITICOLTURA 2008

Redatto da Agroscope Changins-Wädenswil

© AMTRA / VPS

Nome commerciale (dosi)	Modo d'azione Materia attiva	Efficacia contro le infestanti																										Da ^a	Osservazioni										
		Annuali													Perenni										Graminacee														
La lista completa dei prodotti commerciali e delle rispettive ditte produttrici si trova in una tabella allegata	● = buona efficacia ◐ = efficacia parziale ○ = efficacia nulla o insufficiente ☠☠☠ = tossico per i pesci	Amaranto	Chenopodio	Attaccamani	Geranio	Crespino	Ortica falsa	Malva	Erba morella	Stellaria	Poligono	Senecio	Veronica	Saeppola	Aglio delle vigne	Stoppione	Acetosella	Edera terrestre	Convulvolo	Ortica comune	Latona	Tarassaco	Plantagine	Potentilla comune	Coda cavallina	Ranuncolo	Rovi	Trifoglio	Veccia	Gramigna comune	Digitaria	Glavone comune	Poa annua	Loglio	Setaria				
Erbicidi non autorizzati per la PER e per il certificato Vitiswiss																																							
1. Erbicidi ad azione fogliare																																							
DIquat, Reglone	diquat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	◐	◐	◐	◐	◐																		1	Il prodotto si degrada molto lentamente ^c .

^a Numero di anni a partire dalla piantagione.

^b Conformemente alle direttive PER e VITISWISS, i trattamenti di superficie sono ammessi unicamente su impianti stretti (< 1,50 m), superfici a riposo (nel caso sia necessario un trattamento contro le infestanti) o in situazioni estreme di concorrenza (siccità, stress, superfici su cui non sono possibili degli interventi meccanici).

^c Contro le infestanti perenni, la parte aerea verrà distrutta ma riappariranno dei ricacci.

^d Conformemente alle direttive PER e VITISWISS, gli erbicidi residuali non possono essere impiegati dopo il 15 giugno.

^e Utilizzare una macchina adeguata per lo spargimento dei granuli.

^f Nessuna efficacia contro i biotipi resistenti alle triazine.

^g Se combinato ad un erbicida fogliare, si raccomanda di trattare più tardi ma non oltre metà giugno.

^h Non trattare i vitigni sensibili (Arvine, Moscato,...).

** sono possibili dei gravi danni in particolare a partire da inizio luglio. In presenza di malerbe problematiche, eseguire applicazioni frazionate. Contro le graminaee (compresa la gramigna) è sufficiente il dosaggio più basso.

*** tutte le graminaee e le malerbe annuali vengono combattute efficacemente (le malerbe perenni ricrescono in parte). Utilizzare la dose più alta per combattere la coda cavallina.

Erbicidi per la viticoltura 2008
nomi commerciali, ditte, indicazioni di pericolo

Materia attiva Nome commerciale		Ditta
A Afalon (T)	4	Omya, Stähler
Alce (Xn)	3	Stähler
B Basta (Xn)	1	Omya, Bayer
C Centurion Prim (Xi)	2	Stähler
Chikara 25 WG	3	Stähler, Syngenta
D Dichlobenil:	4	
Benil G		Burri
Blackengranulat		Leu+Gygax, Schneiter
Dichlobenil-granulato		Sintagro
Sprion G		Leu+Gygax
Diquat (T)	1	Schneiter, Sintagro, Omya
F Focus Ultra (Xn)	2	Leu+Gygax
Fusilade Max	2	Syngenta
G Gallant 535 (Xi)	2	Omya
Gesatop Quick (Xn)	4	Syngenta
Glyphosat:	1	
Banyo Neu		Omya
Brex (Xi)		Stähler
Deserpan		Maag
Glifonex (Xi)		Leu+Gygax
Glyphos		Bayer
Glyphosat		Sintagro
Glyphosat SA (Xi)		Sintagro
Glyphosat 360 S		Schneiter
Roundup		Leu+Gygax
Roundup Energy (Xi)		Syngenta
Roundup Max		Stähler
Roundup Star		Stähler
Roundup Turbo		Leu+Gygax
Roundup Ultra		Syngenta
Tomahawk		Leu+Gygax
Touchdown system 4		Maag
Toxer total		Omya
Vulkan		Burri

Materia attiva Nome commerciale		Ditta
K Kerb 50 W (Xn)	4	Maag
L Linuron (T)	4	Leu+Gygax, Schneiter Sintagro
Linusim	4	Sintagro
P Pledge (T)	4	Omya
R Reglone (T)	1	Leu+Gygax, Maag, Stähler
S Select	2	Schneiter
Simazin (Xn)	4	Burri, Omya Schneiter, Stähler
Surflan (Xi)	4	Maag
T Topuron	4	Burri
Trevox SC	4	Schneiter
V Valor 2	4	Omya

Le cifre rimandano alla lista degli erbicidi omologati in viticoltura.