

Manuale di difesa fitosanitaria della vite



Istituto Agrario di San Michele all'Adige
Centro per l'Assistenza Tecnica

Manuale di difesa fitosanitaria della vite

Manuale di difesa fitosanitaria della vite / [et al.]. – [San Michele all'Adige (TN)] : Istituto Agrario di San Michele all'Adige, 2007. – 208 p. : ill., tab. ; 24 cm.

ISBN 978-88-7843-012-9

1. Vite - Malattie - Lotta integrata 2. Parassiti della vite - Lotta integrata 3. Fitofarmaci - Impiego in viticoltura I. Bottura, Maurizio II. Istituto Agrario, San Michele all'Adige. Centro per l'assistenza tecnica. Ufficio viticoltura ed enologia
634.82

Manuale di difesa fitosanitaria della vite

© 2007 Istituto Agrario di San Michele all'Adige - Via Mach 1 - 38010 San Michele all'Adige

È vietata la riproduzione con qualsiasi mezzo venga effettuata

Testi

Maurizio Bottura, Roberta Cainelli, Francesco Fellin, Marino Gobber, Roberto Lucin, Michele Margoni, Flavio Mattedi, Enzo Mescalchin, Franco Michelotti, Antonio Patton, Francesco Penner e Francesco Ribolli

Revisione testi

Maurizio Bottura, Francesco Fellin e Enzo Mescalchin

Cura del progetto e coordinamento editoriale

Maurizio Bottura

Fotografie

Archivio Ufficio Viticoltura ed Enologia

Stampa

Esperia Srl - Lavis (TN)

Presentazione

La viticoltura rappresenta per l'agricoltura trentina un settore strategico. Numerose realtà di trasformazione si sono affermate ed hanno fatto conoscere la nostra provincia come una realtà dinamica e sempre al passo con i tempi.

Ma la coltura della vite ha anche un ruolo importante nella salvaguardia del territorio, sia attraverso il recupero di zone marginali sia caratterizzando un paesaggio agricolo di pregio che tanta importanza riveste da un punto di vista turistico.

Il presente lavoro raccoglie le esperienze di molti anni di consulenza tecnica sul territorio e si propone come utile strumento di lavoro per i nostri viticoltori.

La buona pratica agronomica deve infatti accompagnarsi ad una attenta difesa fitosanitaria.

Questa guida raccoglie tutte le informazioni che consentono di conoscere e poi, se necessario, intervenire per prevenire gli effetti negativi dei patogeni o degli insetti, nel rispetto dell'ambiente e del consumatore.

Produrre uve di qualità è il primo passo per produrre vini di qualità, confidiamo quindi che questo manuale sia utile per migliorare ulteriormente le conoscenze tecniche dei viticoltori per valorizzare la produzione di uva e conseguentemente del vino.

Il Dirigente del Centro per l'Assistenza Tecnica

Michele Pontalti

Indice

9	Introduzione
11	Principali parassiti della vite
11	Peronospora (<i>Plasmopora viticola</i>)
19	Oidio o mal bianco (<i>Erysiphae necator</i> - <i>Oidium tuckeri</i>)
21	Prodotti utilizzati
26	Botrite (<i>Botrytis cinerea</i>)
34	Escoriosi della vite (<i>Phomopsis viticola</i>)
35	Balck Rot o marciume nero della vite (<i>Guignardia bidwellii</i>)
36	Mal dell'esca
40	Marciumi radicali (<i>Armillaria mellea</i>)
43	Principali fitofagi della vite
43	Tignole della vite
49	Confusione sessuale in Trentino
51	Eulia (<i>Argyrotenia pulchellana</i>)
52	Nottue (<i>Noctua spp.</i>)
53	Cicaline della vite
56	Giallumi della vite
61	Metcalfa (<i>Metcalfa pruinosa</i>)
63	Tripidi della vite (<i>Depranothrips reuteri</i>)
64	Cecidomia della vite (<i>Dichelomyia oenophila</i>)
65	Eriofidi della vite
68	Acari
70	Cocciniglie
73	Maggiolino (<i>Melolontha Melolontha</i>)

76	Bostrico e Scolitidi
78	Altre patologie
78	Il tumore batterico o rogna della vite
81	Fisiopatie
81	Disseccamento del rachide
84	Altre operazioni
84	Diradamento chimico
89	Inerbimento e diserbo
94	Viticultura biologica
99	Distribuzione dei fitofarmaci in viticoltura
103	Tipo di formulazioni
106	L'etichettatura degli agrofarmaci
109	Lista prodotti
110	Antiperonosporici
140	Antioidici
154	Antibotritici
154	Insetticidi
164	Acaricidi
168	Erbicidi
174	Fitoregolatori
176	Feromoni
178	Lista prodotti Viticultura biologica
200	Elenco frasi di rischio
203	Ringraziamenti
204	Autori

Introduzione

Il manuale di difesa fitosanitaria della vite vuole essere uno strumento di lavoro per i viticoltori che quotidianamente affrontano le problematiche riguardanti la difesa del vigneto. Il presente lavoro riassume le esperienze raccolte in questo settore in molti anni di attività nella consulenza tecnica. La scelta di pubblicare questo manuale è dettata dal fatto che la difesa rappresenta uno dei momenti fondamentali nella gestione del vigneto. Inoltre in questi ultimi anni la legislazione sui fitofarmaci (ora denominati agrofarmaci) ha subito notevoli modifiche obbligando il viticoltore a un continuo aggiornamento sulla normativa in vigore.

In questo manuale si possono ritrovare la maggior parte degli agrofarmaci consentiti sulla vite dal nostro protocollo di autodisciplina. Accanto alla lista dei prodotti sono riportate le frasi di rischio per l'utilizzatore, la dose di impiego, il tempo di carenza ed il residuo massimo ammesso. Inoltre sono state inserite le informazioni basilari per riconoscere e gestire le principali avversità causate da funghi ed insetti. Queste indicazioni hanno lo scopo di aiutare il viticoltore nel corretto approccio

al problema e se necessario nell'impiego dei prodotti, nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Sia le strategie di difesa che i fitofarmaci consigliati sono riportati in un'ottica di rispetto della salute e dell'ambiente secondo la filosofia che da sempre accompagna il nostro impegno. Essendo il settore della difesa in continua evoluzione, ci si ripropone di aggiornare periodicamente il manuale allo scopo di informare tempestivamente e correttamente il viticoltore. Il nostro auspicio è quello di aver creato uno strumento utile e pratico ed è nostra intenzione produrre a breve una guida agronomica in viticoltura per completare le informazioni necessarie alla conduzione ottimale del vigneto.

PRINCIPALI PARASSITI DELLA VITE

PERONOSPORA (*Plasmopora viticola*)

La peronospora della vite è causata da un fungo, la *Plasmopora viticola*. Le forme svernanti della *Plasmopora viticola* sono le oospore che dal terreno, dove si trovano con la caduta delle foglie, in primavera in condizioni climatiche favorevoli (circa 10 mm di pioggia e temperatura di almeno 10 gradi) liberano le zoospore. Queste passano dal terreno alla vegetazione dando così luogo ad una infezione primaria. Trascorso un periodo d'incubazione, la cui durata è influenzata dalla temperatura e dall'umidità, si ha la comparsa della caratteristica macchia d'olio sulla foglia o la tipica manifestazione sui grappolini.



Fig. 1 - "Macchia d'olio" di peronospora su foglia

Fig. 2 - Grappolino colpito precocemente da peronospora



Fig. 3 - Durata del periodo di incubazione di *Plasmopara viticola* espresso in giorni in funzione della temperatura e dell'umidità (Goidanich, 1951)

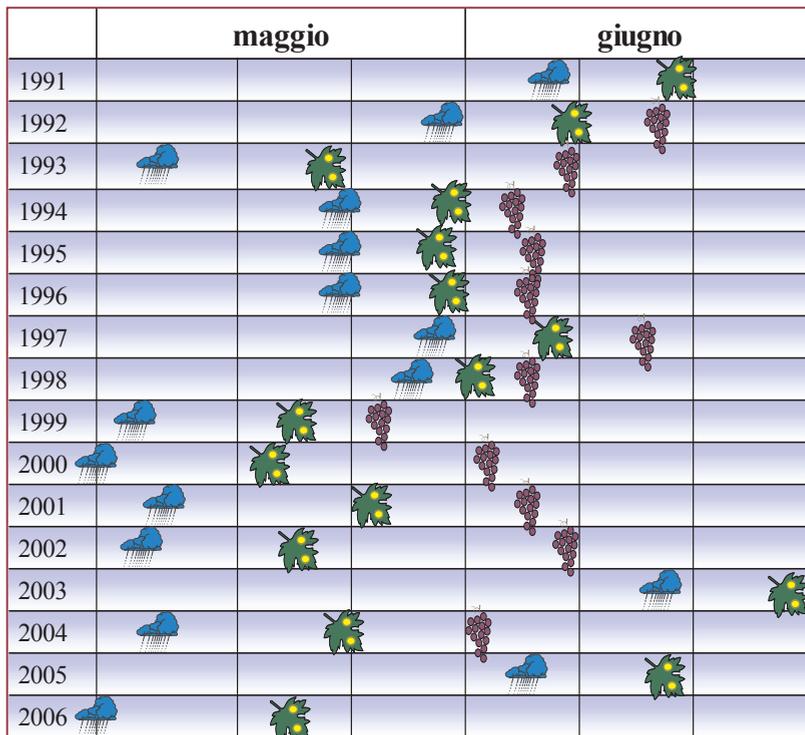
TEMPERATURA MEDIA IN °C	N° GIORNI CON U.R. < 60%	N° GIORNI CON U.R. > 60%
10	38,5	20
11	28	17
12	22	14,5
13	18	12,5
14	15	11
15	13	9,5
16	11,5	8,5
17	10	7,5
18	9	6,5
19	8	6
20	7	5
21	6,5	4,5
22	6	4,5
23	5,5	4
24	5,5	4
25	6	4,5
26	6	4,5

Alla fine del periodo di incubazione, al verificarsi di bagnature notturne prolungate, sulla pagina inferiore della foglia si formano i conidi (sporulazione) con la caratteristica comparsa della muffa bianca. In presenza di sporulazione attiva e di ulteriori piogge, anche di lieve entità, si sviluppano le infezioni secondarie responsabili dei gravi danni che la malattia può arrecare alla produzione.



Fig. 4 - Macchie sporulate di peronospora su foglia

Fig. 5 - Pioggia infettante, primi sintomi su foglia e grappoli di peronospora rilevati in Trentino su test non trattati

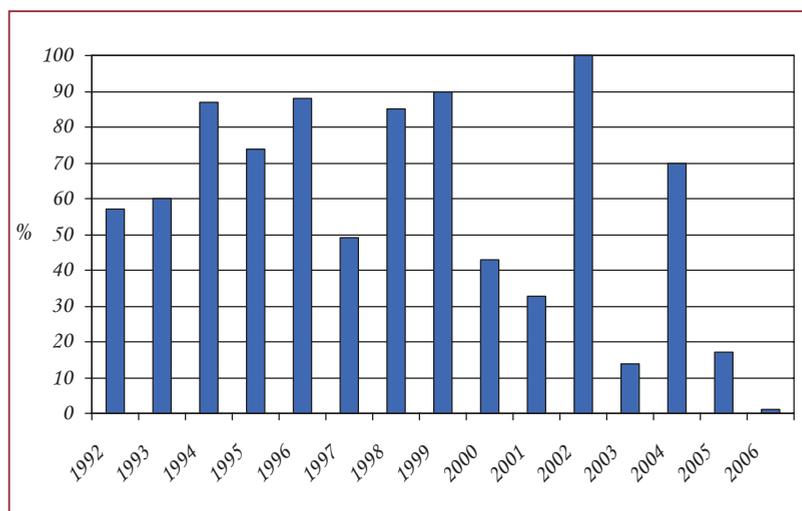


È evidente come negli ultimi anni le condizioni favorevoli alla comparsa di infezioni primarie siano state più precoci rispetto al passato (figura 5) con infezioni che talvolta si sono verificate con condizioni più restrittive rispetto a quanto previsto dalla regola dei 3 dieci (10 mm di pioggia, 10°C di temperatura media, 10 cm di lunghezza dei germogli).

Nella difesa dalla peronospora una delle maggiori difficoltà consiste nel determinare l'effettiva pericolosità delle piogge infettanti. Infatti nelle esperienze fin qui acquisite, spesso al verificarsi delle condizioni ideali per la malattia (piogge, temperature e fase fenologica della vite) non si riscontra un reale sviluppo delle infezioni. Per contro la peronospora ha la possibilità di svilupparsi anche in presenza di condizioni climatiche limitanti. Il periodo più a rischio per le infezioni di peronospora a carico del grappolo è compreso tra i mesi di giugno e luglio in concomitanza con lunghi periodi piovosi e umidi. Un momento pericoloso per attacchi alle foglie si verifica durante la maturazione delle uve.

La possibilità di seguire con costanza l'evoluzione della malattia su viti non trattate (testimoni) fornisce informazioni molto importanti per definire un adeguato programma di difesa.

Fig. 6 - Andamento della peronospora (grado d'attacco) in Trentino su testimone non trattato - cv Merlot -



Le zone maggiormente esposte ad attacchi gravi di peronospora sono le aree di fondovalle caratterizzate da prolungate bagnature della vegetazione. La corretta gestione del vigneto orientata al raggiungimento dell'equilibrio vegeto produttivo, evitando forzature ed eccessivo vigore, risulta importante per il controllo della malattia. La sensibilità varietale è diversa per ogni cultivar; il merlot ad esempio risulta particolarmente sensibile ad attacchi sul grappolo.

Strategia di difesa

La difesa dalla peronospora è basata sull'esecuzione di trattamenti preventivi mirati che vanno posizionati prima del verificarsi di eventi infettanti, quali consistenti piogge e prolungate bagnature. È fondamentale seguire le previsioni meteo per il corretto posizionamento dei trattamenti antiperonosporici.

Inizio difesa

L'inizio della difesa antiperonosporica è in funzione della fase fenologica della vite e delle condizioni climatiche.

Nei primi interventi si prevede l'impiego di prodotti di contatto quali i Ditiocarbammati (Mancozeb o Metiram) o Folpet.

Tali prodotti vanno utilizzati alla cadenza di 6-8 giorni e vengono dilavati dopo piogge di 30-40 mm. Possono essere impiegati fino allo stadio di allegagione.

Il loro utilizzo dopo questa fase è vietato dal Protocollo di autodisciplina.

L'utilizzo del Folpet rappresenta una valida alternativa ai Ditiocarbammati nelle zone e sulle cultivar più sensibili agli attacchi di botrite in fioritura e consente di alternare i principi attivi utilizzabili in questo periodo.

Difesa dalla prefioritura a fine fioritura

In questa fase, che è fra le più pericolose per le infezioni di peronospora, dovrà essere massima l'attenzione da parte del viticoltore, soprattutto nelle zone e sulle varietà più a rischio.

In questo periodo che è caratterizzato da una forte crescita vegetativa, si consiglia l'impiego dei formulati sistemici a maggior persistenza di azione.

Tra i prodotti sistemici, è preferibile utilizzare formulati a base di Fosetil di Alluminio che vanno cadenzati ogni 10 giorni; una volta assorbiti dalla vegetazione non vengono più dilavati. In alternativa sono disponibili formulati a base di Benalaxil-M e Metalaxil-M. Questi prodotti si impiegano in modo preventivo e mirato in funzione dell'andamento climatico e della pressione della malattia, in un ciclo di 2-3 trattamenti, fino a fine fioritura.

Difesa all'allegagione e nelle fasi immediatamente successive

È ancora un periodo di estrema sensibilità alla peronospora e di rapido accrescimento dell'acino.

È questo il momento più opportuno, per sfruttare l'efficace azione sul grappolo dei prodotti a base di Dimetomorf (Forum, ecc..) a cadenza di 8-10 giorni in miscela con Ditiocarbammati fino all'allegagione e Rame successivamente, in un ciclo di 2-3 interventi. In alternativa, fino ad allegagione avvenuta è possibile utilizzare Zoxamide (Electis) ogni 7-8 giorni.

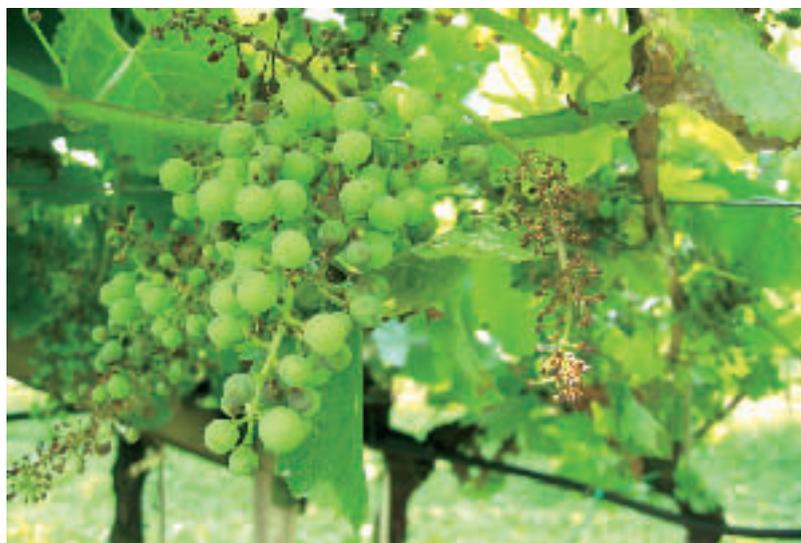


Fig. 7 - Danno estivo da peronospora su grappolo

Difesa estiva

In questo momento la difesa si basa sull'impiego di prodotti rameici preferendo i formulati che consentono di ridurre l'apporto di Rame soprattutto nei trattamenti finali di chiusura.

Nelle zone soggette a prolungate bagnature ed in vigneti vigorosi, per assicurare una adeguata protezione della vegetazione, è utile il ricorso a prodotti sistemici in miscela con rame (Melody Compact, Fosetil Al + Rame, Ridonil R, Fosfiti + Rame, ecc.) rispettando scrupolosamente i tempi di carenza. Le dosi da utilizzare sono quelle minime in etichetta, non superando i 2 interventi per stagione.

Note tecniche

Le Strobilurine appartenenti al gruppo dei QoI quali: Azoxistrobin, Pyraclostrobin, Famoxate e Fenamidone, non vengono consigliate poiché nel corso degli anni si sono evidenziati casi di scarsa efficacia nei confronti della peronospora dovuti a fenomeni di resistenza.

I Sali dell'acido fosforoso (fosfiti di potassio, di calcio e magnesio o altri elementi) sono registrati come concimi fogliari e non come fungicidi. Poiché stimolano le difese naturali della vite e migliorano l'assorbimento dei prodotti con essi miscelati, possono essere impiegati alla dose indicativa di 200-250 cc/hl in miscela con rame o altri fungicidi per un numero massimo di 2 interventi a stagione. La normativa sui concimi non consente di conoscere con precisione la concentrazione in acido fosforoso e il contenuto in questa sostanza è risultato incostante negli anni.

Il prodotti contenenti Fosetil Alluminio e Rame (R6 Bordeaux ecc.) in condizioni di basse temperature estive e trattamenti ripetuti possono causare fenomeni di fitotossicità a carico delle foglie.

Strategie anti-resistenza

Per ridurre i fenomeni di resistenza è necessario alternare il più possibile l'impiego dei vari prodotti antiperonosporici, utilizzandoli in blocchi di 2-3 trattamenti per massimizzarne l'efficacia. È altresì

importante effettuare al massimo 3-4 interventi/anno con prodotti a base di Dimetomorf e/o Iprovalicarb.

Per lo stesso motivo evitare l'uso continuo e ripetuto di uno stesso principio attivo per l'intera stagione.

È importante mantenere alta l'attenzione sugli aspetti inerenti il corretto utilizzo dei prodotti antiperonosporici, in particolar modo rameici e Ditiocarbammati, soprattutto per quanto riguarda i residui che questi lasciano sui grappoli e poi nei vini.

Fig. 8 - Elenco dei principali principi attivi utilizzabili contro la peronospora ad inizio difesa

Principio attivo	Prodotto commerciale	N° trattamenti	Cadenza	Dose/hl	Tempo di carenza	Modalità d'azione e caratteristiche
Mancozeb (80%)	M70-Dithane	2-3	6-8	150-200	28	Preventivi, vietati dopo l'allegagione. Dilavati dopo 30-40 mm di pioggia
Metiram	Poliram					
Folpet (80%)	Folpan	2-3	6-8	120	40	Preventivi, vietati dopo l'allegagione. Azione collaterale contro la botrite. Dilavati dopo 30-40 mm di pioggia

Fig. 9 - Elenco dei principali principi attivi utilizzabili contro la peronospora dalla prefioritura a fine fioritura

Principio attivo	Prodotto commerciale	N° trattamenti	Cadenza	Dose/hl	Tempo di carenza	Modalità d'azione e caratteristiche
Fosetyl-AL (80%)	diversi	2-3	8-10	200	40	Sistemico, non dilavabile
Iprovalicarb + Mz + Fosetil-AL	Melody Trio	2-3	8-10	350	28	Sistemico, non dilavabile
Benalaxil-M + Mz	Galben Tairel, Fantic	2-3	8-10	250	40	Sistemico, non dilavabile
Metalaxil-M + Mz	Ridomil					
Zoxamide	Electis	2-3	7-9	150-200	28	Preventivo, poco dilavabile

Fig. 10 - Elenco dei principali principi attivi utilizzabili contro la peronospora dall'allegagione e fasi successive

Principio attivo	Prodotto commerciale	N° trattamenti	Cadenza	Dose/hl	Tempo di carenza	Modalità d'azione e caratteristiche
Dimetomorf (50%)	Forum Wp	2-3	8-10	200	20	Aggiungere rame
	Forum R Acrobat R			300		Parzialmente sistemico
Rame	diversi		7-9	varie	20	Preventivo, dilavato dopo 50-60 mm
Rame + sistemici	R6 Bordeaux, Ridomil R, Galben R	Max 2	10-12	300-400	40/20	Sistemico, non dilavabile, trattamenti finali
Iprovalicarb + Rame	Melody Compact	2-3	8-10	300-350	20	Parzialmente sistemico

A questo riguardo è fondamentale il rispetto delle dosi d'impiego consigliate e dei tempi di carenza dei prodotti. Vanno inoltre osservate le limitazioni previste dal Protocollo di Autodisciplina.

OIDIO O MAL BIANCO (*Erysiphae necator* - *Oidium tuckeri*)

L'oidio è tra le più pericolose malattie fungine della vite.

Nei nostri ambienti sverna come cleistotecio nel ritidoma. Molto raro è lo svernamento come micelio nelle gemme dei tralci, tipico delle zone più calde, che si manifesta al germogliamento con la comparsa di tralci bandiera.

L'infezione primaria si evidenzia con piccole macchie rotondeggianti sulla pagina inferiore delle prime foglie dei germogli basali.

Le infezioni secondarie sui grappoli avvengono dalla fioritura all'invaiaura.

In autunno sulla vegetazione si differenziano i cleistoteci che costituiscono il potenziale di inoculo per l'anno successivo.

Per eseguire una corretta difesa è necessario valutare la sensibilità della zona. Nei vigneti di fondovalle con clima fresco e umido la pressione della malattia è inferiore rispetto alle zone collinari calde e asciutte.

La sensibilità del grappolo si riduce notevolmente dall'invaiaura in poi.

Fig. 11 - Macchia primaria di oidio su foglia



Fig. 12 - Differenze tra macchia di peronospora (a sinistra) e macchia di oidio (a destra)



Fig. 13 - Prima manifestazione di danno su acini allo stadio di "grano di pepe"

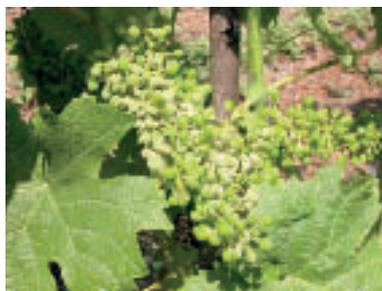
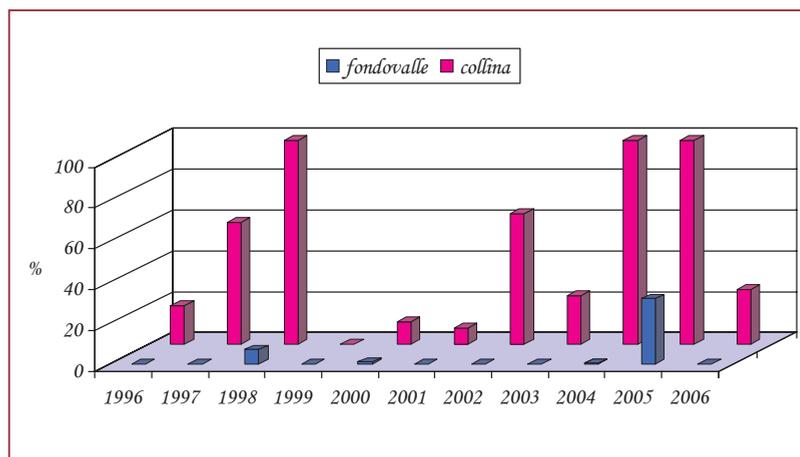


Fig. 14 - Cleistoteci autunnali su foglia colpita da oidio



Fig. 15 - Diversa sensibilità ad oidio (grado d'attacco) della cv. Chardonnay in zona sensibile di collina e in zone meno sensibile di fondovalle



Controlli

Sono indispensabili almeno due controlli nei momenti chiave della biologia del fungo.

Il primo controllo si esegue a partire dallo stadio di 4-5 foglie sulle foglie basali del germoglio per verificare la presenza di macchie da infezione primaria o tralci bandiera.

Il secondo, più importante, si effettua nel periodo di giugno in post-fioritura nella fase di ingrossamento degli acini soprattutto nelle zone e sulle cultivar più sensibili.

È importante seguire l'andamento meteorologico del mese di maggio e le informazioni sul ritrovamento delle prime macchie di oidio. Qualora il clima in maggio sia freddo e piovoso e non si trovino macchie di infezione primaria, la pericolosità del fungo nel proseguo dell'annata risulta ridotta. Per contro con un mese di maggio caldo e asciutto, ed in presenza di macchie, la possibilità di attacchi gravi risulta elevata.

Fig. 16 - Differente sensibilità delle diverse cultivar all'oidio

MOLTO SENSIBILI	SENSIBILI	POCO SENSIBILI
Schiava	Chardonnay	Moscato giallo e rosa
Müller Thurgau	Traminer	Enantio
Lagrein	Sauvignon blanc	Merlot
Teroldego	Pinot Grigio	Cabernet S.
Marzemino	Pinot Bianco	Riesling
Nosiola	Pinot Nero	

Prodotti utilizzabili

Zolfi bagnabili: sono gli antioidici per eccellenza. Hanno azione preventiva di 6/7 giorni e la loro efficacia è condizionata dalle temperature. Le dosi d'impiego variano da 200 g/hl a 500 g/hl a seconda della pericolosità dell'infezione e della stagione. Non vi è limite nel numero di trattamenti ma, il loro uso va limitato nelle fasi finali per evitare l'insorgenza di odori sgradevoli nel vino.

Zolfi polverulenti (ventilati): hanno una buona penetrazione e persistenza sul grappolo. L'efficacia è maggiore ad alte temperature. La dose di impiego varia da 20 a 30 kg/ha. Vengono facilmente dilavati dalle piogge.

Quinoxifen (Arius): è un antioidico di contatto con azione preventiva di 8-10 giorni. Agisce anche a basse temperature e si adatta bene ad impieghi di inizio stagione fino alla fioritura o a trattamenti finali. Non va impiegato come curativo in presenza di oidio.

IBS (Inibitori dello Sterolo): sono dei prodotti che penetrano nei tessuti vegetali e bloccano lo sviluppo del micelio. Sono numerosi ma hanno uguale meccanismo di azione. Comportano un rischio di resistenza medio-alto e pertanto il loro utilizzo deve essere limitato a 3-4 interventi a stagione. Hanno una persistenza di circa 10 giorni.

Spiroxamina (Prosper): è un inibitore dello sterolo che agisce in siti diversi dagli IBS tradizionali. Si può impiegare in alternativa o intervallato agli IBS per limitarne il numero. È consigliabile utilizzarlo per un massimo di 2-3 interventi a stagione.

Strobilurine (Flint, Strobry, ecc.): sono antioidici con buona azione preventiva. Si legano alle cere dei tessuti vegetali e resistono al dilavamento. Hanno una persistenza di circa 10 giorni. Sono soggetti a rischi di resistenza e pertanto devono essere utilizzati al massimo 2-3 volte all'anno.

Proquinazid (Talendo 20-25 ml/hl): appartiene alla famiglia dei Quinazolinoni ed ha caratteristiche strettamente preventive simile a Quinoxifen. È impiegabile nella fase della prefioritura-inizio fioritura con cadenza di 10 giorni per un massimo di due trattamenti consecutivi e tre annui.

Metrafenone (Vivando 20-25 ml/hl): è un nuovo antioidico appartenente alla nuova famiglia dei Benzofenoni. Si consiglia di utilizzarlo nella fase che va dalla fine fioritura alla prechiusura grappolo alla cadenza di 10 giorni.

Ampelomyces Quisqualis (AQ10): è un prodotto a base di un fungo antagonista dell'oidio. Si adatta ad un impiego autunnale

in presenza di oidio sulla vegetazione per abbassare l'inoculo per l'anno successivo eseguendo 1 o 2 interventi dopo la raccolta in giornate umide.

Fig. 17 - Caratteristiche ed epoche consigliate di utilizzo di diversi antioidici

Prodotto	Dose/hl	Periodo d'impiego ottimale	N° trattamenti
Zolfi Bagnabili	200-500 g	germogliamento-invaiatura	senza limitazioni
Arius	25-30 ml	inizio difesa-fioritura	2-3
Talendo	20-25 ml	inizio difesa-fioritura	2-3
Prosper (Spiroxamina)	100 ml	prefioritura-invaiatura	2-3
Inibitori dello sterolo (IBS)	Etichetta	prefioritura-invaiatura	2-3
Vivando	20-25 ml	prefioritura-invaiatura	2-3
Strobilurine	Etichetta	prefioritura-invaiatura	2-3
AQ 10 (Ampelomices Q)	3-5 g	autunno	1-2

Strategia di difesa in zone e su varietà molto sensibili

Si consiglia l'inizio difesa con zolfi bagnabili a dosi elevate (400-500 g/hl). Successivamente impiegare antioidici specifici tipo Quinoxifen, Proquinazid, Spiroxamina o IBS in pre-fioritura e fioritura quando il pericolo delle infezioni oidiche aumenta.

Il periodo che va dall'allegagione alla chiusura grappolo è il più sensibile ad attacchi da oidio; è opportuno impiegare IBS e Spiroxamina, Metrafenone eventualmente in miscela con zolfo bagnabile alla dose di 200 gr/hl.

Dalla chiusura grappolo all'inizio invaiatura si possono impiegare strobilurine e IBS oppure zolfi bagnabili.

Strategia di difesa in zone e su varietà poco sensibili

Iniziare la difesa con zolfi bagnabili alle dosi di 200-300 g/hl associati al primo trattamento antiperonosporico.

L'impiego di antioidici specifici tipo IBS, Spiroxamina, Strobilurine o

Quinoxifen è consigliabile da allegagione a chiusura grappolo.
Dalla chiusura del grappolo all'inizio dell'invaiaatura è opportuno impiegare zolfi bagnabili alla dose di 200-300 g/hl.

Fig. 18 - Grappolo molto colpito da oidio in fase di maturazione



Difesa agronomica dall'oidio

La difesa agronomica è finalizzata a esporre il grappolo a buone condizioni di luminosità.

Il contenimento della vigoria è un ulteriore aiuto nella difesa dall'oidio.

Una precoce ed accurata sfogliatura nella zona dei grappoli ostacola l'oidio e permette una migliore penetrazione della luce e dei fungicidi.

Strategia anti-resistenza

Alternare i principi attivi. Non impiegare lo stesso prodotto a rischio resistenza per più di 2 volte consecutive.

Aggiungere ai prodotti a rischio di resistenza 200 g/hl di zolfo bagnabile.

Effetti collaterali

Non esistono casi di gravi problemi sull'entomofauna utile a seguito di interventi con antioidici. Solamente l'uso ripetuto di zolfi a dosi elevate può influire negativamente sulla popolazione di fitoseidi. È quindi opportuno utilizzare dosi elevate di zolfo solo ad inizio stagione.

Residui

Dalle analisi sulle uve alla vendemmia eseguite dall'Istituto Agrario di S. Michele i prodotti antioidici non danno particolari problemi di residui. Per lo zolfo sono in corso analisi sistematiche allo scopo di quantificare il residuo al di sopra del quale si possono provocare degli inconvenienti enologici quali odori nei vini.

Note tecniche conclusive

È opportuno sospendere la difesa antioidica all'invaitura.

Nessun prodotto antioidico a disposizione è sistemico. Per ottenere una efficace difesa è necessaria un'ottima bagnatura dei grappoli e della vegetazione. Nelle pergole doppie con sestri superiori ai 5 metri è preferibile trattare ala per ala.

Non trascurare la pericolosità dell'oidio, in quanto accorgersi in ritardo della presenza di micelio sui grappoli comporta sempre dei danni alla vendemmia molto gravi.

BOTRITE (*Botrytis cinerea*)

È una malattia che colpisce numerose specie arboree ed erbacee quali vite, melo, fragola, drupacee, solanacee, ecc..

Le manifestazioni di botrite sono variabili in relazione alle caratteristiche climatiche dell'annata e della zona, alla gestione agronomica del vigneto e solo in parte alla difesa chimica.

Il fungo sverna come sclerozi, piccoli corpuscoli nerastri, ben visibili ad occhio nudo, che aderiscono ai tessuti corticali; contemporaneamente può essere presente anche micelio svernante.

In primavera, la botrite sviluppa una leggera muffa grigia formata da un elevato numero di conidi, che vengono diffusi con il vento e la pioggia.

Fig. 19 - Botrite su giovani germogli



Fig. 20 - Botrite su foglia



Fig. 21 - Botrite su grappolini in fase di fioritura

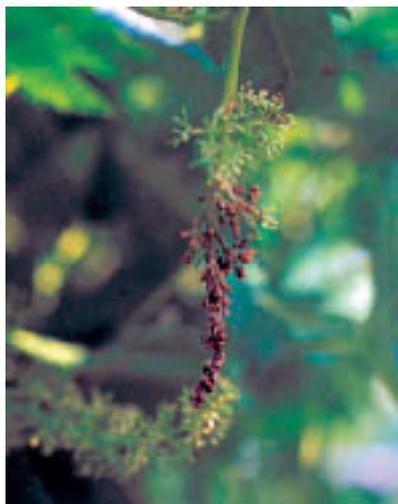
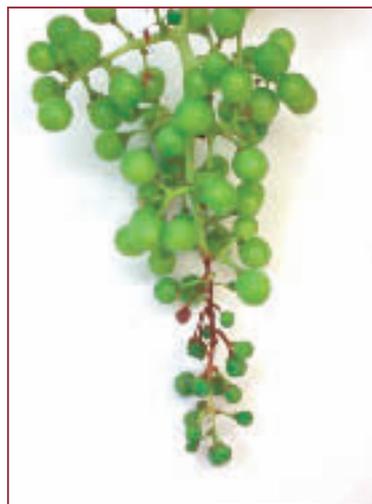


Fig. 22 - Botrite su grappolini in accrescimento



Lo sviluppo ottimale del fungo si ha con una elevata umidità relativa (90%) e temperature comprese tra 16 e 25°C.

Uno dei momenti di maggiore sensibilità della vite agli attacchi di botrite coincide con la fase di post-fioritura, in quanto la presenza dei

residui floreali rappresenta un possibile substrato sul quale la malattia può conservarsi come saprofita. Altra fase di elevata sensibilità è il periodo che va dall'invasatura alla vendemmia, poiché il progressivo aumento del contenuto zuccherino degli acini favorisce lo sviluppo di questo fungo.

Manifestazione del danno

Con condizioni climatiche favorevoli la botrite può attaccare ad inizio stagione i giovani germogli e successivamente le foglie. I grappoli possono venire attaccati durante la fioritura, l'accrescimento degli acini e soprattutto quando sono prossimi alla maturazione.

Lo sviluppo della botrite è condizionato non solo dalla pioggia ma soprattutto dalla bagnatura fogliare nel periodo antecedente la vendemmia.

Essendo la bagnatura fogliare una caratteristica tipica di ogni microzona, a parità di andamento stagionale, maggiore sensibilità e quindi maggiori danni si riscontrano nelle zone umide di fondovalle dove la bagnatura risulta prolungata.

Fig. 23 - Andamento della botrite (frequenza) su testimone non trattato su Pinot Grigio - Volano -

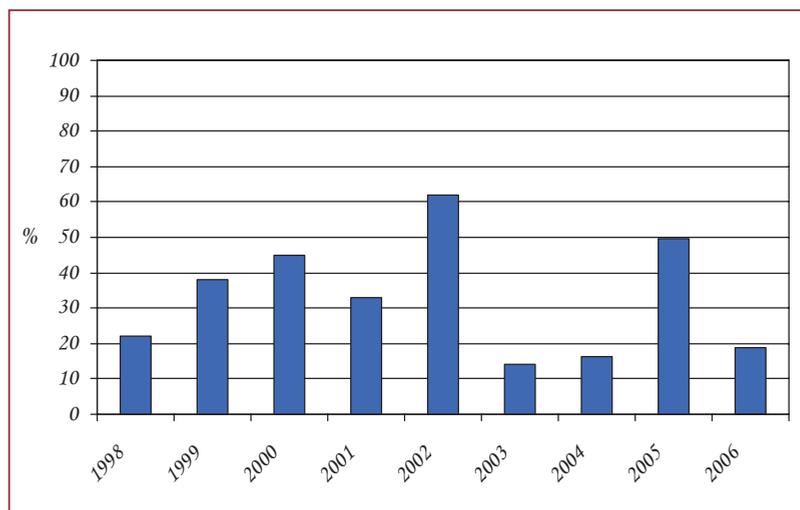


Fig. 24 - Sintomatologia di botrite su grappoli alla vendemmia



Strategie di contenimento della botrite

La razionale gestione agronomica del vigneto riveste fondamentale importanza. È indispensabile eseguire adeguati e puntuali interventi a verde per contenere il vigore vegetativo e favorire l'arieggiamento dei grappoli.

Effetto della forma di allevamento:

Le forme a parete (guyot e cordone speronato) riducono l'incidenza della botrite rispetto alla pergola. Da osservazioni effettuate in diversi vigneti si ha una riduzione significativa di circa tre volte della presenza di botrite passando dalla pergola alle spalliere.

Pertanto i vigneti più vigorosi sono più sensibili all'attacco di questo fungo, a causa di un microclima attorno al grappolo più umido e di uno spessore della buccia degli acini più sottile.

Allo stesso modo il ricorso ad irrigazioni intempestive induce una maggior sensibilità alla botrite. L'irrigazione a pioggia sovrachioma accentua la comparsa della malattia rispetto a sistemi a goccia o microjet sottochioma.

Interventi a verde

Tutte le pratiche a verde se eseguite correttamente e tempestivamente riducono la presenza di botrite.

Tra queste il diradamento dei germogli, che comporta ripercussioni positive sull'assetto vegetativo e produttivo della vite e crea condizioni microclimatiche meno favorevoli agli attacchi di botrite.

Altra operazione importante per la sanità dei grappoli è la sfogliatura. Fondamentale è la scelta del momento nel quale eseguire questa pratica. Le esperienze confermano l'opportunità di eseguire precocemente la sfogliatura per ridurre la presenza di botrite a carico dei grappoli.

Fig. 27 - Influenza del diradamento dei germogli sulla comparsa di botrite su Pinot Grigio 2005

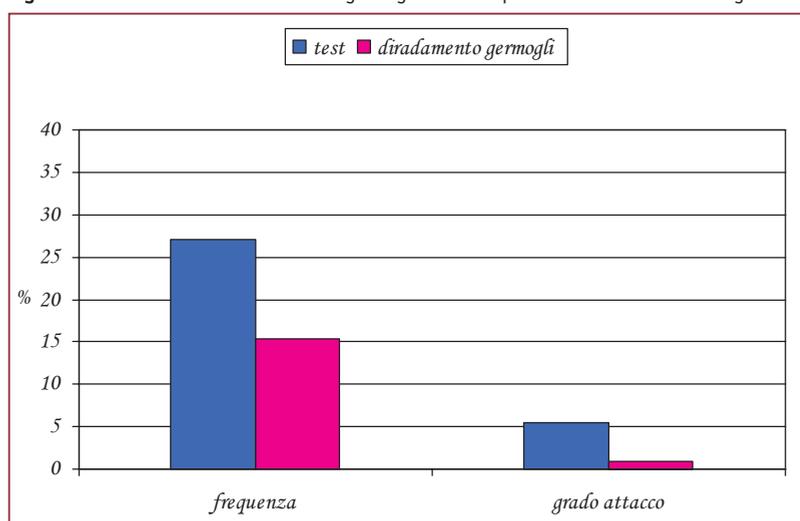
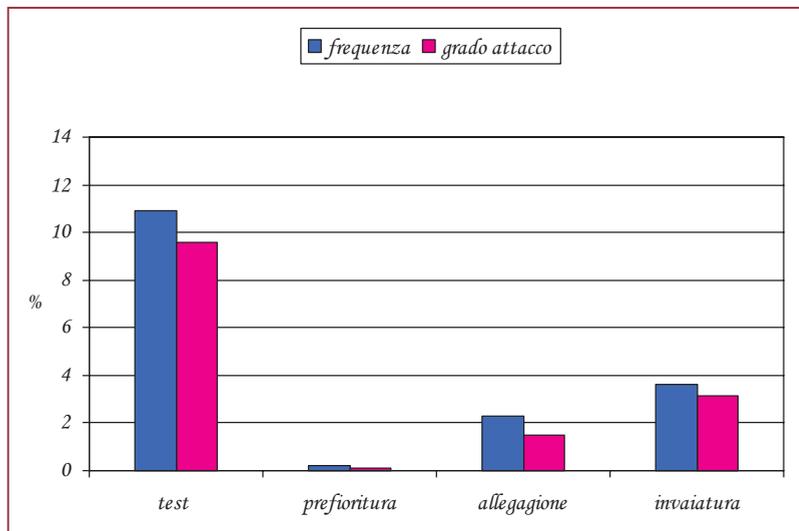


Fig. 28 - Andamento della botrite in relazione a diverse epoche di sfogliatura su Merlot - Nomi 2005



Trattamenti antibiotrici

Nelle annate critiche e nelle zone più sensibili la sola difesa chimica non consente di controllare adeguatamente questo fungo se non viene integrata con gli interventi appena ricordati.

I momenti ideali di utilizzo dei prodotti antibiotrici per le varietà a grappolo compatto sono la prechiusura grappolo e circa un mese prima della vendemmia.

Per evitare fenomeni di resistenza e per ridurre problemi di residui sulle uve, è importante impiegare lo stesso prodotto una volta all'anno e quindi alternare l'impiego dei diversi principi attivi nel corso dell'annata. Il ricorso a formulati contenenti Folpet per la difesa antiperonosporica nella fase di prefioritura-allegazione, permette di contenere la comparsa della botrite. Pluriennali esperienze hanno confermato come su cultivar sensibili, il doppio intervento in prechiusura grappolo ed un mese prima della vendemmia riduce la presenza di botrite rispetto al singolo trattamento.

Requisito determinante per l'efficacia è una accurata bagnatura dei grappoli.

Fig. 29 - Presenza di botrite in relazione a diverse strategie di impiego

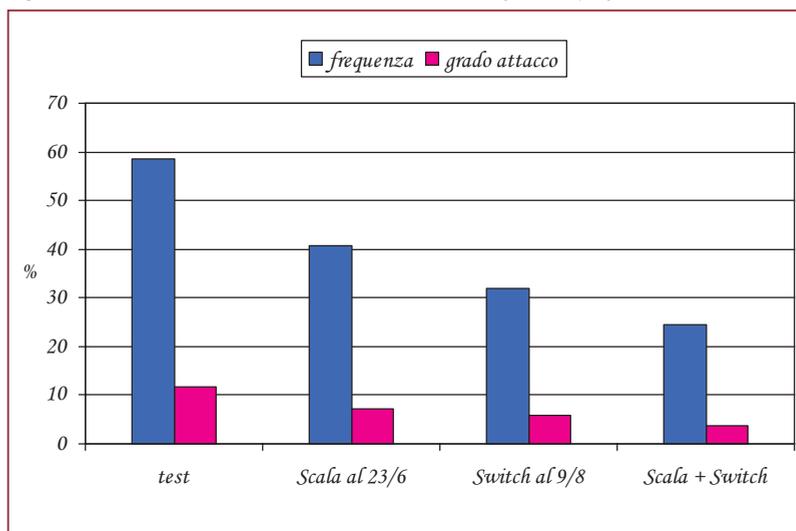


Fig. 30 - Principali prodotti antibiotritici utilizzabili

Prodotto	Dose/hl	Giorni carenza per il protocollo
Cyprodinil+fludioxonil (SWITCH)	80	21
Fenamidone (TELDOR)	120	21
Mepanipyrim (FRUPICA)	80-100	21
Pyrimethanil (SCALA)	150-200	21

Residui

I prodotti antibiotritici sono quelli che lasciano più residui sulle uve e nei vini. Se viene scrupolosamente rispettato il tempo di carenza e si utilizza una sola volta all'anno lo stesso prodotto commerciale, i residui massimi ammessi per legge non vengono mai superati.

ESCORIOSI DELLA VITE (*Phomopsis Viticola*)

La malattia, la cui diffusione è in aumento nei vigneti delle nostre zone, si ritrova principalmente su vitigni quali: Müller Thurgau, Chardonnay, Cabernet Sauvignon, Nosiola e Schiava. Nei casi più gravi la malattia determina una progressiva riduzione del vigore con tralci dallo sviluppo stentato.

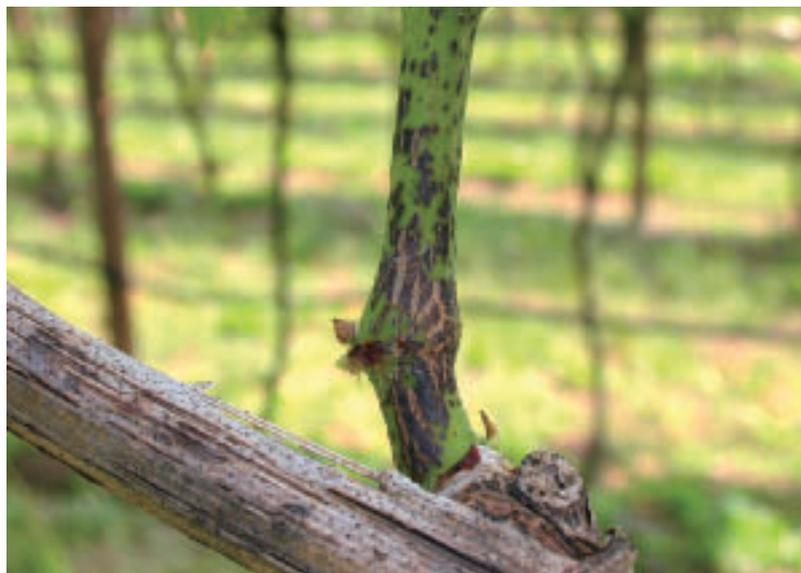
I sintomi sono visibili sui germogli erbacei e sui tralci legnosi di un anno. Si presentano sotto forma di aree decolorate localizzate soprattutto in corrispondenza dei primi nodi con evidenti fessurazioni presenti lungo gli internodi. Alla ripresa vegetativa le manifestazioni si hanno a carico dei tralci erbacei con lesioni di forma allungata circondate da un alone bluastrastro che penetrano fino ad interessare anche i tessuti sottostanti. Sulle foglie la malattia si presenta con piccole macchie nere inizialmente sui margini fogliari e a carico soprattutto delle foglie basali.

Le condizioni favorevoli al patogeno si verificano già al germogliamento soprattutto in primavere caratterizzate da lunghi periodi di bagnatura e temperature relativamente elevate.



Fig. 31 - Danno da escoriosi su foglia

Fig. 32 - Danno da escoriosi su tralcio



In presenza della malattia è importante intervenire con un trattamento preventivo alla ripresa vegetativa quando i germogli hanno una lunghezza di 5 cm con prodotti a base di Mancozeb alla dose di 300-400 gr/hl o Folpet alla dose di 200 gr/hl.

Successivamente i normali trattamenti eseguiti contro la peronospora sono in grado di contenere la malattia.

BLACK ROT o MARCIUME NERO DELLA VITE (*Guignardia bidwellii*)

Il ritrovamento della malattia nei vigneti della provincia è occasionale ed è limitato alle sole foglie. Si manifesta con macchie fogliari necrotiche dalla forma irregolare anche se ben delimitata e per lo più localizzate nei tessuti internervali. Talvolta la manifestazione interessa anche le nervature. In paesi come la Francia dove la malattia risulta essere molto diffusa, sono interessati anche altri organi erbacei della vite come il picciolo, i tralci ed il rachide con sintomi tipici quali aree imbrunite e leggermente infossate. Gli acini colpiti si presentano mummificati e



Fig. 33 - Black Rot su foglia (foto di Pierbruno Mutton, Provincia di Pordenone)

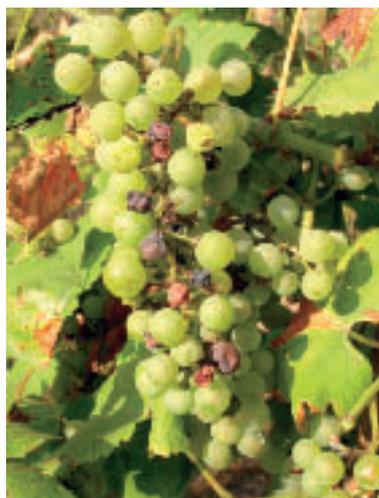


Fig. 34 - Black Rot su grappolo (foto di Pierbruno Mutton, Provincia di Pordenone)

ricoperti di punti neri costituiti dai picnidi, organi di diffusione della malattia.

Nelle nostre zone non è necessaria una difesa specifica. I normali interventi antiperonosporici, con impiego di fungicidi a base di Mancozeb, Folpet e Rame consentono di contenerne efficacemente il fungo. Nel caso di un aumento della malattia risulta utile iniziare la difesa già alla ripresa vegetativa, con le modalità previste per il controllo dell'escoriosi.

MAL DELL'ESCA

Le specie fungine ritenute responsabili del mal dell'esca sono: *Phaeoconiella chlamydospora*, *Phaeoacremonium aleophilum* e *Fomitiporia mediterranea*. I primi due funghi colonizzano i vasi che trasportano la linfa causando una tracheomicosi; il terzo invece degrada il legno del fusto e porta alla formazione di una massa spugnosa e friabile nota con il nome di carie bianca.

Il mal dell'esca si manifesta fra giugno e settembre con sintomi su foglie e grappoli.

Durante il mese di luglio le foglie delle piante colpite mostrano macchie

giallastre che virano al rosso-bruno prima di seccare; le nervature rimangono invece verdi conferendo così la caratteristica tigratura. Sugli acini compaiono delle macchie bruno-violacee cui segue frequentemente il disseccamento e appassimento dei grappoli in forma più o meno grave. Sezionando il fusto di una vite malata si possono

Fig. 35 - Mal dell'esca su foglie e grappoli



Fig. 36 - Sintomi su foglia di cultivar bianca



Fig. 37 - Sintomi su foglia di cultivar rossa



poi osservare delle striature brune dovute alla colonizzazione dei vasi linfatici da parte dei funghi. In particolari condizioni di elevata temperatura e stress idrico, può verificarsi la forma acuta della malattia (apoplezia o colpo apoplettico). In questo caso la pianta dissecca completamente nel giro di pochi giorni.

La via di diffusione del fungo non è del tutto chiara, comunque un ruolo importante rivestono le ferite a carico del legno, soprattutto se estese.

Le varietà particolarmente sensibili nei nostri ambienti sono Nosiola, Cabernet sauvignon, Sauvignon bianco, Traminer aromatico, Chardonnay, Müller Thurgau, ecc..

Lotta

Allo stato attuale non si dispone di fungicidi in grado di combattere la malattia.

L'unica metodologia di difesa attuabile è basata su tecniche preventive che hanno lo scopo di evitare l'instaurarsi dei funghi nei vasi della vite. Nei nuovi impianti a filare se si adotta la potatura a tralcio rinnovato,

è fondamentale creare una “testa di salice” da cui parte il tralcio produttivo ed eventualmente lo sperone di rinnovo. In tal modo è minore la necessità di fare grossi tagli di ritorno.

Negli impianti adulti, se la malattia è presente si dovranno adottare alcune precauzioni particolari:

- eliminare tempestivamente le piante morte o fortemente compromesse allontanando dal vigneto il legno vecchio (più di 2 anni);
- controllare il vigneto al termine della stagione estiva (metà settembre), quando tutte le piante sintomatiche sono comparse e contrassegnarle con un nastro in modo da renderle facilmente individuabili durante la potatura invernale;
- potare separatamente le piante segnate al fine di evitare la trasmissione dell'inoculo e disinfettare periodicamente gli attrezzi di potatura (col fuoco per alcuni minuti o con appositi disinfettanti che però tendono a corrodere le forbici)
- disinfettare i grossi tagli e le ferite con prodotti a base di rame più colla vinilica o mastici cicatrizzanti;
- effettuare la potatura invernale il più tardi possibile al fine di favorire una rapida cicatrizzazione delle ferite.

Un intervento che talvolta permette di risanare una pianta colpita è quello di effettuare un “taglio di ritorno” (capitozzatura) fin dove il legno è sano. Qualora il fungo abbia invaso i tessuti fino al portainnesto è opportuno estirpare la vite.

Nel caso si debba rinnovare un impianto con presenza del mal dell'esca è opportuno allontanare dal vigneto tutto il legno con più di 2 anni.

Forme di allevamento caratterizzate da forte presenza di legno vecchio o potature che prevedono grossi tagli di ritorno determinano un aumento della comparsa della malattia.

MARCIUMI RADICALI (*Armillaria mellea*)

Il problema dei marciumi radicali è presente nelle aree viticole tradizionali della viticoltura trentina.

Si manifestano con stentato accrescimento delle viti, scarsa maturazione dei tralci e arrossamenti o ingiallimenti precoci in autunno.

Fig. 38 - Arrossamenti precoci in autunno in viti colpite da *Armillaria mellea*



La morte delle viti può avvenire in modo repentino o lentamente con progressivo deperimento vegetativo.

L'*Armillaria* vive come saprofita nel terreno conservandosi su radici e parti di legno in decomposizione anche per molti anni.

I vigneti colpiti sono poco produttivi e la qualità delle uve risulta scarsa in quanto la capacità di assorbimento dell'apparato radicale è sensibilmente ridotta.

L'*Armillaria* si diffonde nel terreno per contatto diretto fra radici e per formazione di rizomorfe che si accrescono e colonizzano radici vicine.

Fig. 39 - Presenza di feltro biancastro del fungo di *Armillaria mellea* su radice



L'espansione del fungo è favorita da terreni sabbiosi in cui si alternano periodi con una buona presenza di acqua e periodi di siccità.

Le ferite all'apparato radicale causate dalla lavorazione del terreno possono aumentare il diffondersi della malattia.

Non esistono mezzi diretti di difesa.

Difesa agronomica

La difesa agronomica rimane il sistema più efficace di contenimento della malattia.

Le modalità operative di intervento si possono riassumere nelle seguenti fasi:

- in autunno eliminare le viti con sintomi di marciumi;
- raccogliere ed eliminare tutte le radici infette;
- eseguire un'apertura profonda del terreno e lasciarlo all'aria per tutto l'inverno;
- la disponibilità di terreno sano da *Armillaria* può essere utile nella sostituzione delle viti morte.

Difesa diretta con funghi antagonisti dell'*Armillaria*

Sono in commercio dei fungicidi biologici a base di funghi antagonisti dell'*Armillaria mellea* quali *Thricoderma viride* e *Thricoderma harzianum*. Per poter agire devono propagarsi nel terreno in misura omogenea. La loro azione è fortemente condizionata dalle condizioni del terreno e del clima. Nel nostro ambiente sono ancora in fase di studio.

PRINCIPALI FITOFAGI DELLA VITE

TIGNOLE DELLA VITE

Le Tignole della vite appartengono all'ordine dei lepidotteri. Attaccano il grappolo in varie fasi di sviluppo.

Appartengono a due specie: *Lobesia botrana* (tignoletta) ed *Eupoecillia ambiguella* (tignola).

Il ciclo di sviluppo e la biologia sono simili per cui la difesa è abbinata e uguale per entrambe le specie.

Le tignole si distinguono per una diversa presenza nelle diverse zone; in genere in quelle più calde si ha prevalenza o quasi esclusiva presenza di tignoletta, per contro nelle zone più umide c'è compresenza delle due specie, anche se la tignola risulta presente in misura inferiore rispetto alla tignoletta.

Descrizione degli insetti

Tignoletta (*Lobesia botrana*)

L'adulto è una farfalla con ali brune, che misura 11-12 mm.

La larva è di colore giallo verdastro con testa color miele della lunghezza di 10-12 mm.

Tignola (*Eupoecillia ambiguella*)

L'adulto è una farfalla con ali di color giallo biancastro con una fascia nera al centro.

La larva è di color marrone chiaro da giovane e rosso viola all'ultimo

Fig. 40 - Larva di tignoletta con danno all'acino



Fig. 41 - Adulto di tignoletta

Fig. 42 - Larva di tignola con danno su grappolo



Fig. 43 - Adulto di tignola

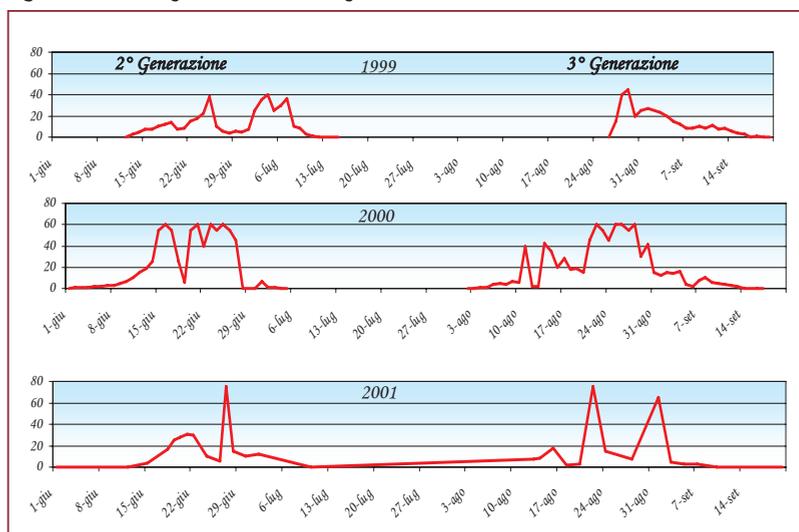
stadio con testa nerastra. È un po' più grande della tignoletta e meno mobile.

Biologia

Le tignole svernano come crisalide in genere sotto la corteccia del legno vecchio e iniziano lo sfarfallamento a partire dall'inizio di aprile.

Normalmente in Trentino si svolgono due generazioni all'anno; in zone precoci e annate calde la tignoletta può svolgere una parziale terza generazione che non interessa però la produzione ma i grappoli delle femminelle (martinei o grappolini di San Martino).

Fig. 44 - Volo di tignoletta in 2° e 3° generazione in tre anni consecutivi



La prima generazione si compie a maggio e le farfalle (a volo crepuscolare) depongono le uova sui bottoni fiorali e sui rachidi.

Lo sfarfallamento della seconda generazione si verifica verso fine giugno - inizio luglio e le farfalle depongono le uova sugli acini in accrescimento.

La seconda è la generazione che provoca danni diretti sugli acini e che necessita quindi di trattamenti specifici.

Fig. 45 - Uova di tignoletta su acino



Per questa generazione la soglia di tolleranza è del 2-5% di grappoli attaccati.

Il danno in realtà non è diretto in quanto la perdita di produzione provocata dalle tignole non è elevata, ma indiretto, dato che sugli acini danneggiati in fase di maturazione si può instaurare la botrite.

Per questo motivo sulle varietà a grappolo compatto e quindi maggiormente sensibili ad attacchi di botrite, la soglia di tolleranza è più bassa (2%).

La terza generazione nei nostri ambienti non richiede trattamenti specifici.

Difesa

Il controllo sulla prima generazione si effettua verificando i grappolini in fase di fioritura dove sono facilmente individuabili i nidi.

Normalmente la difesa in questa fase non è necessaria in quanto il danno è basso e l'intensità di questa generazione non è in rapporto con le successive.

Per questo motivo la soglia di intervento è molto alta, superiore al 50% di grappolini infestati.

La seconda generazione va controllata mediante le trappole a ferormoni

per monitorare il volo degli adulti. Il controllo delle uova, benché difficile, consente di seguire con precisione l'evoluzione dell'insetto e di posizionare con tempestività gli eventuali interventi di contenimento. I trattamenti vanno effettuati in momenti diversi a seconda del prodotto che si intende impiegare.

Fig. 46 - Trappola a feromoni per il monitoraggio delle tignole



Usando principi attivi quali Flufenoxuron (Cascade), Lufenuron (Match) o Tebufenozide (Mimic, Confirm) è necessario intervenire poco prima della ovodeposizione, quindi circa una settimana dopo l'inizio del volo. Con prodotti tipo Metossifenozone (Prodigy) o Indoxacarb (Steward) il trattamento

si può ritardare di quattro cinque giorni (prima della schiusura delle uova).

In questo periodo in alternativa è possibile impiegare insetticidi di origine naturale quali Spinosad (Laser, Success) oppure *Bacillus thuringiensis* la cui persistenza è di circa sette otto giorni. In quest'ultimo caso il trattamento va effettuato alla immediata preschiusura delle uova (stadio testa nera) e ripetuto dopo circa 8-10 giorni. Spinosad pur essendo di origine naturale (deriva da un processo di fermentazione batterica) non

Fig. 47 - Principali insetticidi utilizzabili contro le tignole

Principio attivo	formato commerciale	Dosi/Hl
Bacillus Thuringensis	Bactucide, Dipel ecc	50 g.
Clorpirifos etil	Alisè, Dusban, Pynex ecc	70 g.
Clorpirifos metil	Etifos, Reldan, Metidan	150 cc.
Flufenoxuron	Cascade	100 cc.
Indoxacarb	Steward	15 g.
Lufenuron	Match	100 cc.
Metoxifenozone	Prodigy	40 cc.
Spinosad	Laser, Success	20g; 80 g.
Tebufenozide	Confirm, Mimic	60 g.

è autorizzato nel caso di vigneti a conduzione biologica.

L'ultima possibilità di difesa chimica si ha alla comparsa delle prime penetrazioni delle larve mediante l'utilizzo di esteri fosforici quali Clorpirifos-etil o Clorpirifos-metil.

CONFUSIONE SESSUALE IN TRENTINO

Dal 2003 la confusione sessuale in Trentino interessa quasi 9000 ettari, circa il 90% della superficie vitata e rappresenta la maggior superficie italiana difesa con questa metodologia.

Questo tipo di difesa rispettosa dell'ambiente e degli operatori agricoli, ha permesso di risolvere il problema delle tignole soprattutto su quelle varietà a grappolo compatto ove erano necessari più interventi per contenere il danno.

A seconda della presenza di sola tignoletta o di entrambe le specie (tignola e tignoletta), vengono utilizzati dei dispenser diversi, singoli o doppi in numero di 400-500 per ettaro.

Fig. 48 - Dispenser a spaghetti Isonet L per tignoletta



Fig. 50 - Dispenser Rak 1+2 per tignola e tignoletta



Fig. 49 - Dispenser Isonet LE per tignola e tignoletta



Il metodo della confusione sessuale per essere efficace richiede superfici in confusione ampie ed uniformi (almeno 10 ha).

Il principio si basa sulla emissione del feromone uguale a quello prodotto dalle femmine delle tignole per attirare il maschio e rendere possibile l'accoppiamento. In questo modo l'atmosfera dell'intero vigneto viene saturata e il maschio gira a vuoto con basse o nulle possibilità di fecondare le femmine.

È importante che l'agricoltore effettui dei controlli per verificare la presenza delle tignole specialmente sui bordi dei vigneti, specie se confinanti con bosco o aree non in confusione. Qualora dai controlli emerga una presenza in prima generazione superiore al 5% di grappoli con presenza di nidi, è necessario eseguire ulteriori verifiche sui grappoli in seconda generazione al fine di stabilire la necessità o meno di intervenire con un insetticida.



Fig. 51 - Nidi di tignoletta in prima generazione

Quest'ultima possibilità si è verificata negli ultimi anni in Trentino in alcune piccole zone collinari interessate da prevalente presenza di tignola.

EULIA (*Argyrotenia pulchellana*)

L'eulia è un lepidottero che nei vigneti della nostra provincia si ritrova solo occasionalmente. Le lesioni prodotte dall'eulia sono tipiche rosure estive a carico del rachide e degli acini che possono poi provocare disseccamenti di porzioni di grappolo e talvolta favorire condizioni di sviluppo per botrite o marciume acido. La particolarità del danno da eulia lo contraddistingue facilmente da quello delle tignole. Altra caratteristica che permette di riconoscere i danni da Eulia è la presenza di filamenti bianchi in corrispondenza delle rosure. Le larve sono riconoscibili per il loro colore verde e sono in genere più grandi di quelle di tignola.

Fig. 52 - Larva e danno di eulia



Generalmente il ciclo biologico di questo insetto si può considerare sovrapponibile a quello delle tignole, ed una lotta chimica comune contiene eventuali attacchi a carico dei grappoli.

L'impiego di mezzi di difesa chimici specifici contro questo insetto non si rende quasi mai necessario.

NOTTUE (*Noctua spp.*)

Sono lepidotteri con abitudini notturne che di giorno si annidano nel terreno e di notte risalgono sulla vite per nutrirsi.

Le specie più diffuse sono *Noctua fimbriata* e *Noctua pronuba*. La larva è di colore bruno-nerastro.

Svernano nel terreno e in primavera alla ripresa vegetativa risalgono dal suolo lungo il fusto della vite per nutrirsi di gemme e foglioline.

Sono presenti principalmente nei vigneti confinanti con boschi, muri e terrazzamenti. Solitamente il danno è presente a focolai e riguarda solo alcune file di confine; la soglia prevista per l'intervento è del 4-5% di gemme colpite. Tuttavia essendo importante il trattamento tempestivo nei vigneti in cui si verificano i danni, si consiglia di intervenire allo stadio di gemma rigonfia in presenza delle primissime rosure.

Prodotti impiegabili: prove di campo sperimentali hanno dimostrato una buona efficacia di Tebufenozide (Mimic, Confirm 70 cc/hl), Indoxacarb (Stewart 15 gr/hl), Clorpirifos etil (Dursban, Alisè ecc. alle dosi in



Fig. 53 - Larve di nottua



Fig. 54 - Tipico danno da nottua sulla gemma

etichetta). Questi prodotti per il momento non riportano in etichetta l'autorizzazione contro questi lepidotteri.

Per migliorare l'efficacia e ridurre la dispersione di prodotto nell'ambiente si consiglia l'intervento con la lancia a mano e si raccomanda di curare la bagnatura del tronco e dei tralci.

CICALINE DELLA VITE

La presenza in Trentino di cicaline si può ricondurre a *Empoasca vitis* o cicalina verde, a *Zygina rhamni* o cicalina gialla e a *Scaphoideus titanus*. Le prime due sono specie estremamente polifaghe, vivono sia su piante coltivate sia su spontanee e la vite costituisce l'ospite principale sul quale possono provocare i maggiori danni economici.

Entrambe svernano come adulto su piante sempreverdi quali conifere, oppure su rovi; in primavera durante il mese di maggio si spostano sulla vite, ove depongono le uova nelle nervature della pagina inferiore delle foglie. Le neanidi nascono a partire dalla fine di maggio per poi trasformarsi in ninfe in giugno e adulti verso la fine del mese. Segue poi

Fig. 55 - Elementi visivi di distinzione tra le forme giovanili di due tipi di cicaline riscontrabili sulla vite nei controlli primaverili in Trentino

TIPO DI CICALINA	FORMA	COLORE	MODO DI CAMMINARE	DIMENSIONE	SEGNI PARTICOLARI
<i>Scaphoideus titanus</i>	Romboidale, più allungata nella parte addominale	Da bianco a giallo con macchie o fasce trasversali scure sulle neanidi di 4° e 5° stadio	In avanti, se sollecitata può saltare	Fino a 8-9 mm	Due piccoli punti neri ai lati della punta dell'addome, visibili già dal 1° stadio
<i>Empoasca vitis</i>	Allungata	Da verde chiaro a verde, talvolta leggermente arrossata	In avanti o trasversalmente	Fino a 5-6 mm	Dopo il primo stadio possibile presenza di esuvie (residui della pelle cambiata)

Fig. 56 - Adulto di *Empoasca vitis*



una seconda generazione con la nascita delle prime neanidi a partire dalla seconda metà di luglio, mentre gli adulti compaiono durante il mese di agosto. Nel nostro ambiente non è stata segnalata una terza generazione, possibile invece in ambienti più caldi del Nord Italia. Lo svernamento avviene allo stadio di adulti di seconda generazione che in autunno inoltrato si spostano su piante sempreverdi. I danni da cicaline sono legati alla sottrazione di nutrimento dalle nervature delle foglie e dal rallentamento del flusso della linfa elaborata.

Sintomi

L'*Empoasca vitis* o cicalina verde provoca arrossamenti sulle varietà rosse e ingiallimenti sulle bianche a carico delle porzioni fogliari vicine ai punti di nutrizione, a cui seguono disseccamenti fogliari, ed in casi eccezionali filloptosi. I danni più gravi sono provocati dalla seconda generazione (luglio-agosto) solo se viene superata la soglia di oltre una cicalina/foglia sulle varietà sensibili e 2 forme mobili/foglia sulle altre. L'insetto risulta particolarmente dannoso su molte varietà rosse quali, Merlot, Teroldego, Cabernet, Marzemino, Pinot nero e sui bianchi Sauvignon e Traminer.

Fig. 57 - Danno su foglia da cicaline



Nel caso di *Zygina rhamnii* i danni si verificano a carico delle cellule parenchimatiche che vengono svuotate originando la decolorazione e successivamente la necrosi dei tessuti.

Fig. 58 - Soglia di tolleranza di *Empoasca vitis* in funzione della varietà

Varietà	n°larve / foglia	
	1 ^a generazione	2 ^a generazione
Cabernet, Merlot, Pinot nero, Teroldego, Lagrein, Marzemino, Sauvignon bianco	1,5-2	1
Varietà bianche, Schiava	2,5-3	2

Fig. 59 - Elenco dei principali prodotti utilizzabili contro *Empoasca vitis*

Prodotto commerciale	Principio attivo	Dose /hl
Actara	Thiametoxan	10-15g
Applaud	Buprofezin	30-50 ml
Cascade	Flufenoxuron	50 ml
Stewart	Indoxacarb	15g

GIALLUMI DELLA VITE

Sono comunemente denominati “giallumi della vite” due gravi patologie causate da fitoplasmi, piccoli organismi unicellulari privi di parete cellulare che si localizzano nel floema (i vasi che trasportano la linfa elaborata) provocando sintomi particolari e caratteristici nella vite.

Le malattie della vite causate da fitoplasmi sono due: flavescenza dorata e legno nero. Queste, seppure provocate da agenti causali diversi e trasmesse con differenti modalità, presentano la medesima sintomatologia.

Le viti colpite da giallumi presentano i seguenti sintomi:

- foglie con il lembo ripiegato verso il basso, consistenza cartacea e disposizione ad embrice (come i coppi di un tetto) lungo il tralcio;
- macchie irregolari gialle o rosse (rispettivamente nel caso di varietà bianche e rosse) sul lembo fogliare che talvolta possono seguire le nervature;
- tralci che presentano difficoltà di lignificazione e mantengono una consistenza flessuosa;
- presenza di piccole pustole nerastre sulla superficie dei tralci;
- disseccamento delle infiorescenze (sintomo precoce) o appassimento dei grappoli.



Fig. 60 - Sintomi di giallumi su Chardonnay

I sintomi possono interessare tutta la pianta o parti di essa.

La flavescenza dorata rispetto al legno nero viene ritenuta più pericolosa poiché generalmente porta a morte la vite.

Al contrario il legno nero è stato considerato fino a non molto tempo fa una malattia endemica, con possibilità di remissione dei sintomi (recovery) e quindi non particolarmente pericolosa. Queste considerazioni sono messe in discussione da alcuni recenti casi di diffusione della malattia con andamento tipicamente epidemico.

Diffusione dei giallumi in Trentino

La prima segnalazione di giallumi sul territorio provinciale è avvenuta ad Arco nel 1986 e poco dopo anche in Vallagarina; quasi certamente si trattava di legno nero, malattia che attualmente è presente, seppure in bassa percentuale, in tutte le zone viticole della provincia.

La flavescenza dorata è stata segnalata nel 2001 ad Avio e Ala e negli anni è stata rinvenuta in maniera puntiforme nell'Altogarda, Valle di Cavedine, Bassa Vallagarina e Valsugana.

Trasmissione dei giallumi

Flavescenza Dorata

Le modalità di diffusione della flavescenza dorata e del legno nero differiscono in maniera sostanziale e condizionano sia la capacità epidemica che le misure di prevenzione per limitare il diffondersi delle due malattie.

Nel caso della Flavescenza Dorata la trasmissione della malattia avviene ad opera di un cicadellide lo *Scaphoideus titanus*, la cui presenza è stata riscontrata in tutto il Trentino viticolo.

Scaphoideus titanus è un insetto che svolge una sola generazione all'anno e che vive quasi esclusivamente sulla vite senza peraltro provocarle nessun danno diretto.

Sverna come uovo nel ritidoma; le uova schiudono generalmente a partire dal 15-20 maggio in maniera scalare per un periodo di 3-4 settimane.

La fase preimmaginale è caratterizzata da 3 stadi di neanide e da due di

Fig. 61 - Stadi preimmaginali ed adulto di *Scaphoideus titanus*



ninfe, il 4° e 5° stadio. Le neanidi e le ninfe si trovano principalmente sulle foglie dei ricacci lungo il ceppo.

Il controllo per verificare e quantificare la popolazione di *Scaphoideus titanus*, informazione utile per consigliare un eventuale intervento insetticida, va fatto nel periodo florale o immediatamente successivo, conteggiando il numero di individui presenti su 100 ricacci.

Gli stadi giovanili per trasmettere la malattia devono infettarsi alimentandosi su vite infette da flavescenza dorata; è sufficiente che lo *Scaphoideus titanus* si nutra per circa una settimana da piante infette perché acquisisca in maniera persistente il fitoplasma. Segue poi un periodo di latenza di due-tre settimane

I primi adulti compaiono circa tre settimane dopo la fioritura e sfarfallano in maniera scalare per 3-4 settimane. Gli adulti infetti rimangono tali per tutto il periodo estivo fino alla morte. Essi sono in grado di compiere spostamenti notevoli, trasportati dal vento ma soprattutto dall'uomo. L'efficienza di trasmissione della flavescenza dorata da parte di *Scaphoideus titanus* è molto elevata. Inoltre difficilmente una vite infetta si risana.

Legno nero

La trasmissione del Legno Nero è attribuita principalmente ad un Cyxide, lo *Hyalecthes obsoletus*.

Questa cicalina vive gran parte dell'anno nel terreno, come stadio giovanile, nutrendosi a carico delle radici di erbe spontanee quali ortiche, convolvolo (in dialetto: venudola, rampegarola, campanella), artemisia (medek...), ed altre, dalle quali può infettarsi essendo le

Fig. 62 - Adulto di *Hyalesthes obsoletus*



erbe infestanti portatrici del fitoplasma del legno nero.

Gli adulti di *Hyalesthes obsoletus* escono dal terreno da giugno ad inizio agosto, con un picco di presenza nel mese di luglio e compiono il loro volo preferendo le specie infestanti. Solo occasionalmente si alimentano su vite e quindi la infettano. *Hyalesthes obsoletus* non è in grado di trasmettere il legno nero da una vite all'altra.

Nonostante la maggiore presenza in provincia l'efficienza di trasmissione del legno nero è piuttosto ridotta e le viti colpite possono risanarsi negli anni successivi se non ulteriormente infettate.

Prevenzione della diffusione dei giallumi

Contro le malattie da fitoplasmi non è possibile una azione diretta, e pertanto è necessario mettere in atto una strategia integrata per prevenirne la diffusione basata su tre aspetti principali: contenimento delle popolazioni dell'insetto vettore, riduzione delle piante fonte di inoculo, utilizzo di materiale vegetale sano per la realizzazione di nuovi impianti e per i rimpiazzii.

Nel caso della flavescenza dorata le misure preventive sono state predisposte a norma di legge (D.M. 31/05/2000) suddividendo il territorio viticolo della provincia in:

- zone indenni, rappresentate dai comuni viticoli ove non è stata riscontrata la presenza di flavescenza dorata. In queste zone è fatto obbligo di eseguire uno o più trattamenti contro lo *Scaphoideus titanus* nelle aree ove ne è stata riscontrata la presenza, secondo le indicazioni impartite zona per zona dal Centro per l'Assistenza Tecnica dell'Istituto Agrario di San Michele all'Adige;
- zone focolaio rappresentate dai comuni viticoli in cui è stata accertata la presenza di flavescenza dorata e del suo vettore (attualmente Ala, Avio, Arco, Riva del Garda esclusa la frazione Campi, e Ospedaletto)

nelle quali è fatto obbligo di eseguire una difesa diretta contro *Scaphoideus titanus* e di estirpare le viti che presentano sintomi di giallumi, anche senza analisi di conferma;

- campi di piante madri per marze e portinesti e barbatellai della provincia: in queste aree è fatto obbligo di esecuzione di trattamenti contro *Scaphoideus titanus* sulla base delle indicazioni impartite dall'Ufficio Fitosanitario Provinciale.

Nelle zone dove si rende necessario un intervento, il contenimento della popolazione di *Scaphoideus titanus* viene perseguito mediante l'esecuzione generalmente di un trattamento nel periodo post florale a carico delle forme giovanili, che sono dotate di scarsa capacità di spostamento e non sono ancora in grado di trasmettere la malattia. Il momento ottimale di impiego dei prodotti disponibili contro *Scaphoideus titanus* varia secondo il loro meccanismo di azione:

- alla comparsa delle neanidi di terza età per i regolatori di crescita quali Flufenoxuron e Buprofezin;
- al finire della schiusura delle uova e in presenza di ninfe di quarto stadio per Indoxacarb e neonicotinoidi quali Thiametoxan;
- alla comparsa delle ninfe di quinta età per gli esteri fosforici.

I maggiori effetti di riduzione della popolazione si sono ottenuti con esteri fosforici e neonicotinoidi.

Le misure preventive per il contenimento della diffusione del legno nero divergono notevolmente da quelle adottate per la flavescenza dorata, in primo luogo perché non è possibile una azione diretta contro il vettore. *Hyalesthes obsoletus* infatti raramente si nutre sulla vite, è in grado di migrare nel vigneto da zone adiacenti e vive gran parte dell'anno nel terreno.

Nei vigneti ove si riscontra un andamento crescente della presenza di legno nero si propone di prestare attenzione alla presenza di piante erbacee che possono fungere da punti di diffusione della malattia: ortiche, convolvolo e artemisia.

In particolare le misure proposte sono:

- diserbo localizzato con glifosate delle macchie di ortica, convolvolo e artemisia presenti nell'interfilare, facendo attenzione a bordi e scoline ecc... nel periodo successivo alla vendemmia;
- nel caso di estesa presenza di queste erbe in un vigneto in cui legno nero si sta espandendo, valutare l'opportunità di eseguire un diserbo totale in autunno e risemina primaverile con graminacee (*Lolium perenne*, *Poa pratense*, *Festuca rossa*);
- nei nuovi vigneti seminare il prato con graminacee all'impianto e favorire il loro insediamento con tagli di pulizia;
- l'estirpazione delle viti colpite da legno nero è una pratica utile anche se non risolutiva ed è obbligatoria nelle zone focolaio di flavescenza dorata.

È buona norma provvedere ogni anno a fine estate ad una mappatura del vigneto nel quale sono presenti viti affette da giallumi, annotando le viti che presentano sintomi, quelle estirpate, rimesse, ecc. per verificare l'effettivo andamento della malattia.

METCALFA (*Metcalfa pruinosa*)

Questo insetto è originario dell'America settentrionale ed è arrivato in Italia nei primi anni '80. È una specie molto polifaga presente sia su piante spontanee che coltivate, quali la vite. Le neanidi di *Metcalfa* si insediano sulla pagina inferiore delle foglie, sui germogli e sui grappoli ricoprendoli di abbondanti secrezioni cerosi sulle quali si instaura successivamente la fumaggine. In caso di forti attacchi si assiste ad un imbrattamento di foglie e grappoli.

Lo svernamento avviene come uovo; a partire dalla metà di maggio inizia la schiusura delle uova che prosegue in modo molto scalare fino ai primi di luglio, periodo in cui compaiono anche i primi adulti. A fine ottobre si hanno gli accoppiamenti con successiva ovodeposizione.

Fig. 63 - Adulti di *Metcalfa pruinosa*



Fig. 64 - Imbrattamento da melata e fumaggine su vite



Difesa

Normalmente l'insetto non richiede interventi specifici. Qualora ciò si renda necessario si può ricorrere a dei lavaggi con bagnanti oppure utilizzare degli inibitori della sintesi della chitina o degli esteri fosforici che presentano una buona efficacia.

TRIPIDI DELLA VITE (*Depranothrips reuteri*)

Il tripide sverna sul legno vecchio e compie 2 generazioni l'anno. La prima coincide con la ripresa vegetativa della vite e può compromettere la crescita dei germogli in caso di forti infestazioni. Le barbatelle e le viti giovani fino al 3° anno sono più sensibili a questi attacchi, specie in primavera fredda durante le quali la vegetazione stenta a svilupparsi regolarmente. È necessario quindi verificare in caso di crescita stentata la presenza del tripide eseguendo delle battiture dei germogli. È visibile ad occhio nudo e facilmente quantificabile per stabilire la necessità di un eventuale intervento insetticida.

I danni sono simili e a volte confusi con l'acariosi.

Nel caso in cui i danni siano dovuti a questi tisanotteri, tutti i germogli del tralcio possono essere colpiti e le foglie presentano bollosità con aree necrotiche.



Fig. 65 - Danno da tripide su foglie

In presenza di eriofidi invece, manifestano danni soprattutto i germogli della zona basale del tralcio e le foglie presentano una bollosità con aree decolorate (senza necrosi centrale).

DIFESA

I prodotti impiegabili alla comparsa dei primi sintomi sono Clorpirifos (metil-etil) alle dosi in etichetta e Spinosad (Laser 20 cc/hl – Success 80 cc/hl).

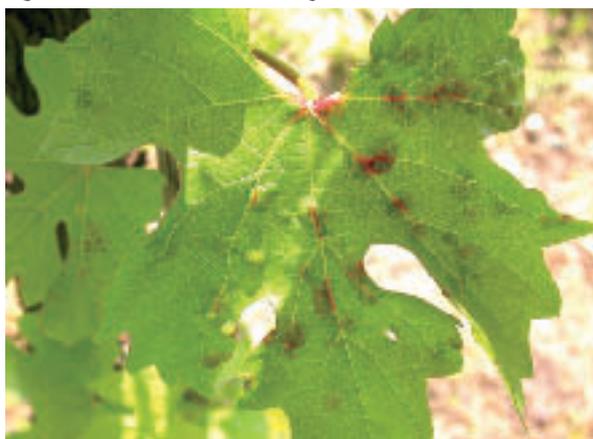
CECIDOMIA DELLA VITE (*Dichelomyia oenophila*)

È un dittero abbastanza comune sulla vite anche se quasi mai responsabile di danni alla produzione. Nel corso dei mesi di maggio-giugno si può notare sia su foglie che su rachide la comparsa di galle all'interno delle quali si trova la larva dell'insetto. Raggiunta la maturità, la cecidomia esce dalle galle lasciandosi cadere al suolo dove passa l'intera estate e la stagione invernale per poi trasformarsi in adulto nella primavera successiva.

In questi ultimi anni la sua comparsa è occasionale e solo in alcune piccole realtà ha provocato infestazioni di una certa rilevanza.

Solo in caso di forti attacchi nella stagione precedente è giustificata una

Fig. 66 - Danno di cecidomia su foglia



difesa dalla cecidomia che è esclusivamente preventiva e si basa su interventi che vanno eseguiti entro il 10-15 di maggio.

Il metodo di campionamento al terreno, da effettuarsi nel mese di aprile, consente di accertare se l'insetto è presente e con che densità di popolazione.

Fig. 67 - Danno di cecidomia su tralcio



ERIOFIDI DELLA VITE

La vite può ospitare due specie di eriofidi. Il primo *Colomerus vitis* è l'agente dell'erinosi, causa un danno molto vistoso, ma generalmente non rilevante ai fini della produzione. Al contrario *Calepitrimerus vitis* responsabile dell'acariosi, in certe situazioni può risultare dannoso.



Fig. 68 - Danno da erinosi su pagina inferiore



Fig. 69 - Danno da erinosi su pagina superiore

Fig. 70 - Danno da acariosi



La presenza di erinosi è facilmente individuabile attraverso l'osservazione dei tipici sintomi, la bollosità presente nella pagina superiore e una corrispondente accentuata peluria nella pagina inferiore. Non è necessario nessun intervento specifico, poiché lo zolfo ha un'azione collaterale contro questo eriofide.

Cenni sulla biologia dell'acariosi

Gli eriofidi svernano come femmine fecondate riparate fra le perule delle gemme nel punto di inserzione fra il legno dell'anno con quello di più anni.

A partire da fine inverno – inizio primavera iniziano a nutrirsi a carico delle gemme appena mosse. Successivamente quando i germogli sono in rapida crescita non sono più in grado di provocare danni.

Danni

I classici danni dell'acariosi si manifestano con una riduzione della crescita dei germogli basali del tralcio (prossimi al legno vecchio) che compromettono la formazione del legno di potatura della stagione successiva.

Le infiorescenze sui germogli atrofizzati possono disseccare, ma nonostante ciò non sono state osservate importanti perdite di produzione.

In presenza di attacchi gravi ripartono le gemme di controcchio.

Differenze con danni di altri fitofagi

Il danno da eriofide erroneamente si può attribuire a quello imputabile a tripide, anche se esistono delle differenze che permettono una corretta diagnosi.

Fig. 71 - Principali differenze di comportamento e di danno fra eriofide e tripide

	ERIOFIDI	TRIPIDI
AGENTE	Gli eriofidi non sono visibili ad occhio nudo	I tripidi sono visibili e facilmente monitorabili con leggere battiture
ETÀ DEL VIGNETO	Generalmente possono causare danno anche in vigneti vecchi	Causano danno soprattutto in vigneti giovani
DANNO SULLE FOGLIE	Bollosità con aree decolorate a forma di stella	Bollosità con tipiche aree necrotiche
DANNO SUL GERMOGLIO	Crescita stentata	Crescita stentata a zig-zag
DANNO SULLA VEGETAZIONE	Colpisce i germogli nella zona basale del tralcio	Colpisce i germogli lungo tutto il tralcio
Eriofidi e tripidi possono essere presenti entrambi contemporaneamente		

Difesa

Il sistema di contenimento migliore, più duraturo, non impattante e altamente efficace è rappresentato dall'equilibrio naturale eriofidi/fitoseidi.

Il controllo visivo dell'eriofide agente dell'acariosi non è possibile a occhio nudo e pertanto il primo elemento di riferimento per stabilire una eventuale difesa è rappresentato dal danno nella stagione precedente.

I prodotti utilizzabili sono a base di olio (olio minerale o di colza) in miscela con zolfo bagnabile alle dosi rispettivamente di 2,5 l/hl di olio + 500 - 600 g/hl di zolfo bagnabile.

La miscela va eseguita entro lo stadio fenologico di gemma cotonosa, in quanto in presenza di vegetazione verde l'olio può causare fitotossicità.

Per quanto riguarda l'efficacia, l'utilizzo di acaricidi tradizionali non ha mai dato risultati migliori della miscela olio + zolfo. Inoltre i trattamenti con danni già evidenti effettuati con acaricidi nel corso della stagione, non assicurano nessun risultato soddisfacente.

ACARI

Gli acari dannosi per la vite sono principalmente due: il ragno rosso (*Panonychus ulmi*) ed il ragno giallo (*Eotetranychus carpini*).

Ragno rosso

Il ragno rosso sverna come uovo generalmente depresso alla base delle gemme dormienti e nelle pieghe del ritidoma del legno di più di un anno.

Le prime forme giovanili si ritrovano già in aprile nella fase di schiusura gemme ed iniziano a nutrirsi a spese delle parti verdi della vite sviluppando da 7 a 9 generazioni all'anno a seconda della zona e dell'andamento climatico.

Le piante colpite ad inizio stagione presentano una crescita stentata e successivamente evidenziano danni alle foglie basali con formazioni anomale. Nelle fasi estive, il danno è a carico delle foglie che assumono un caratteristico colore bronzeo e la loro attività fotosintetica viene compromessa con conseguente ritardo nella maturazione dei grappoli.



Fig. 72 - Esemplare di *Panonychus ulmi*



Fig. 73 - Fitoseide su foglia

Ragno giallo

Sverna come femmina fecondata negli interstizi della corteccia e del ritidoma. In primavera, con l'inizio del germogliamento, raggiunge le prime foglie dove inizia a nutrirsi producendo i primi danni.

Durante l'estate sviluppa numerose generazioni fino ad arrivare a 7-8 cicli annui.

La sua presenza si rileva osservando la pagina inferiore delle foglie. I danni sono simili a quanto descritto per il ragno rosso.

Soglie di intervento

La soglia di intervento contro gli acari si innalza con l'avanzare della stagione e raramente nei nostri vigneti si raggiungono livelli preoccupanti grazie all'efficiente attività di controllo svolta dagli insetti utili e dagli acari fitoseidi.

La presenza media di un fitoseide/foglia si ritiene in grado di controllare fino a 10 acari/foglia.

Per il controllo vanno esaminate almeno 50 foglie adulte per vigneto scegliendo quelle in vicinanza del grappolo, verificando la presenza di acari sui due lati della foglia.

Fig. 74 - Soglie di intervento in funzione dell'epoca

Epoca	Maggio	giugno	luglio	agosto
Acari/foglia	4-5	6-8	8-10	8-10

Fig. 75 - Principali acaricidi utilizzabili e loro attività

Principio attivo	Prodotto Commerciale	Attività
Clofentezine	Apollo, Atrac, Virens, ecc	Ovicida
Exitiazox	Matacar, Exit, kidò, ecc.	Omicida
Fenazaquin	Magister	Adulticida
Fenpiroximate	Miro	Adulticida
Spirodiclofen	Envidor	Comparsa prime forme mobili
Tebufenpirad	Oscar	Adulticida

Difesa

La presenza di acari patogeni nel vigneto spesso è sintomo di una difesa condotta con un eccesso di prodotti dannosi per gli insetti utili e i fitoseidi. Per questo motivo la scelta di tutti i gli agrofarmaci utilizzati per la difesa, anche da altri patogeni, deve essere oculata e mirare alla salvaguardia dell'entomofauna utile così da mantenere le popolazioni di acari dannosi sotto la soglia di tolleranza.

Nel caso di impiego di acaricidi specifici è consigliabile utilizzare i prodotti alle dosi minime di etichetta.

COCCINIGLIE

Le specie più diffuse in Trentino sono *Parthenolecanium corni* e *Pulvinaria vitis*. L'aumento della presenza, soprattutto di *Parthenolecanium*, è stata registrata già da alcuni anni.

Nel 2006 questa cocciniglia è stata segnalata su tutto il territorio provinciale e in alcune zone si sono verificati casi di forte presenza.

Fig. 77 - *Pulvinaria Vitis*



Parthenolecanium corni

Biologia: sverna come giovane neanide sul tralcio di uno o più anni, riprende l'attività di nutrizione a fine marzo e a fine aprile raggiunge lo stadio adulto. Ad inizio maggio, sotto gli scudetti, compaiono le prime uova e dopo un mese nascono le giovani neanidi di 1° generazione che danno origine alla migrazione (metà/fine giugno) sui tralci, sulle foglie e sui grappoli producendo una grossa quantità di melata.

Fig. 76 - *Parthenolecanium corni*



Raggiungono lo stadio adulto ai primi di luglio e alla fine del mese inizia l'ovodeposizione. In agosto compaiono le neanidi di 2° generazione, all'inizio di settembre si verifica la migrazione sui tralci delle neanidi svernanti.



Fig. 78 - Neanidi di *Parthenolecanium corni*

Fig. 79 - Melata su foglia



Danni e metodi di controllo

Il danno è esclusivamente rappresentato dall'imbrattamento dei grappoli e delle foglie dovuto alla melata prodotta dalle neanidi, sulla quale si formano poi delle fumaggini. In caso di presenza di popolazioni elevate, la melata può creare inconvenienti durante la sfogliatura e la vendemmia.

È stata verificata a carico delle cocciniglie una forte parassitizzazione ad opera di Imenotteri, Antribidi e Carabidi che può interessare fino al 60-70% della popolazione. Tuttavia in caso di gravi infestazioni può essere necessario un contenimento chimico.

Lotta

Entro lo stadio di gemma cotonosa è possibile utilizzare prodotti a base di olio bianco più zolfo quali Polithiol alla dose di 5 litri ettolitro, oppure Olio bianco 2,5 lt/hl + zolfo bagnabile 500 gr/hl.

Altro momento di intervento coincide con fine giugno-inizio luglio sulla 1^a generazione con prodotti quali Buprofezin 70 ml/hl e Chlorpirifos etil

70 g/hl. In recenti prove ha dimostrato un'ottima efficacia collaterale Thiametoxan alla dose di 15 g/hl nel caso il trattamento venga eseguito per contenere *Scaphoideus titanus*.

MAGGIOLINO (*Melolontha Melolontha*)

In Trentino il maggiolino è presente in Valle dell'Adige nei Comuni di Mezzocorona e S.Michele per una superficie di 400 ha e in Valsugana nei Comuni di Caldonazzo su circa 150 ha.

Ciclo: compie un ciclo triennale nel terreno, con tre stadi di sviluppo larvale. Alla fine del terzo anno si trasforma in adulto e nella primavera del quarto anno compie il volo di nutrizione dal terreno verso il bosco. Il volo inizia a metà aprile, dura 4-5 settimane ed è di tipo crepuscolare. Le femmine ritornano a deporre le uova nella zona dove sono vissute come larva.

Dopo circa 10gg dall'inizio del volo, si assiste al rientro delle femmine pronte all'ovodeposizione. Un individuo adulto depone in media una quarantina di uova.

Fig. 80 - Adulto di maggiolino



Fig. 81 - Larve di maggiolino



Danni

Le larve durante il ciclo di sviluppo si nutrono di radici e nei nostri ambienti sono particolarmente colpiti i frutteti e i vigneti nei primi anni d’impianto.

Metodi di contenimento

I metodi di contenimento sono costituiti dai seguenti interventi:

Fresatura: può ridurre fino al 90% la presenza di larve nel terreno. Sapendo che le uova impiegano 8 settimane per svilupparsi, è bene attuare una fresatura nell’anno del volo sminuzzando il cotico erboso nel periodo di giugno-luglio.

Un secondo intervento sulle larve va fatto l’anno successivo nel mese di agosto.

Copertura con reti: Ha lo scopo di evitare la fuoriuscita delle femmine verso il bosco e la successiva ovodeposizione al rientro nell’appezzamento. La copertura con reti ha una percentuale media d’efficacia del 60-70%. La messa in opera delle reti necessita di quindici ore ad ettaro. Prima

della stesura della rete è auspicabile un trattamento diserbante a base di Glifosate.

Anche le reti degli impianti antigrandine possono esplicare tale azione purché si chiudano le fasce laterali e verticali dell'appezzamento.

Intervento insetticida: l'unico intervento insetticida giustificabile è quello sulla vegetazione qualora nel periodo del volo ci fossero delle giornate in cui gli adulti rimangono sulla pianta.

Lotta biologica al terreno con *Beauveria Bronghiarti*: la *Beauveria* è un fungo parassita specifico per il Maggiolino; viene allevata sui semi d'orzo e successivamente distribuito nel terreno tramite semina. Il fungo aggredisce la larva parassitizzandola.

L'orzo inoculato migliora l'efficacia se utilizzato con umidità elevata, per un aumento considerevole della sporulazione del micelio. Per un miglior effetto del trattamento è auspicabile intervenire in primavera o in autunno con temperature del terreno comprese tra 15 e 22°C.

Il costo di questo intervento si aggira intorno ai 4 €/kg per un totale di 20-25kg/ha impiegati. Il fungo non va impiegato nel sottofilare. Per il trattamento viene impiegata una macchina seminatrice che opera ad una velocità di 4-5 km/h con un tempo di lavoro di 2 h/ha. Essa depone l'orzo nel terreno ad una profondità di circa 5 cm. L'impiego di orzo inoculato è tanto più valido tanto più interessa una zona ampia. Ogni anno va ripetuto al fine di mantenerne una buona concentrazione del fungo nel terreno. Le spore dopo alcuni anni di trattamenti costanti, traslocano ad una profondità di 40 cm. Il fungo è vitale per circa un anno.

BOSTRICO E SCOLITIDI

Da anni è presente e conosciuto nei nostri ambienti il Bostrico della vite (*Sinoxylon perforans*; *Sinoxylon sexdentatum*). Recentemente ha fatto la comparsa anche lo *Xyleborus germanus* che è un coleottero appartenente

alla famiglia degli scolitidi, nuovo per la viticoltura del Trentino.



Fig. 82 - Adulto di *Xyleborus germanus*

Breve descrizione delle specie

Il bostrico compie un'unica generazione all'anno, vive sempre all'interno del legno e gli adulti compaiono all'esterno per un breve periodo primaverile (aprile-maggio).

Gli scolitidi sono di dimensioni inferiori e solo saltuariamente si ritrovano sulla vite in quanto presenti prevalentemente su colture forestali come la quercia. Sono specie lignicole, scavano gallerie nel legno all'interno delle quali si sviluppano i nuovi adulti. Compiono una sola generazione all'anno e come il bostrico rimangono sempre all'interno del legno.

Metodi di contenimento

Questi insetti raramente comportano dei danni. Considerato il loro comportamento la difesa chimica non risulta praticabile. Sono più efficaci le misure agronomiche.

È importante eliminare i tralci e i ceppi infestati, mantenere le viti in equilibrato stato nutrizionale ed evitare produzioni eccessive che possono indebolirle.

Inoltre è opportuno esporre nei vigneti attaccati le "fascine esca" composte da legno giovane e legno di più anni.

Le fascine fungono da attrattivo, vanno esposte durante il mese di marzo lungo la fila ogni 20-25 metri; alla fine di maggio è necessario ritrarle e distruggerle per evitare una nuova reinfestazione.

Fig. 83 - Fascina esca



ALTRE PATOLOGIE

IL TUMORE BATTERICO O ROGNA DELLA VITE (*Agrobacterium tumefaciens vitis*)

La malattia ha fatto negli ultimi anni la sua ricomparsa nei vigneti della provincia, soprattutto a carico di nuovi impianti. Responsabile è il batterio *Agrobacterium vitis*, che induce la trasformazione della cellula da normale a tumorale, a seguito dell'introduzione di un frammento di cromosoma del batterio nella cellula stessa.

Il batterio è comunemente presente nei terreni vitati ed è in grado di sopravvivere su viti apparentemente sane o su residui della stessa (tralci e radici).

I sintomi della malattia si evidenziano con ingrossamenti di forma sferica localizzati principalmente nella zona dell'innesto o diffusi lungo il fusto con andamento acropeto. In questo caso i tumori sono di dimensioni più piccole, granulari.

La via principale di ingresso sono le ferite, causate dai freddi invernali, dalla grandine o da operazioni colturali (spollonatura meccanica). Anche le fasi di innesto si dimostrano particolarmente delicate, e ciò spiega perché la batteriosi può ritrovarsi già in vivaio. La disseminazione delle spore del batterio può avvenire anche ad opera delle piogge o in seguito alle lavorazioni. Il patogeno è in grado di sopravvivere a lungo nel terreno anche in assenza di ospite e di resistere fino a temperature di -32°C.

Le varietà interessate sono numerose e comprendono in ordine di



Fig. 84 - Ingrossamenti causati da *Agrobacterium* nella zona d'innesto



Fig. 85 - Ingrossamenti causati da *Agrobacterium* sotto la zona d'innesto

frequenza osservata a livello locale: Merlot, Teroldego, Rebo, Müller Thurgau, Pinot grigio e Lagrein.

Difesa

Le caratteristiche biologiche del batterio rendono evidente l'impossibilità di una lotta diretta. Solo l'utilizzo di preparati a base di rame determina un'azione di disinfezione delle ferite.

Importanza rilevante rivestono invece le norme di prevenzione, fra le quali:

- controllo accurato del materiale vivaistico prima della fase di innesto con l'eliminazione di talee che presentino sintomi;
- evitare la raccolta di materiale per la propagazione da vigneti con presenza di viti colpite da *Agrobacterium*;
- disinfezione degli attrezzi di innesto per impedire la contaminazione del materiale sano;
- controllo accurato delle barbatelle all'impianto, con eliminazione di eventuali piante con sintomi evidenti di tumore;
- estirpazione delle viti con sintomi ed eliminazione accurata di radici, fusto e tralci.

FISIOPATIE

DISSECCAMENTO DEL RACHIDE

Il disseccamento del rachide è un'alterazione fisiologica che ostacola il regolare flusso degli elaborati all'interno della pianta. Nelle viti colpite si determinano dei danni alla produzione sia in termini di qualità (inadeguata maturazione delle uve) che di quantità. Le cultivar maggiormente sensibili sono: Teroldego, Marzemino, Cabernet sauvignon, Lagrein, Schiava e Nosiola.



Fig. 86 - Disseccamento del rachide su Marzemino

I sintomi che evidenziano la fisiopatia sono caratteristici e si manifestano inizialmente con la comparsa di tacche necrotiche sul rachide ad inizio invaiatura.

In seguito si verifica un appassimento totale o parziale dei grappoli.

La malattia è determinata da una serie di cause che si possono riassumere in tre gruppi:

- fattori climatici;
- squilibri vegeto-produttivi;
- squilibri ormonali.

Fattori climatici

Risultano influenti gli abbassamenti della temperatura durante il periodo della fioritura ed il verificarsi di piogge intense durante l'invaiatura. Un altro aspetto determinante per lo sviluppo della malattia è il susseguirsi durante la stagione vegetativa di repentini cambiamenti delle condizioni meteorologiche (abbassamenti delle temperature e piogge abbondanti dopo periodi asciutti).

È importante ricordare l'influenza della fase di fioritura e allegagione. Se queste fasi avvengono in condizioni climatiche e vegetative difficili (basse temperature) possono determinare un rallentamento della normale traslocazione degli elaborati, ovvero delle sostanze che consentono un regolare sviluppo e maturazione dei grappoli.

Squilibri vegeto-produttivi

Nei vigneti con eccessivo vigore vegetativo e scarsa penetrazione della luce, la presenza di grappoli attaccati è decisamente più alta rispetto alle situazioni di vigneti in equilibrio. Anche la carica produttiva e quindi la quantità di uva per ceppo, se in eccesso, influisce sulla comparsa della malattia. Gli studi su questa fisiopatia portano ad individuare nell'alterato rapporto tra potassio (in eccesso) e calcio e magnesio (in difetto), il fattore determinante la comparsa del disseccamento del rachide. Calcio e magnesio sono elementi fondamentali per la fisiologia della pianta. Il calcio è importante per la struttura delle cellule del rachide e degli acini.

Squilibri ormonali

La diversa concentrazione di ormoni vegetali fra i germogli e i grappoli in condizioni di eccessiva vigoria determina uno squilibrio nella sintesi di ormoni quali auxine e giberelline a favore degli apici vegetativi determinando condizioni fisiologiche favorevoli all'insorgenza di disseccamento del rachide.

Prevenzione

La prevenzione si attua principalmente ricercando l'equilibrio vegeto-produttivo.

Nei vigneti in produzione sono da evitare le pratiche che favoriscono l'eccessivo vigore vegetativo. Particolare attenzione va posta alle concimazioni azotate, a potature troppo drastiche e a cimature e sfogliature troppo energiche. In questo contesto anche il ruolo dell'irrigazione va attentamente valutato in base alle reali esigenze della pianta.

Sulle cultivar sensibili, evitare portainnesti come S04 e orientarsi su combinazioni d'innesto che non inducano eccessiva vigoria.

Da osservazioni eseguite in diversi ambienti risultano meno sensibili le forme di allevamento a filare, che consentono di regolare al meglio la produzione e l'equilibrio della pianta.

Trattamenti

La strategia si basa su interventi preventivi. Quando i sintomi sono visibili, nessun trattamento risulta efficace. Per prevenire la fisiopatia sulle cultivar sensibili è consigliabile l'esecuzione di 2-4 interventi fogliari con formulati contenenti magnesio. Il primo intervento va eseguito ad inizio invaiatura, i successivi distanziati di 8-10 giorni. Il prodotto a base di magnesio più utilizzato è il Solfato di magnesio (al 16% o al 32%) al dosaggio rispettivamente di 5 e 2.5 kg/hl. È possibile trovare in commercio altri formulati a diverso titolo. Nelle zone e nei vigneti soggetti, in annate con fioriture lunghe e difficili caratterizzate da abbassamenti termici, è opportuno anticipare i trattamenti con magnesio ad inizio allegagione.

ALTRE OPERAZIONI

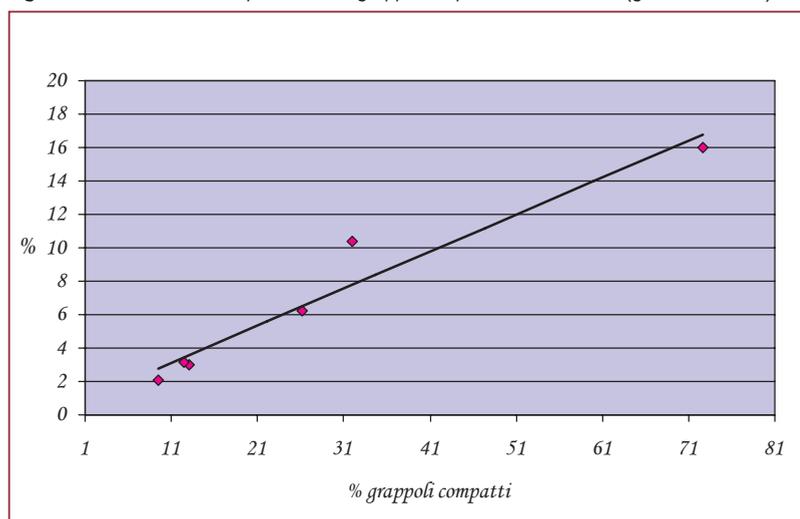
DIRADAMENTO CHIMICO

Il diradamento chimico ha l'obiettivo di ridurre la compattezza dei grappoli, rendendoli meno sensibili ad attacchi di marciume acido e botrite.

Fitoregolatori

I fitoregolatori sono sostanze organiche, elaborate sinteticamente ad imitazione degli ormoni vegetali naturalmente presenti nella pianta, che in piccole dosi ne modificano determinati processi fisiologici.

Fig. 87 - Relazione tra compattezza del grappolo e presenza di botrite (grado d'attacco)



I prodotti diradanti utilizzati, appartenenti a questa categoria, sono a base di acido gibberellico, ormone vegetale che esplica la sua efficacia diradante se impiegato all'epoca di piena fioritura (50% di fiori aperti).

In questa fase determina l'aborto fiorale riducendo l'allegagione degli acini. Sulle viti trattate si ottengono grappoli più spargoli e meno sensibili alle infezioni di botrite e marciume acido.

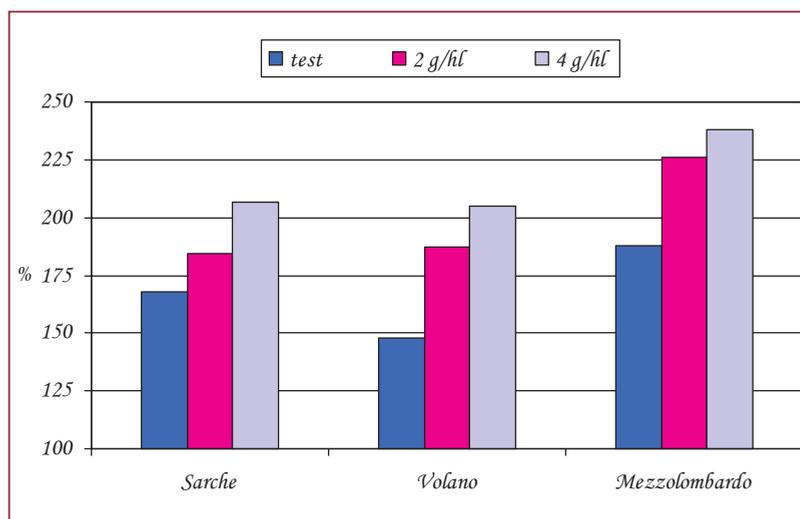
Varietà

Le varietà che traggono beneficio da questo intervento sono: Pinot grigio, Pinot bianco e Pinot nero.

Su varietà quali Traminer, Müller Thurgau, Sauvignon bianco e Nosiola, l'utilizzo dei prodotti diradanti può determinare risultati negativi legati a un calo eccessivo di produzione e dovuti alla riduzione della fertilità delle gemme nell'anno successivo.

Il trattamento porta alla modificazione del rapporto buccia/polpa degli acini, dovuto all'aumento del peso e del volume di questi ultimi ma finora non si sono segnalati effetti negativi significativi legati a questa alterazione.

Fig. 88 - Aumento del peso di 100 acini a differenti dosaggi di acido gibberellico rispetto al testimone



Trattamento

Il momento ideale per il diradamento chimico coincide con la piena fioritura alla dose media di due grammi di acido gibberellico per ettolitro.

In talune annate la fioritura non è omogenea e nello stesso momento si possono riscontrare grappoli nella fase di inizio fioritura ed altri già in allegagione.

Maggiore risulta tale disformità, minore sarà l'effetto determinato dall'intervento diradante.

Un posizionamento tardivo del trattamento, a fine fioritura, risulta meno efficace.

La riduzione media della compattezza dei grappoli si attesta tra il 60-70%, mentre la riduzione della produzione è circa del 10-12%, compensata dalla maggiore sanità e qualità delle produzioni.

Fig. 89 - Effetto dell'attività diradante in differenti epoche

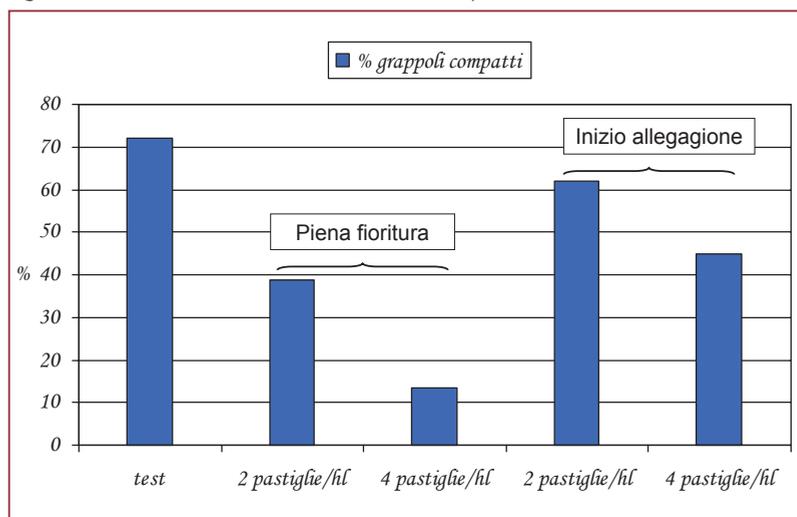


Fig. 90 - Confronto tra un grappolo trattato con acido gibberellico (a destra) ed uno non trattato



Fig. 91 - Dose di impiego di acido gibberellico in funzione della varietà

Varietà	Dose di acido gibberellico ad Hl
Pinot grigio molto compatto	2-3 g/hl
Pinot grigio meno compatto	1-2 g/hl
Pinot nero	2 g/hl
Pinot Bianco	2 g/hl
Chardonnay compatto	1-2 g/hl

Fig. 92 - Effetto del trattamento diradante con acido gibberellico su Pinot nero



INERBIMENTO E DISERBO

Inerbimento

Il terreno assolve a diverse funzioni: da supporto fondamentale per la coltura, a contenitore di acqua e di elementi minerali, a sede di importanti processi di trasformazione (umificazione e mineralizzazione) della sostanza organica.

Il mantenimento del terreno in condizioni ottimali di struttura e di attività microbiologica è importante per permettere alla vite uno sviluppo ottimale.

Il viticoltore dovrà porre molta attenzione nella scelta e nei tempi di esecuzione delle tecniche colturali quali fresatura, inerbimento, irrigazione, concimazione e diserbo che dovranno contribuire ad esaltare la fertilità naturale del terreno.

La forma più diffusa di conduzione nei vigneti trentini è quella che prevede l'inerbimento nell'interfilare e il diserbo di una striscia di terreno sulla fila.

L'inerbimento è particolarmente adatto ai vigneti, poiché contribuisce ad apportare sostanza organica e facilitare la transitabilità anche dopo piogge consistenti.

Limitazioni per questa pratica possono esservi nei vigneti nei quali la disponibilità di acqua è scarsa.

Già al momento dell'impianto è consigliabile il ricorso all'inerbimento con essenze quali *Lolium*, *Festuca* e *Poa*, al fine di ottenere un manto erboso uniforme e limitare l'insediamento di specie infestanti

indesiderate quali ortica, crisantemo selvatico, convolvolo, romice ecc... Tale pratica è indispensabile nei vigneti in pendenza per ridurre i fenomeni di ruscellamento.

Per apportare sostanza organica e per migliorare le caratteristiche strutturali del terreno, si possono eseguire inerbimenti temporanei o sovesci utilizzando miscugli che devono sempre comprendere più essenze erbacee appartenenti a graminacee, leguminose (medica, veccia, favino), crucifere (colza, senape, ravizzone) e composite.

Diserbo

La diffusione del diserbo si deve ai numerosi vantaggi che la pratica permette, quali il contenimento delle infestanti, la riduzione dei costi colturali, la facilità di esecuzione, l'assenza di danni alle radici e al fusto in confronto alle lavorazioni meccaniche. È da sottolineare come questa pratica colturale può determinare un maggiore sviluppo vegetativo delle viti a causa della minore competizione.

Vigneti in produzione

È importante che il diserbo sia limitato alla sola fascia lungo il filare delle viti per una larghezza che non dovrà essere superiore ai 60-80 cm.

Il diserbo, in funzione dei prodotti utilizzati può essere eseguito in primavera, in estate e in autunno.

Diserbo primaverile: si consiglia di farlo alla ripresa vegetativa (aprile-maggio) prima della fioritura di essenze che favori-



Fig. 93 - Fascia diserbata in vigneto in produzione

scono l'insediamento di insetti utili utilizzando prodotti in miscela a base di:

- Glifosate al 30,4% (Roundap, Buggy, Ende, Gliene SL, Glifosar, Glifos, Silglit) alla dose alla dose di impiego di 1,5-3 litri/ha;
- Oxifluorfen (Galligan ecc... alla dose di 600 cc/ha), (Goal 480 alla dose di 300 cc/hl).

Diserbo estivo: la fase più opportuna coincide con la ricrescita delle infestanti nei mesi estivi per evitare danni da assorbimento da parte degli organi verdi della vite utilizzando prodotti a base di:

- Glufosinate-ammonio (Basta, Finale) alla dose di impiego di 8-10 litri/ha;
- Glifosate al 30,4% (Roundap, Buggy, Ende, Gliene SL, Glifosar, Glifos, Silglit) alla dose alla dose di impiego di 1,5-3 litri/ha.

Diserbo autunnale: il momento di maggiore efficacia del diserbo è in autunno e questa epoca è particolarmente indicata in presenza di flora di sostituzione di difficile controllo. Il trattamento deve essere eseguito prima della caduta delle foglie delle viti e prima che eventuali gelate possano danneggiare la superficie fogliare delle infestanti limitandone l'assorbimento. I prodotti indicati sono:

- Glifosate 30,4% (Roundap, Buggy, Ende, Gliene SL, Glifosar, Glifos, Silglit) alla dose alla dose di impiego di 1-1,5-litri/ha;
- Glufosinate-ammonio (Basta, Finale) alla dose di impiego di 8-10 litri/ha;
- Oxifluorfen (Galligan ecc... alla dose di 600 cc/ha), (Goal 480) alla dose di 300 cc/ha;
- Flazasulfuron (Chikara) alla dose di 50-60 g/ha.

Tutti i dosaggi si riferiscono ad ettaro effettivamente diserbato.

Vigneti in allevamento

Nei vigneti di nuova realizzazione è molto importante che la striscia di terreno lungo il filare sia mantenuta libera da infestanti. La concorrenza che le erbe infestanti esercitano nei confronti della vite sullo sviluppo vegetativo è molto forte.

I prodotti utilizzabili nella fase d’impianto sono:

- Glifosate al 30,4% (Roundap, Buggy, Ende, Gliene SL, Glifosar, Glifos, Silglit) alla dose di impiego di 1,5-3 litri/ha;
- Gufosinate ammonio (Basta, Finale) alla dose di impiego di 8-10 litri/ha;
- Popizamide (Kerb flo) alla dose di 2,5 - 3,5 l/hl;
- Isoxaben (Galery) alla dose di 1-1,25 l/hl.



Fig. 94 - Competizione tra infestanti e viti al primo anno d’impianto

Note tecniche

- Per Glifosate è consigliabile usare un volume di acqua ad ettaro non superiore ai 3 hl utilizzando ugelli TD VERDE;
- Per Glufosinate – ammonio (Basta) è indicato un volume di acqua non inferiore a 5 hl con ugello TD BLU;
- l’uso estivo di Glifosate necessita della preventiva eliminazione di eventuali polloni lungo il fusto e di particolare attenzione nell’evitare la bagnatura delle foglie delle viti;
- l’uso di Isoxaben è consentito solo nell’anno di impianto, mentre l’impiego di Propizamide è possibile solamente nei primi due anni dall’impianto;

- nei nuovi impianti l'utilizzo di Isoxaben e Propizamide è possibile solo su terreno completamente libero da infestanti e con terreno bagnato;
- l'uso del prodotto Flazasulfuron è particolarmente indicato nei vigneti con forte presenza di flora di sostituzione (Parietaria, Equiseto, Ortica ecc) con impiego esclusivamente autunnale. È sconsigliato in terreni in pendenza per problemi di deriva. La larghezza della striscia diserbata deve essere ridotta a non più di 40 cm. Trattandosi di un prodotto di recente introduzione dotato di lunga persistenza dovranno essere approfondite le conseguenze dell'uso sull'attività biologica del terreno e sulla comparsa di eventuale flora di sostituzione;
- utilizzare solo attrezzature specifiche per il diserbo evitando l'uso di lance a mano e atomizzatori perché spesso determinano danni e derive per uso improprio.

Le dosi riferite nelle tabelle si riferiscono ad una superficie diserbata di circa 300 m² con pompa da 10 lt, oppure a 300 metri lineari.

Fig. 95 - Dosaggio degli erbicidi ad ettaro effettivamente diserbato

	Glifosate 30%	Glufosinate ammonio	Oxifluorfen 480 g/l	Isoxaben	Propizamide	Flazasulfuron
PRIMAVERA	1,5-3 litri	8-10 litri	0,3 litri	1,25 litri	2,5-3,5litri	
AUTUNNO	1-1,5 litri	8-10 litri	0,3 litri			0,05-0,06 kg

Fig. 96 - Dosaggio degli erbicidi per utilizzo di pompa da 10 litri

PRINCIPIO ATTIVO	UGELLO VERDE		UGELLO BLU	
	PRIMAVERA	AUTUNNO	PRIMAVERA	AUTUNNO
Glifosate 30% cc	150-200	100-150		
Glufosinate ammonio cc			160-200	160-200
Oxifluorfen 480 cc	10			
Isoxaben cc			30	
Propizamide cc			50	
Flazasulfuron g.		2		

VITICOLTURA BIOLOGICA

Premessa

In questo spazio limitato si intende dare una sommaria indicazione utile soprattutto a chi vuole sapere cosa fare per diventare un'azienda biologica.

Come noto finora il Regolamento europeo che disciplina il settore del biologico in viticoltura regola solamente la fase di coltivazione delle uve e non la trasformazione in vino. Per questo motivo la dizione di "vino biologico" non è ammessa e si deve riportare la frase "vino prodotto con uve da agricoltura biologica" o simili.



Fig. 97 - Vigneto a conduzione biologica

È comunque in avanzata fase di studio una regolamentazione europea anche per la vinificazione che potrà consentire di certificare finalmente il vino e non solo l'uva come avviene attualmente.

Si prevede che questo codice di buone pratiche per la produzione di vino biologico sarà valido a partire dal 2009, quando entrerà in vigore il nuovo Regolamento sull'agricoltura biologica.

Definizione di agricoltura biologica

L'agricoltura biologica è un sistema di produzione che ha per obiettivo il rispetto dell'ambiente e degli equilibri naturali, la valorizzazione delle risorse territoriali, ambientali e naturali.

Esclude l'utilizzo di concimi chimici, diserbanti e fitofarmaci di sintesi mentre cerca di valorizzare l'azione di insetti predatori o iperparassiti nel controllo dei fitofagi.

Per quanto riguarda il mantenimento della fertilità naturale del terreno si utilizzano fertilizzanti naturali di origine organica o minerale.

Tutti i prodotti ammessi in viticoltura biologica sono riportati nell'allegato 2 del Regolamento 2092/91.

Nello stesso Regolamento oltre alle norme che regolano la produzione sono definite le condizioni per la certificazione, l'etichettatura e il sistema di controllo.

La certificazione non può essere effettuata dal produttore stesso ma da organismi esterni riconosciuti dal Ministero in quanto è vietata l'autocertificazione.

L'agricoltura biologica è sottoposta a verifiche che riguardano l'intera filiera produttiva ed esiste un sistema di controllo uniforme per tutta l'Unione Europea.

Le regole su cui si basa il sistema di controllo in Italia sono definite dal Decreto Legislativo 220/95.

Il biologico applicato alla viticoltura

L'allegato 2 B divide i prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica in 4 categorie:

1. sostanze di origine vegetale o animale;
2. microrganismi;
3. sostanze da utilizzare in trappole o diffusori;
4. altre sostanze di uso tradizionale in agricoltura biologica.

Con riguardo alla viticoltura, per ciascuna categoria le sostanze che rivestono importanza pratica sono quelle riportate di seguito.

Fig. 98 - Elenco delle sostanze ammesse in agricoltura biologica che rivestono interesse in viticoltura

SOSTANZE DI ORIGINE NATURALE	ATTIVITÀ
Oli vegetali (olio di pino)	addizionato a prodotti fungicidi (e insetticidi)
Piretro naturale (estratto da <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i>)	insetticida (trattamenti contro <i>Scaphoideus titanus</i>)
Rotenone	insetticida, formulato anche con piretro

MICRORGANISMI	
<i>Ampelomyces quisqualis</i>	antioidico
<i>Bacillus thuringiensis</i>	insetticida (contro tignole)
<i>Beauveria bassiana</i>	insetticida
<i>Trichoderma harzianum</i>	fungicida

SOSTANZE DA UTILIZZARE IN TRAPPOLE O DIFFUSORI	
Feromoni	prodotti per la confusione sessuale e trappole

SOSTANZE DI USO TRADIZIONALE IN AGRICOLTURA BIOLOGICA	
Rame (idrossido, ossicloruro, solfato e ossido rameoso)	fungicida
Zolfo	fungicida, acaricida
Oli minerali	insetticida, acaricida

Come si diventa azienda biologica

Quando un agricoltore decide di iniziare a praticare agricoltura biologica o convertire la propria azienda da agricoltura convenzionale a quella biologica deve innanzi tutto scegliere un Organismo di controllo che sia riconosciuto dal Ministero e che sia stato autorizzato ad operare in provincia di Trento in base alla L.P. n. 4/2003.

Il titolare dell'azienda deve comunicare all'autorità preposta (Provincia Autonoma di Trento) e all'Organismo di controllo prescelto la sua decisione di convertirsi al biologico, attraverso la presentazione di un documento "notifica" che deve essere compilato in duplice copia con firme in originale. Alla notifica è necessario allegare la seguente documentazione:

- copia della carta di identità;
- copia del certificato di attribuzione partita IVA;
- fogli di possesso di tutti i terreni coltivati aggiornati;
- estratti di mappa aggiornati.

Una volta compilato il documento, la copia con apposta marca da bollo da 14.62 € deve essere spedita (a mezzo raccomandata con avviso di ritorno) o consegnata a propria cura alla Provincia Autonoma di Trento, Servizio Promozione delle Attività Agricole, Ufficio per le Produzioni biologiche, Via Trener, 3 - 38100 Trento (tel. 0461 495911).

La restante copia (senza marca da bollo) deve essere inviata all'Organismo di controllo prescelto.

Il Reg. CEE 2092/91 che norma l'agricoltura biologica prevede una fase di conversione che per la vite e le altre specie arboree ha durata di tre anni.

In casi particolari la durata del periodo di conversione può essere ridotta a discrezione del funzionario dell'Ufficio per le Produzioni Biologiche se sussistono particolari requisiti, quali la realizzazione di un vigneto in terreni lontani da altri impianti convenzionali e da altre fonti di potenziale inquinamento.

Una volta superato l'iter di certificazione la nuova azienda biologica verrà sottoposta ogni anno a una o più visite ispettive anche non preannunciate da parte dell'Organismo di controllo che può prelevare campioni ed eseguire analisi per verificare l'effettivo rispetto della normativa.

DISTRIBUZIONE DEI FITOFARMACI IN VITICOLTURA

La corretta tecnica di distribuzione degli antiparassitari è fondamentale per avere una buona difesa dalle malattie della vite e contemporaneamente evitare pericolosi accumuli di fungicidi e insetticidi.

Molti insuccessi nella difesa da oidio, peronospora e botrite sono spesso legati ad una distribuzione insufficiente della miscela antiparassitaria e quindi di prodotto per ettaro, ad una velocità troppo elevata nell'esecuzione dei trattamenti ed infine ad una eccessiva distanza tra gli ugelli e la vegetazione da trattare (pergole doppie larghe più di 4,5 m). Tra gli aspetti tecnici più importanti per una buona distribuzione merita ricordare:



Fig. 99 - Distribuzione di fitofarmaci con atomizzatore

- **Il dosaggio dell'antiparassitario per ettaro** che deve essere calcolato sulla base della giusta quantità d'acqua per la concentrazione normale.

Fig. 100 - Quantità di acqua per ettaro da distribuire in un vigneto

Quantità d'acqua/ha per trattamenti a concentrazione normale		
	Spalliera	Pergola
Fino alla fioritura	500-800 litri/ha	700-1200 litri/ha
Dalla fioritura in poi	1000 litri/ha	1200-1500 litri/ha

Per semplificare si porta un esempio: il dosaggio/ettaro di un prodotto la cui dose di utilizzo è di 200 g/hl, nel caso di una pergola che richiede 1500 litri/ha sarà di 3 kg ettaro, indipendentemente dalla quantità di acqua con cui viene distribuito.

La quantità di acqua per ettaro con cui distribuire i prodotti fitosanitari non condiziona l'efficacia del trattamento, purché essa sia superiore a 200-250 litri/ettaro.

Si riporta la portata espressa in litri/minuto dei diversi ugelli con piastra vorticatrice integrata (ALBUZ) e la pressione di esercizio ottimale.

Fig. 101 - Portata dei diversi ugelli Albus in relazione alla pressione di esercizio

PORTATA IN L/MIN. - TOLLERANZA +/- 5%							
Pressione Bar	tipi di ugelli						
	Lilla 208	bruno 210	giallo 212	arancio 215	rosso 220	Verde 223	Blu 230
5	0,34	0,48	0,74	0,98	1,39	1,77	2,45
6	0,40	0,52	0,81	1,06	1,51	1,93	2,66
7	0,43	0,56	0,87	1,14	1,62	2,07	2,86
8	0,45	0,59	0,92	1,21	1,72	2,20	3,04
9	0,48	0,62	0,97	1,28	1,82	2,32	3,21
10	0,50	0,66	1,02	1,34	1,91	2,44	3,37
11	0,53	0,69	1,07	1,40	1,99	2,55	3,52
12	0,55	0,71	1,11	1,46	2,07	2,65	3,66
13	0,57	0,74	1,15	1,51	2,15	2,75	3,80
14	0,59	0,77	1,19	1,57	2,22	2,85	3,93
15	0,61	0,78	1,23	1,62	2,30	2,94	4,06

Velocità di avanzamento: Non impiegare meno di 35-40 minuti per ettaro per effettuare un trattamento. Per la pergola doppia una buona distribuzione si ottiene con una velocità di circa 3,5-4 Km/h nel caso di un unico passaggio e 4,5-5 Km/h trattando ala per ala. Per la pergola semplice si adottano velocità intorno a 5-5,5 km/h. Su impianti a spalliera è possibile intervenire in due modi: o a filari alterni con una velocità di 3,5-4 km/h oppure a 6 km/h transitando in tutti i filari.

Una soluzione interessante è quella di intervenire a filari alterni fino alla fioritura e poi in tutti.

La formula per calcolare la velocità di avanzamento:

$$\text{Km/h} = \frac{\text{l/min} \times \text{n}^\circ \text{ ugelli} \times 600}{\text{L} \times \text{l/ha}}$$

l/min. = portata in litri/minuto di ogni singolo ugello

n° ugelli = il n° di ugelli utilizzati

600 = numero fisso

L = larghezza dell'interfilare

l/ha = quantità d'acqua utilizzata per ettaro

Per calcolare la quantità d'acqua utilizzata per ettaro:

$$\text{l/ha} = \frac{\text{l/min} \times \text{n}^\circ \text{ ugelli} \times 600}{\text{L} \times \text{km/h}}$$

Per calcolare la portata in litri/minuto ossia la pressione degli ugelli

$$\text{l/min} = \frac{\text{l/ha} \times \text{L} \times \text{km/h}}{\text{n}^\circ \text{ ugelli} \times 600}$$

La distribuzione degli antiparassitari è tanto migliore quanto più le distanze dagli ugelli (atomizzatore) al bersaglio (fogliame e grappoli) sono brevi e uniformi.

Per questo motivo, a partire dalla fioritura i trattamenti più delicati sulle pergole doppie con distanze oltre i 4,5 m vanno eseguiti ala per ala vista anche la difficoltà a colpire entrambi i lati del grappolo.

Negli impianti a spalliera è possibile colpire selettivamente la zona dei grappoli o della vegetazione, con riduzione dei volumi di miscela distribuita e minore deposito di residui.

TIPO DI FORMULAZIONI

Gli agrofarmaci sono commercializzati in diversi tipi di formulazione. Vengono distinte formulazioni per trattamenti a secco, per trattamenti liquidi, per trattamenti gassosi, per iniezioni al tronco, per esche, per trattamenti aerei.

FORMULAZIONI PER TRATTAMENTO A SECCO

I trattamenti con questi prodotti non necessitano di acqua per la distribuzione. Si distinguono a loro volta in formulazioni granulari e polveri secche. I primi si presentano in granuli e servono per trattamenti generalmente di disinfezione e disinfestazione del terreno. Le polveri secche necessitano di apposite attrezzature per la distribuzione sulle colture come nel caso delle impolveratrici per lo zolfo.

FORMULAZIONI PER TRATTAMENTI LIQUIDI

I trattamenti liquidi vengono effettuati diluendo il prodotto (agrofarmaco) in acqua al momento della distribuzione in campo sulla coltura. Vi sono diversi tipi di formulazioni per trattamenti liquidi.

Le più note sono:

- polveri bagnabili (PB, WP): in questo caso la sostanza attiva è finemente macinata in presenza di bagnanti, disperdenti, inerti,

ecc.. ed il risultato è l'ottenimento di una sospensione una volta miscelata con acqua;

- polveri solubili (PS, WS): sono caratterizzate da formulazioni polverulente che miscelate con acqua danno origine ad una soluzione diluita stabile.

Le formulazioni in polvere comportano per l'operatore degli inconvenienti quali il rischio di inalazione durante la preparazione della miscela con acqua. È necessario ridurre questi inconvenienti utilizzando i Dispositivi di Protezione Individuale quali maschere, guanti ed occhiali idonei a tale scopo;

- concentrati emulsionabili (EC): in questo caso la sostanza attiva viene sciolta in uno o più solventi organici, in presenza di tensioattivi con la formazione di una emulsione stabile dopo la diluizione in acqua. Generalmente questi formulati hanno lo svantaggio che il solvente organico molte volte è altrettanto tossico per l'ambiente quanto la sostanza attiva;
- emulsioni in acqua (EW): la sostanza attiva viene emulsionata in acqua, in presenza di tensioattivi e stabilizzanti in modo da formare una emulsione stabile. Sono meno pericolosi degli EC sia per l'ambiente che per l'operatore;
- sospensioni concentrate (SC), pasta fluida, flowable (FL, Flo): in questo caso la sostanza attiva viene finemente macinata e dispersa in acqua in presenza di bagnanti, disperdenti, antigelo, addensanti e stabilizzanti per formare una sospensione stabile. Sono formulazioni meno pericolose degli EC, ma più delicate poiché i solidi dispersi in acqua tendono a sedimentare;
- sospensioni di microcapsule (CS): in questo caso il principio attivo viene emulsionato finemente in acqua e ricoperto di un sottile polimero. La stabilità della formulazione è elevata. La sostanza attiva si libera gradualmente e si riduce la tossicità per l'ambiente e l'operatore;
- granuli idrodisperdibili o microgranuli idrodisperdibili (WG, WDG, DF): la sostanza attiva viene finemente macinata e poi granulata

per formare microgranuli che si disperdono e si sciolgono in acqua. Rispetto alle polveri bagnabili hanno il vantaggio di venir dosate meglio e di non formare polvere durante la manipolazione;

- sacchetti idrosolubili: sono contenitori che a contatto con l'acqua si sciolgono. L'operatore pertanto non viene a contatto con la miscela.

FORMULAZIONI PER TRATTAMENTI GASSOSI

Sono detti anche trattamenti fumiganti e vengono utilizzati per disinfettare il terreno e le derrate di magazzino. Vengono effettuati da ditte specializzate.

FORMULAZIONI PER INIEZIONI AL TRONCO

La sostanza attiva viene formulata assieme a coadiuvanti che favoriscono il diffondersi nella linfa della pianta. Si utilizzano molto nel verde urbano.

FORMULAZIONE PER ESCHE

Sono caratterizzate dalla miscela del principio attivo con sostanze appetibili per la specie da combattere. Molto note sono le esche contro topi, grillotalpa, ecc.

FORMULAZIONI PER TRATTAMENTI AEREI

Si realizzano solamente con agrofarmaci autorizzati a questo scopo formulati in modo da ridurre al minimo i fenomeni di deriva. Sono trattamenti che in via preventiva devono essere autorizzati dagli organi competenti.

L'ETICHETTATURA DEGLI AGROFARMACI

Gli agrofarmaci o prodotti fitosanitari devono essere accompagnati da una etichetta su cui compaiono:

- il nome commerciale;
- il tipo di prodotto (erbicida, fungicida, ecc.);
- il tipo di formulazione;
- la simbologia di pericolo;
- la composizione e la quantità di principio attivo;
- le frasi di rischio R;
- i consigli di prudenza S;
- la modalità di azione, le dosi, le colture e i parassiti contro cui è registrato;
- gli effetti fitotossici;
- il tempo di carenza;
- le norme precauzionali per la conservazione, preparazione e distribuzione della miscela e smaltimento del contenitore;
- i soggetti responsabili l'immissione in commercio;
- il numero e il codice della partita per la rintracciabilità;
- le informazioni sanitarie.

In molti casi può comparire anche il tempo di rientro, cioè il periodo minimo che deve intercorrere tra il momento del trattamento con l'agrofarmaco ed il successivo rientro in campagna per effettuare altre operazioni.

Molta attenzione deve essere posta nella scelta di prodotti che siano commercializzati in formulazioni possibilmente meno tossiche per

operatore ed ambiente. Inoltre l'operatore deve porre attenzione alle frasi di rischio R presenti, dando la preferenza all'utilizzo di prodotti che non riportino frasi di rischio particolarmente pesanti.

Fondamentale è l'utilizzo idoneo del prodotto che deve essere utilizzato esclusivamente sulle colture e per le avversità riportate in etichetta. Ogni altro uso è illegale.

Fig. 102 - Simboli delle diverse classi tossicologiche

Nuova classificazione	Simbolo	Vecchia classificazione
Molto tossico (T+)		I Classe
Tossico (T)		
Nocivo (Xn)		II Classe
Irritante (Xi)		III Classe IV Classe
Non Classificato	"Attenzione manipolare con prudenza"	III Classe IV Classe
	C	Corrosivo
	F+	Estremamente infiammabile
	F	Infiammabile



Fig. 103 - Simbolo recentemente introdotto di pericolosità ambientale N

LISTA PRODOTTI

Di seguito viene riportata una serie di prodotti commerciali miscelati e non, che sono consentiti poiché i principi attivi che contengono sono autorizzati dal protocollo di autodisciplina per la produzione integrata del Trentino.

Sono divisi per categorie di utilizzo. Sono compresi i fungicidi (antiperonosporici, antioidici e antibotritici), gli insetticidi, gli acaricidi, gli erbicidi, i fitoregolatori e i feromoni.

All'interno di ogni categoria i prodotti commerciali sono in ordine alfabetico e riportano varie informazioni quali composizione in %, tipo di formulazione, dose di impiego, classe tossicologica, frase di rischio R, Residuo Massimo Ammesso e ditta che ne detiene la commercializzazione.

Si spera che questo lavoro possa essere d'aiuto al viticoltore nell'orientarsi sul tipo di prodotto che intende acquistare.

Purtroppo le continue modifiche che la legislazione fitosanitaria impone quasi giornalmente determinano dei continui cambiamenti e pertanto potrebbero essere riportate delle inesattezze. Queste tabelle devono quindi essere considerate a scopo puramente consultivo.

Elenco dei principali prodotti antiperonosporici

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Acrobat R	Dimetomorf + Rame	polvere bagnabile	6 + 40	
Agrizeb Dg	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	
Airone	Rame da ossicloruro e idrossido	sospensione concentrata	20	
Aletil 80 WDG	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Aliado 440 Cm	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Aliado 75 Df	Mancozeb	microgranuli idrodispersibili	75	
Aliado R44	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4 + 40	
Aliado WDG	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	30	
Aliette	Fosetil di Alluminio	microgranuli autodispersibili	80	
Allum Combi R	Fosetil Al + Rame	polvere bagnabile	25 + 25	
Allum Mz	Fosetil Al + Mancozeb	polvere bagnabile	40 + 24	
Allum Wg	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Alter	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Alter Triplo Blu	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,5 + 25	
Alytec	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Ampelosan Cr 4,2-40	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 40	
Antracol	Propineb	polvere bagnabile	70	
Ariel DF	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Arpel Triplo	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,5 + 25	
Arpel WDG	Fosetil di Alluminio	microgranuli idrodispersibili	80	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	350 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	0,5 20	Siapa
	200-250 g/hl	Xi N	R37-43-51-53	28	2	Agrimport
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	250 g/hl	Xi	R 20-22-41-52-53	40	50	Sariaf Gowan
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Commercial Quimica Massò
	200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Commercial Quimica Massò
	200-300 g/hl	Xn N	R 36-43-50-53	20	0,1 20	Commercial Quimica Massò
	65-80 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Commercial Quimica Massò
	250 g/hl	XI N	R 36-51-53	40	50	Bayer Cropsience
	400-500 g/hl	Xi	R 22-41-50-53	40		Nufarm
	350 g/hl	Xi	R 37-41-43-52-53	40	50 2	Nufarm
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Nufarm, Green Ravenna
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Terranalisi
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Terranalisi
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Tecniterra
	200-350 g/hl	Xi N	R 36-43-50-53	20	0,1 20	Dow agrosiences
	150-200 g/hl	Xn N	R 20-43-48-22-50-53	28	2	Bayer Cropsience
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Scam
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Scam

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Asco 30	Cimoxanil	polvere bagnabile	30	
Aspor ramato 30-10	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	30 + 10	
Aspor ramato 30-10 Blu	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	30 + 10	
Aspor Wg	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	
Aspor Z	Mancozeb	polvere bagnabile	60	
Assoram 40 WDG	Rame da idrossido	microgranuli idrodispersibili	40	
Axis 45 Wg	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	45,5	
Baron	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	25	
Basiram L	Rame da solfato tribasico	liquido	15,2	
BBS 25 Wg	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	25	
Bicupro	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	22	
Biki	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Biocop Flo	Rame da solfato	sospensione concentrata	15,2	
Bioram flo	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	15,2	
Biotriplo	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,5 + 25	
Bioxan	Cimoxanil	polvere bagnabile	30	
Bioxan R	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	2 + 20	
Blau	Rame da solfato	sospensione concentrata	15,2	
Blend	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	32 + 15	
Bloper	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	45	
Bordagro	Rame da idrossido	polvere bagnabile	25	
Bordeaux 2-F	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Bordo 13	Rame da solfato	polvere bagnabile	13	
Bordo 20	Rame da solfato	polvere bagnabile	20,2	
Bordo 20 micro	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Bordoflow	Rame da solfato	sospensione concentrata	10	
Bordolese 13 PB	Rame da solfato	polvere bagnabile	13	
Bordoram 20 WG	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Bordosep	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frasi di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	65-85 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Agrimix
	200-350 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	2 + 20	Isagro Italia
	200-350 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	2 + 20	Isagro Italia
	200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Isagro Italia
	250-300 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Isagro Italia
	200-300 g/hl	Xn N	R 20-22-41-50-53	20	20	Sariaf Gowan
	40-50 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1	Green Ravenna
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Makhteshim agan
	300-500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Sariaf Gowan
	500-1000 g/hl	Xi N		20	20	Bayer Cropscience
	500-600 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	
	200-300 g/hl	Xi N	R37-43-51-53	28	0,1 2	Agroqualità
	300-400 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Green Ravenna
	300-400 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Chemia, Terranalisi
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Agrowin, Chemia
	65-85 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Chemia
	450-550 g/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	20	0,1 20	Chemia
	300-400 ml/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Agrowin
	250-350 g/hl	Xn N	R 20-22-37-43-50-53	28	2 + 20	Terranalisi
	40-50 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Agrimport
	500-1000 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Cheminova
	1000 g/hl	Xi N	R 43-51-53	20	20	Field Farm
	1000-1200 g/hl	N	R 50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	700-1200 g/hl		R 50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	600-1200 g/hl	N	R 50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	400-800 ml/hl	N		20	20	Manica
	900-1800 g/hl	Xi N		20	20	Manica
	600-1200 g/hl	N		20	20	Sariaf Gowan
	1000 g/hl	Xi N	R 41-50-53	20	20	Sepran

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Bordox Field	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Borzol Combi	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	30 + 10	
Borzol Combi NC	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	30 + 10	
Cabrio Top	Pyraclostrobin + Metiram	granuli idrodispersibili	5 + 55	
Carlit	Fosetil Al + Benalaxil + Mancozeb	polvere bagnabile	35 + 2,5 + 35	
Champion Flo	Rame da idrossido	sospensione concentrata	15	
Cimoram Blu	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4 + 38	
Cimostar Duo	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4 + 20	
Cimostar WG	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	45	
Cimotec M 4-40	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Cimoter 30	Cimoxanil	microgranuli idrodispersibili	30	
Cimoter 30 WP	Cimoxanil	polvere bagnabile	30	
Cimoter 4-40	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4+40	
Cimoter Extra	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 39,7	
Cimoter Rame	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	2 + 20	
Cimox 25 WP	Cimoxanil	polvere bagnabile	25	
Cimozeb	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4+40	
Claret 80 WG	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Cobre Nordox super 75 Wg	Rame da ossido rameoso	granuli idrodispersibili	75	
Cobrefol	Folpet + Rame	polvere bagnabile	30+15	
Combiram PB	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	2 + 13,6	
Contender	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Contender 80 SG	Fosetil di Alluminio	granuli solubili	80	
Coprantol Wg	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	32	
Coprantol Ultramicron	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	25	
Crioram F Combi	Cimoxanil + Folpet + Rame	polvere bagnabile	5 + 24 + 9	
Crittox Mz 80	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Crittox WG	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	500-800 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	
	200-350 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	2 + 20	Siapa
	200-350 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	2 + 20	Siapa
	150-200 g/hl	Xn N		35	2 + 2	Basf
	400 g/hl	Xi N	R37-41-43-51-53	40	50 0,2 2	Isagro Italia
	400-550 ml/hl	Xn N		20	20	Nufarm
	200-300 g/hl	Xi N	r 43-50-53	20	0,1 20	Scam
	300 gr/hl	Xn N	R 20-43-50-53	20	0,1 20	Certis
	40-50 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Certis
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Tecniterra
	65-80 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Terranalisi
	65-80 g/hl	Xi N	R 22-43-50-53	10	0,1	Manica
	2000-300 gr/hl	Xi N	R37-43-51-53	28	0,1 2	Terranalisi
	300 g/hl	Xn N	R 36-43-50-53	20	0,1 20	Terranalisi
	450-550 g/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	20	0,1 20	Terranalisi
	80-100 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1	Scam
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Scam
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Europhyto T.S.A.
	170-250 g/hl	N	R 50-53	20	20	Commercial Quimica Massò
	250-300 g/hl	Xn N	R 20-22-36-40-43-50-53	40	10 20	Manica
	500-600 g/hl	Xi N		20	0,1 20	Manica
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Chimiberg
	250 g/hl			40	50	Chimiberg
	250-400 g/hl	N		20	20	Syngenta
	1,6-2 kg/ha	Xi N		20	20	Syngenta
	200-250 g/hl	Xn N	R 20-40-41-43-50-53	40	0,1 10 20	Siapa
	200 g/hl	Xi	R 37-43-51-53	28	2	Siapa
	200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Siapa

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Cuprawit Blu WG	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Cuprene	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	40	
Cuprin	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	16	
Cuprital S.D.I.	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	15,2	
Cuprizol	Rame da ossicloruro + Zolfo	pasta fluida	20,3 + 14,85	
Cuprobenton D.C. /Blu	Rame da ossicloruro e da solfato	polvere bagnabile	15	
Cuprocaffaro Micro	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Cuprofix 30 Disperss	Mancozeb + Rame	microgranuli idrodispersibili	30 + 12	
Cuprofix C disperss	Cimoxanil + Rame	granuli idrodispersibili	4 + 20	
Cuprofix F Disperss	Folpet + Rame	granuli idrodispersibili	30 + 15	
Cuproflo	Rame da idrossido	flowable	15	
Cuprofolpet Bleu	Folpet + Rame	polvere bagnabile	30 + 15	
Cuprofrut BC	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	22,5	
Cuprol M	Rame da ossicloruro	pasta fluida	21,5	
Cupromix Mz 70 bianco	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	30 + 10	
Cupromix Mz Blu	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	30 + 10	
Cupron ULD	Rame da solfato pentaidrato	liquido solubile	5,5	
Cuproram	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	30	
Cupros 40	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	22,5	
Cuprosar 40	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	40	
Cuprosar 40 WDG	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	40	
Cuproscam Mz	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	10 + 30	
Cuproscam Mz Blu	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	10 + 30	
Cuprosei	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	10 + 30	
Cuprosele 50	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	50,4	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frasi di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Bayer Cropscience
	240 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Agroqualità
	400-500 g/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Pasquale Mormino
	300-500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Ital-agro
	450-650 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20 + 50	Pasquale Mormino
	450-750 g/hl	Xn N	R 20-36-50-53	20	20	Dal Cin
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	5000 g/ha	Xi N	R 37-41-43-50-53	28	2 + 20	Cerexagri Italia
	3-3,5 kg/ha	Xi N	R 41-43-50-53	20	0,1 20	Cerexagri Italia
	250-300 g/hl	Xn N	R 20-22-36-40-43-50-53	40	10 20	Cerexagri Italia
	400-600 ml/hl	Xn N	R 20-41-51-53	20	20	Chemia
	250-300 g/hl	Xn N	R 20-22-36-40-43-50-53	40	10 20	Sivam
	7-10 g/l	Xi N		20	20	Ital-agro
	420-560 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Pasquale Mormino
	200-350 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	2 + 20	Sivam
	200-350 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	2 + 20	Sivam
	100-150 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Europhyto T.S.A.
	400-500 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Terranalisi
	350-500 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Agribio
	300-350 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Sariaf Gowan
	250-400 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Sariaf Gowan
	300-400 g/hl	Xi N	R 43-50-53	28	2 + 20	Scam
	300-400 g/hl	Xi N	R 43-50-53	28	2 + 20	Scam
	200-400 g/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	28	2 + 20	Sariaf Gowan
	200-250 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Agrim

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Cuprossil -Idro 25 WP /Blu	Rame da idrossido	polvere bagnabile	25	
Cuprossil-Idro 50 Df	Rame da idrossido	microgranuli idrodispersibili	50	
Cuproxtat S.D.I.	Rame da solfato tribasico	liquido	15,2	
Cuprozin 35 WP	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	35	
Curame 35 Wg	Cimoxanil + Rame	microgranuli idrodispersibili	3,7 + 35	
Curame 4-40	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 39,75	
Curenox 30	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	30	
Curenox 30 PB	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	30	
Curenox 40 Micro	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	40	
Curenox 50 Micro	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	50	
Curenox Flo 38	Rame da ossicloruro	flowable	25,65	
Curit linea Electis	Fosetil Al + Iprovalicarb + Fenamidone	polvere bagnabile	52 + 4,8 + 4	
Curzate	Cimoxanil	polvere bagnabile	20	
Curzate Combi	Cimoxanil + Folpet + Rame	polvere bagnabile	5 + 24 + 9	
Curzate Df	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	40	
Curzate M	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Curzate M Df Bianco	Cimoxanil + Mancozeb	granuli idrodispersibili	4 + 40	
Curzate R	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 39,75	
Curzate R bianco	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 39,75	
Curzeb WG	Cimoxanil + Mancozeb	granuli idrodispersibili	4 + 40	
Cuthiol	Rame da ossicloruro + Zolfo	pasta fluida	20,3 + 14,85	
Cutril 3D	Rame da solfato tribasico	liquido	15,2	
Cymate Wdg	Cimoxanil	microgranuli idrodispersibili	30	
Cymoxan 45 Wg	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	45	
Cymoxan F	Cimoxanil + Folpet + Rame	polvere bagnabile	3,5 + 15 + 15	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	300-400 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Scam
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Scam
	300-500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Sipcam
	300-500 g/hl	N	R 50-53	20	20	Certis
	200-350 g/hl	Xi N		20	0,1 20	Manica
	200-300 g/hl	Xi N	R 36-43-50-53	20	0,1 20	Manica
	400-500 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	400-500 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	400-500 g/hl	N		20	20	I.Q.V. Italia
	250 g/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	400 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	250-300 g/hl	Xi N	R 41-50-53	40	50 2 0,5	Dow Agrosiences
	60-70 g/hl	N		10	0,1	Dupont
	200-250 g/hl	Xn N	R 20-40-41-43-50-53	40	0,1 10 20	Dupont
	50-60 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Dupont
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Dupont
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-51-53	28	0,1 2	Dupont
	200-300 g/hl	Xi N	R 36-43-50-53	20	0,1 20	Dupont
	200-300 g/hl	Xi N	R 36-43-50-53	20	0,1 20	Dupont
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Manica
		N	R 50-53	20	20 + 50	Pasquale Mormino
	300-500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Serbios
	30-80 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Tecniterra
	30-50 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1	Nufarm
	300-350 g/hl	Xn N	R 22-40-41-43-51-53	40	0,1 10 20	Nufarm

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Cymoxan M	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Cymoxan R	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 39,75	
Cyproc WDG	Cimoxanil	microgranuli idrodispersibili	40	
Cyprus Plus	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	15,2	
Cytoram Combi	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	2 + 13,60	
D-Fol	Folpet	flowable	33	
Dithane M 45 WP	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Dithane neotec Dg	Mancozeb	microgranuli idrodispersibili	75	
Ditioman	Cimoxanil	polvere bagnabile	20	
Ekoram 40 Df	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	40	
Electis	Zoxamide + Mancozeb	granuli idrodispersibili	8,3 + 66, 7	
Elicio	Fosetil Al + Fenamidone	granuli idrodispersibili	66,7 + 4,4	
Elios	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Enozeb	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Epal 80 Wdg	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Epal Tris	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5+ 2,5+ 25	
Equation pro	Famoxadone + Cimoxanil	granuli idrodispersibili	22,5 + 30	
Equation System	Fosetil Al + Famoxadone	granuli idrodispersibili	60 + 4	
Eucri Plus R	Metalaxil-M + Rame	polvere bagnabile	2,5 + 40	
Eucri Plus F	Metalaxil M + Folpet	polvere bagnabile	4,8 + 40	
Eucri Plus Mz	Metalaxil M + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 64	
Fantic M blu	Benalaxil M + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 65	
Faser	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Fesil	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Fesil 80 Micro	Fosetil di Alluminio	microgranuli idrodispersibili	80	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frasi di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Nufarm
	200-300 g/hl	Xi N	R 43-50-53	20	0,1 20	Nufarm
	50-60 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Guaber div. Agritech Company
	300-400 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Nufarm
	500-600 g/hl	Xi N		20	0,1 20	Europhyto T.S.A.
	180-200 ml/hl	Xn n	R 20-36-40-43-50	40	10	Chemia
	150-200 g/hl	Xn N	R 37-42-43-50-53	28	2	Dow agrosiences
	200-350 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Dow agrosiences
	100-125 g/hl	Xi N	R 43-51-53	10	0,1	Agrim
	200-300 g/hl	Xn N	R 20-22-41-50-53	20	20	Agrimport
	150-200 g/hl	Xi N	R 37-43-50-53	28	5 + 2	Dow agrosiences
	250-300 g/hl	Xi N	R 36-50-53	40	50 0,5	Sipcam
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Sipcam
	150-200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Agroqualità
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Agrimport
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Agrimport
	40 g/hl	Xn N	R 22-37-48-50-53	28	2 0,1	Dupont
	250 g/hl	Xi N	R 37-51-53	40	50 2	Dupont
	400 g/hl	Xn N	R 20-22-36-50-53	28	1 + 20	Siapa
	200 g/hl	Xn N	R 20-36-40-50	40	1 + 10	Siapa
	250 g/hl	Xi N	R 37-50	28	1 + 2	Siapa
	250 g/hl	Xi N	R 43-50-53	42	0,2 2	Isagro Italia
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Agrowin
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	I.Q.V. Italia
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Makhteshim agan; I.Q.V. Italia

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Fesil R micro	Fosetil Al + Rame	microgranuli idrodispersibili	25 +25	
Flag	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	15,2	
Flowbrix/ Flowbrix Blu	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	25,42	
Folcarb WG	Folpet	granuli idrodispersibili	72	
Folmak 80 WdG	Folpet	granuli idrodispersibili	80	
Folmak Sc	Folpet	sospensione concentrata	39	
Folmak Twin	Fosetil Al + Folpet	granuli idrodispersibili	50 + 25	
Folpan 80 WDG	Folpet	granuli idrodispersibili	80	
Folprame dry Flo	Folpet + Rame	granuli idrodispersibili	30 + 15	
Forum 50 WP	Dimetomorf	polvere bagnabile	50	
Forum Mz Wg	Dimetomorf + Mancozeb	granuli idrodispersibili	9 + 60	
Forum R	Dimetomorf + Rame	polvere bagnabile	6 + 40	
Forum Star	Dimetomorf + Folpet	granuli idrodispersibili	11,3 + 60	
Fos.Al 80	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Fosim Combi	Fosetil Al + Folpet	polvere bagnabile	50+ 25	
Fosim Mz	Fosetil Al + Mancozeb	polvere bagnabile	44 + 26	
Fosim Triplo	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,5 + 25	
FT-2	Rame da solfato	polvere bagnabile	13,5	
Fun3 Cifozeb	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Fungi MZ	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Fungi Mz Df	Mancozeb	microgranuli idrodispersibili	75	
Fungiman Combi	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	4-5 kg/ha	Xn N	R 22-41-50-53	40	50 20	I.Q.V. Italia
	300-400 ml/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Agrowin
	150-200 ml/hl	N		20	20	Scam
	130-160 g/hl	Xn N	R 20-36-40-43-50	40	10	Siapa
	125-150 gr/hl	Xn N	R 20-36-40-43-50	40	10	Makhteshim agan
	200 ml/hl	Xn N	R 36-40-50	40	10	Makhteshim agan, Sivam
	300-400 g/hl	Xn N	R 20-40-41-43-50-53	40	50 10	Makhteshim agan
	125-150 gr/hl	Xn N	R 20-36-40-43-50	40	10	Makhteshim agan
	250-300 g/hl	Xn N	R 20-22-36-40-43-50-53	40	10 20	Isagro Italia
	30-35 g/hl	N	R 51-53	10	0,5	Basf
	200-220 g/hl	Xi	R 37-43-52-53	28	0,5 2	Basf
	350 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	0,5 20	Basf
	180-200 g/hl	Xn N	R 36-40-41-51-53	40	0,5 10	Basf
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Guaber div. Agritech Company
	250-300 g/hl	Xn N	R 20-40-41-43-50-53	40	50 10	Agrimix
	300-350 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 2	Agrimix
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Agrimix
	1000-1200 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Siapa
	150-200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Cifo
	150-300 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Sivam
	200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Sivam
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Cerexagri Italia

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Galatas Combi R	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	2 + 20	
Galben R 4-33	Benalaxil + Rame	polvere bagnabile	4 + 33	
Galben R 4-33 Blu	Benalaxil + Rame	polvere bagnabile	4 + 33	
Glutex Cu 90	Rame da idrossido	liquido	7	
Grifon Sc	Rame da ossicloruro e idrossido	sospensione concentrata	20	
Helicon	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Heliocouvre	Rame da idrossido	sospensione concentrata	26,2	
Idrorame Flo	Rame da solfato tribasico	flowable	15,2	
Idroxanil	Cimoxanil + Rame	flowable	2,08 + 12,5	
Input N	Fosetil Al + Benalaxil + Mancozeb	polvere bagnabile	35 + 2,5 + 35	
Iperion	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Iram 025	Rame da idrossido	polvere bagnabile	25	
Iram 50 Df	Rame da idrossido	microgranuli idrodispersibili	50	
Jupiter WG	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Jupiter R WG	Fosetil Al + Rame	granuli idrodispersibili	25+25	
Keeper Effe	Fosetil Al + Folpet	polvere bagnabile	50 + 25	
Keeper Erre	Fosetil Al + Rame	polvere bagnabile	25+ 25	
Keeper triplo	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,5 + 25	
Kelly R Wg	Fosetil Al + Rame	granuli idrodispersibili	25+ 25	
Kelly Wg	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
King	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	24	
Kocide 2000	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	35	
Kocide 3000	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	15	
Krug	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	45	
Kuprum 30 AZF	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	9	
Kur 30 PB	Cimoxanil	polvere bagnabile	30	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	450-500 g/hl	Xi N	R 43-50-53	20	0,1 20	Chemia, green Ravenna
	400-500 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	0,2 20	Isagro Italia
	400-500 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	0,2 20	Isagro Italia
	400-450 ml/hl			20	20	Terranalisi
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Siapa
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Chemia
	150-200 ml/hl	Xn N		20	20	Intrachem Bio Italia
	400-600 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Chimiberg
		Xi N	R 43-51-53	20	0,1 20	Chimiberg
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,2 2	Siapa
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Siapa
	400-500 g/hl	Xi N	R 20-41-50-53	20	20	Agrimix
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Agrimix
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Isagro Italia
	400-600 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	40	50 20	Isagro Italia
	250-300 g/hl	Xn N	R 20-40-41-43-50-53	40	50 10	Chimiberg
	400-600 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	40	50 20	Chimiberg
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Chimiberg
	400-600 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	40	50 20	Siapa
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Siapa
	200-300 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Chimiberg
	150-200 g/hl	Xn N	R 20-22-41-50-53	20	20	Dupont
	350 g/hl	Xi N		20	20	Dupont
	30-50 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1	Agrowin
	1500-200 g/hl	N	R 51-53	20	20	
	65-85 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Agribio

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Lariem Cr WDG	Cimoxanil + Rame	microgranuli idrodispersibili	4 + 38	
Lariem Duo	Fosetil Al + Cimoxanil	polvere bagnabile	60 + 4	
Liquifol 40	Folpet	sospensione concentrata	40	
Liquiram 20	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	20	
Liquiram idrossido	Rame da idrossido	sospensione concentrata	24	
M70 Df	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	
Manaus	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Mancoplant 80	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Mancosim 75 DF	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	
Mancozeb Manica 75 Wg	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	
Mancozeb Manica 80 PB	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Mantir 75 Dg	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	
Manzeb 75 Wg	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	
Mastercop	Rame da solfato pentaidrato	soluzione acquosa	5,5	
Maxanil	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Maxiram 35 Wg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	35	
Maxiram 50 Wg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Melody care	Iprovalicarb + Folpet	polvere bagnabile	6 + 37,5	
Melody Compact	Iprovalicarb + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 20,3	
Melody Med	Iprovalicarb + Mancozeb	polvere bagnabile	6 + 60	
Melody Trio	Fosetil Al + Iprovalicarb + Mancozeb	polvere bagnabile	37,1+ 3,4+ 28,6	
Mexil oro Mz	Metalaxil M + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 64	
Mexil oro R Wp	Metalaxil-M + Rame	polvere bagnabile	2,5 + 40	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-300 g/hl	Xi N		20	0,1 20	
	250 g/hl	Xi N	R 36-43-51-53	40	50 0,1	Agrisystem
	200-250 ml/hl	Xn N	R 20-36-40-43-50	40	10	Terranalisi
	370-460 ml/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Terranalisi
	300-400 ml/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Terranalisi
	200-250 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Dupont
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Rocca Frutta
	250 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Field Farm
	200-250 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Simar, Terranalisi
	200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Manica
	200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Manica
	200-250 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Sariaf Gowan
	200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Chemia
	100-150 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Chimiberg
	200-300 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Pasquale Mormino
	300-500 g/hl	N		20	20	Manica
	150-200 g/hl	N		20	20	Manica
	200-250 g/hl	Xn N	R 37-40-41-50	28	2 10	Bayer Cropsience
	300-350 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	2 + 20	Bayer Cropsience
	200-250 g/hl	Xi N	R 37-50-53	28	2 2	Bayer Cropsience
	350 g/hl	Xi N	R 37-51-53	28	50 2 2	Bayer Cropsience
	250 g/hl	Xi N	R 37-50	28	1 + 2	Scam
	400 g/hl	Xn N	R 20-22-36-50-53	28	1 + 20	Scam

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Micene Df	Mancozeb	dry-flowable	75	
Micene Mz	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Micexanil	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Micexanil Bianco	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Micosep 80	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Micozeb 45	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Mildicut	Cyazofamide	sospensione concentrata	2,03	
MK 90	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	16 + 24	
Mogol flow	Rame da ossicloruro	pasta fluida autosospensibile	20	
Moxyll 20 Wp	Cimoxanil	polvere bagnabile	20	
Nautile Dg	Cimoxanil + Mancozeb	granuli idrodispersibili	5 + 68	
Nospor r	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	10 + 30	
Nucop 25 Df	Rame da ossicloruro	granuli solubili	25	
Nucop Dg	Rame da ossicloruro	granuli solubili	50	
Optix Dg	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Optix R Disperss	Fosetil Al + Rame	granuli idrodispersibili	20+ 15	
Orovit 25	Cimoxanil	polvere bagnabile	25	
Orovit M	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	5 + 54	
Orovit R 4-38	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4 +38	
Orovit Triplo Bleu	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,5 + 25	
Ossiclor 20 Flow	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	20	
Ossiclor 20 Flow	Rame da ossicloruro	flowable	20	
Ossiclor 35 Pb	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	35	
Ossiclor 35 Wg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	35	
Ossiclor 50 PB	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	50	
Ossiclor 50 Wg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-350 g/hl	Xi		28	2	Sipcam
	150-200 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Sipcam
	200-300 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Sipcam
	200-300 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Sipcam
	200-300 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Sepran
	200-250 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Terranalisi
	350-400 ml/hl			21	0,5	Dow agrosiences
	300-500 g/hl	Xn N	R 20-22-37-43-50-53	28	2 + 20	Chemia
	500 g/hl	N		20	20	Certis
	60-70 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1	Isagro Italia
	200-250 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Cerexagri Italia
	200-400 g/hl	Xi n	R 43-50-53	28	2 + 20	Nufarm
		N		20	20	Terranalisi
	250-400 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Nufarm, Terranalisi
	250 g/hl	Xi	R41-52-53	40	50	Cerexagri Italia
	500-600 g/hl	Xi N	R 22-41-50-53	40	50 20	Cerexagri Italia
	50-100 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1	Sivam
	180-250 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Sivam
	200-300 g/hl	Xi N	R 43-50-53	20	0,1 20	Sivam
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Sivam
	500 g/hl	N		20	20	Chemia, Manica, Terranalisi
	400-550 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Manica
	300-500 g/hl			20	20	Manica
	300-500 g/hl	N		20	20	Manica
	250-500 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Manica
	250-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Manica

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Ossicloruro 50 WP	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Ossiram 20 Flow	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	20	
Ossiram Combi Wp	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	2 + 13,6	
Ossiram WP	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	23	
Oxacim	Cimoxanil	polvere bagnabile	30	
Oxford	Cimoxanil	polvere bagnabile	20	
Oxford 2000	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	35	
Oxford cop	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 39,75	
Pasta Caffaro NC/Pasta Caffaro Blu	Rame da ossicloruro	flowable	25	
Pasta Siapa Blu/ Pasta Siapa NC	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	25	
Pasta Siapa F NC/Pasta Siapa F BLU	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	25	
Penncozeb Dg	Mancozeb	granuli idrodispersibili	75	
Pennfluid	Mancozeb	flowable	33,6	
Penta Cu 55	Rame da solfato pentaidrato	liquido concentrato	5,5	
Phyton 27	Rame da solfato	sospensione concentrata	5,5	
Poltiglia bordolese Disperss	Rame da solfato	microgranuli idrodispersibili	20	
Poltiglia bordolese Ital-Agro	Rame da solfato	polvere bagnabile	16,3	
Poltiglia Bordolese Sam 13	Rame da solfato	polvere bagnabile	13	
Poltiglia Bordolese Scam Df	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	300-400 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Siapa
	250-500 ml/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Sepran
	500 -600 g/hl	Xi N	R 41-43-50-53	20	0,1 20	Sepran, Terranalisi
	250-500 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Sepran
	40-75 g/hl	Xi N	R 22-43-50-53	10	0,1	Europhyto T.S.A.
	60-70 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1	Makhteshim agan
	150-200 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Makhteshim agan
	200-300 g/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	20	0,1 20	Makhteshim agan
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	200-300 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Siapa
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Siapa
	200-250 g/hl	Xi N	R 37-43	28	2	Cerexagri Italia
	250-350 ml/hl	Xi	R 3743-52-53	28	2	Cerexagri Italia
	150-200 ml/hl	Xi N	R 41-51-53	20	20	Cerrus, Tecniterra
	100-150 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Field Farm
	700-1200 g/hl	N	R 50-53	20	20	Cerexagri Italia
	900-1500 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Ital-agro
	900-1700 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Industria chimica Scarmagnan
		Xi N		20	20	Scam

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Poltiglia Bordolese Scarmagnan	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Poltiglia bordolese Socoa 20	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Poltiglia Caffaro 20 Df	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Poltiglia disperss	Rame da solfato	microgranuli idrodispersibili	20	
Poltiglia Manica 20 Pb	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Poltiglia Manica 20 Wg	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Polvere tipo Bordolese Blu	Rame da solfato	polvere bagnabile	20,2	
Polvere tipo Bordolese Manica	Rame da solfato	polvere bagnabile	13	
Polyram Df	Metiram	microgranuli idrodispersibili	71,2	
Positron M	Iprovalicarb + Mancozeb	polvere bagnabile	6 + 60	
Positron R	Iprovalicarb + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 20,3	
Proram Gd	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	50	
R6 Erresei Bordeaux	Fosetil Al + Rame	polvere bagnabile	25+25	
R6 Erresei M50	Mancozeb	polvere bagnabile	50	
R6 Erresei SB -R42 Wg	Mancozeb + Rame	granuli idrodispersibili	30 + 12	
R6 Erresei Triplo S Blu	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,18 + 25	
Racimil	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 39,75	
Raider 40 Df	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	40	
Raman	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	30 + 14	
Ramato F1	Folpet + Rame	polvere bagnabile	29,4 + 17,5	
Rame 3 F	Rame da ossicloruro	pasta fluida	20	
Rame Azzurro Formula 2	Rame da idrossido	sospensione concentrata	24	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	600-800 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Industria chimica Scarmagnan
	1000 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Socoa Trading
	700-1000 g/hl	Xi N	R 41-50-53	20	20	Isagro Italia
	400-800 g/hl	Xi N		5	20	Cerexagri italia
	700-1200 g/hl	Xn N	R 20-36-50-53	20	20	Manica
	500-1200 g/hl	Xi N		20	20	Manica
	700-1200 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Terranalisi
	1000-2000 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	20	Manica
	150-200 g/hl	Xi N	R 43-50-53	28	2	Basf
	200-250 g/hl	Xi N	R 37-50-53	28	2 2	Sivam
	300-350 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	2 + 20	Sivam
	250-400 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Sivam
	250-400 g/hl	Xi N	R 36-50-53	40	50 20	Bayer Cropsience
	300-400 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Bayer Cropsience
	5 kg/ha	Xi N		28	2 + 20	Bayer Cropsience
	400 g/hl	Xi	R 37-43-52-53	40	50 0,1 2	Bayer Cropsience
	200-300 g/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	20	0,1 20	Tecniterra
	200-300 g/hl	Xn N	R 20-22-41-50-53	20	20	Sivam
	300-350 g/hl			28	2 + 20	Chimiberg
	250-350 g/hl	Xn N	R 20-22-36-40-43-50-53	40	10 20	Sariaf Gowan
	400-550 ml/hl	N	R 51-53	20	20	Field Farm
	200-275 ml/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Agrimix

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Rame Caffaro Blu Wg	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Rame Caffaro Blu Wg-Tech	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Ramedit Combi	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4,2 + 40	
Ramedit Combi DF	Cimoxanil + Rame	granuli idrodispersibili	4,2 + 39,75	
Ramesim 50 Df	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Ramesse 45 WG	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	45	
Ramet 13	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	13	
Ramezim 4-40 NC	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 41	
Ramezin Combi WG	Cimoxanil + Rame	granuli idrodispersibili	4,2 + 39,75	
Ramin	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	32	
Ramozeb	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	20 + 20	
Rarez	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	50	
Ricafos	Fosetil di Alluminio	polvere bagnabile	80	
Ridomil Gold Combi Pepite	Metalaxil M + Folpet	polvere bagnabile	4,85 + 40	
Ridomil Gold Mz Pepite	Metalaxil M + Mancozeb	polvere bagnabile	3,9 + 64	
Ridomil Gold R	Metalaxil-M + Rame	polvere bagnabile	2,5 + 40	
Ridox Df	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	40	
Rifle 4-24 R	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4 + 24	
Rifle 44	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
S. Ramedit New	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	40	
Sarmox 22 Wdg	Cimoxanil	microgranuli idrodispersibili	22	
Sarmox M Bianco	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Sarmox M Blu	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Serit Df	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Shelter	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	45	
Siaram 20 Df	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Sicuram 50 Wdg	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	50	
Sidecar	Benalaxil M + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 65	
Sirdate R	Benalaxil + Rame	polvere bagnabile	4 + 33	
Sires Trio	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5+2,5+25	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frasi di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	200-300 g/hl	Xi n	R 36-43-50-53	20	0,1 20	Siapa
	200-350 g/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	20	0,1 20	Siapa
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Simar
	40-50 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1	Rocca frutta
	675-850 g/hl			20	20	Cifo
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Isagro Italia
	200-300 g/hl	Xi N	R 43-50-53	10	0,1 20	Isagro Italia
	300-400 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Chemia
	250-350 g/hl	Xn N	R 20-43-50-53	28	2 + 20	Sariaf Gowan
	250-500 g\hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Chemia
	200 g/hl	Xn N	R 20-36-40-50	40	1 + 10	Syngenta
	250 g/hl	Xi N	R 37-50	28	1 + 2	Syngenta
	400 g/hl	Xn N	R 20-22-36-50-53	28	1 + 20	Syngenta
	200-300 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Siapa
	250-300 g/hl	Xi N		20	0,1 20	Chimiberg
	200-250 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Chimiberg
	350-500 g/hl	xn N	R 20-50-53	20	20	Siapa
	90-110 g/hl	Xi N		10	0,1	Sariaf Gowan
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Sariaf Gowan
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Sariaf Gowan
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Ital-agro
	40-50 g/hl	Xi N	R 36-43-50-53	10	0,1	Chimiberg
	700-1000 g/hl	Xi N	R 41-50-53	20	20	Siapa
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Cheminova
	250 g/hl	Xi N	R 43-50-53	42	0,2 2	Sipcam
	400-500 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	0,2 20	Dupont
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Agrowin

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Sisteram PB	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	2,5 + 20	
Skakko	Fosetil Al + Rame	polvere bagnabile	20+20	
Skakko R WDG	Fosetil Al + Rame	granuli idrodispersibili	25 + 25	
Skakko Trio	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,5 + 25	
Slogan R	Dimetomorf + Rame	polvere bagnabile	6 +40	
Solution Disperss	Famoxadone + Cimoxanil + Rame	microgranuli idrodispersibili	2 + 4 + 20	
Stadio M	Benalaxil M + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 65	
Tairel M 8-65	Benalaxil + Mancozeb	polvere bagnabile	8 + 65	
Tairel M 8-65 Blu	Benalaxil + Mancozeb	polvere bagnabile	8 + 65	
Tairel R 4-33 Blu	Benalaxil + Rame	polvere bagnabile	4 + 33	
Team Wg	Fosetil di Alluminio	microgranuli idrodispersibili	80	
Tecnorame 50 Wdg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Tepan 55 CU	Rame da solfato pentaidrato	emulsione concentrata	5,5	
Tepeta Combi	Folpet + Rame	polvere bagnabile	30 + 13,75	
Tetram	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	50	
Texas	Cimoxanil	polvere bagnabile	50	
Tiocomplex M	Mancozeb + Rame + Zolfo	polvere secca	2,8 + 1,7+59,4	
Tixal Triplo	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5+2,5+25	
Triad	Fosetil di Alluminio	granuli idrodispersibili	80	
Tutor	Fosetil di Alluminio	granuli solubili	80	
Universalis	Azoxistrobin + Folpet	sospensione concentrata	7,3 + 39,1	
Vebirame Flow	Rame da solfato	sospensione concentrata	15,2	
Ventilene Acuprizzata 6%	Mancozeb + Zolfo	polvere secca	5 + 59	
Verderame Sivam	Rame da solfato	polvere bagnabile	25	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frasi di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	450-500 g/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	20	0,1 20	Agrim
	500-700 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	40	50 20	Sariaf Gowan
	350-500 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	40	50 20	Sariaf Gowan
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Sariaf Gowan
	350 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	0,5 20	Sivam
	300 gr/hl	Xn N	R 2-23-20-21-29-36-37-46-60-63	28	2 0,1 20	Cerexagri Italia
	250 g/hl	Xi N	R 43-50-53	42	0,2 2	Dupont
	200-250 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,2 2	Sipcam
	200-250 g/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,2 2	Sipcam
	400-500 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	0,2 20	Sipcam
	250 g/hl	Xi	R 43-52-53	40	50	Agrowin
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-50-53	50	20	Tecniterra
	150-200 ml/hl	Xi N	R 41-51-53	20	20	Guaber div. Agritech Company, Manica
	250-300 g/hl	Xn N	R 20-40-41-43-50-53	40	10 20	Chimiberg
	300-600 ml/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Terranalisi
	40-50 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	Rocca frutta
	35 kg/ha	Xi N	R 36-37-38-43-51-53	28	2 + 20 + 50	Pasquale Mormino
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Manica
	170-250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Sivam
	250 g/hl	Xi	R 41-52-53	40	50	Manica
	200 ml/hl	Xn N	R 36-40-50-51-53	40	2 10	Syngenta
	500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Vebi
	25-50 Kg/ha	Xi	R 36-37-38-43	28	2 + 50	Pasquale Mormino
	500-4000 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Sivam

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Vironex 30 micro	Cimoxanil	granuli idrodispersibili	30	
Vironex Bordo Micro	Cimoxanil + Rame	granuli idrodispersibili	3 + 22,5	
Vironex Mz	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Vironex R	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	3+20	
Vironex Triple	Cimoxanil + Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	3 + 8 + 20	
Vitene	Cimoxanil	polvere bagnabile	30	
Vitene triplo	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,18 + 25	
Vitene triplo blu	Fosetil Al + Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	32,5 + 2,18 + 25	
Vitex 4-40 Combi	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	4 + 40	
Vitex 8 -68	Cimoxanil + Mancozeb	polvere bagnabile	8 + 68,6	
Vitex Mz 60	Mancozeb	polvere bagnabile	60	
Vitisan	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	21,4 +9	
Zeb 80	Mancozeb	polvere bagnabile	80	
Zeta M 75 Dg	Mancozeb	microgranuli idrodispersibili	75	
Zeta R 20 Bianco	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	20 + 20	
Zeta R 20 Blu	Mancozeb + Rame	polvere bagnabile	20 + 20	
Zetaniil Bianco	Cimoxanil + Rame	polvere bagnabile	4 + 20	
Zetaram 20 L	Rame da ossicloruro	flowable	22	
Zolfo Manica D.R.V.R.	Rame da ossicloruro + Zolfo	polvere secca	1,5 + 96	
Zolfo Manica R.V.D.R.	Rame da ossicloruro + Zolfo	polvere secca	2,5 + 94	
Zolfo Stella Ramato 3%	Rame da ossicloruro + Zolfo	polvere secca	0,45 + 95,5	
Zolfo Stella Ramato 5%	Rame da ossicloruro + Zolfo	polvere secca	0,75 + 93,5	
Zolfosan	Rame da ossicloruro + Zolfo	polvere bagnabile	22 + 35	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frasi di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	30-80 g/hl	Xn N	R 22-43-50-53	10	0,1	I.Q.V. Italia
		Xi N		20	0,1 20	I.Q.V. Italia
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	I.Q.V. Italia
	300-350 gr/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	20	0,1 20	I.Q.V. Italia
	300-350 g/hl	Xn N	R 20-22-43-50-53	28	0,1 2 20	I.Q.V. Italia
	90-110 g/hl	Xi N	R 22-43-50-53	10	0,1	Sipcam
	400 g/hl	Xi	R 37-43-52-53	40	50 0,1 2	Sipcam
	400 g/hl	Xi N	R 37-41-43-51-53	40	50 0,1 2	Sipcam
	200-300 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	Siapa
	130-150 gr/hl	Xi N	R 37-43-51-53	28	0,1 2	siapa
	250-300 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Siapa
		Xn N	R 20-37-41-43-50-53	28	2 + 20	Manica
	200-300 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Ital-agro
	200-250 g/hl	Xi	R 37-43	28	2	Scam
	250-350 g/hl	Xn		28	2 + 20	Sipcam
	250-350 g/hl	Xn N	R 20-43-50-53	28	2 + 20	Sipcam
	300 gr/hl	Xn N	R 20-43-50-53	20	0,1 20	Sipcam
	320-460 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Sipcam
	20-25 kg/ha	Xi N	R 36-37-38-52-53	20	20 + 50	Manica
	20-25 kg/ha	Xi N	R 36-37-38-52-53	20	20 + 50	Manica
	20-25 kg/ha	Xi	R 36-37-38-52-53	20	20 + 50	Pasquale Mormino
	20-25 kg/ha	Xi	R 36-37-38-52-53	20	20 + 50	Pasquale Mormino
	400-600 ml/hl	Xn N	R 22-36-37-38-50-53	20	20 + 50	Copyr

fine

Elenco dei principali prodotti antioidici

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antioidici				
Ag Sulfur	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Akenaton	Ciproconazolo	granuli idrodispersibili	10	
AQ 10 WG	Ampelomyces quisqualis	granuli idrodispersibili	58	
Arius	Quinoxifen	sospensione concentrata	22,58	
Atemi 10 pepite	Ciproconazolo	granuli idrodispersibili	10	
Back Combi	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Bayfidan Combi PB	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Bayfidan Ec	Triadimenol	emulsione concentrata	22,9	
Bentozol 60	Zolfo + Bentonite	polvere bagnabile	60	
Blin Exa 5 Sc	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	
Blin Fre	Penconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	1,5 + 40	
Blin Pen	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Brek	Tetraconazolo	emulsione acquosa	3,85	
Caddy	Ciproconazolo	granuli idrodispersibili	10	
Conas 10 Ec	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Concorde 4 Ec	Tetraconazolo	concentrato emulsionabile	4,42	
Concorde 40 Ew	Tetraconazolo	emulsione olio/acqua	3,85	
Concorde Combi	Tetraconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	1 + 40	
Coral 5 Sc	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	
Cosan S	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Cosavet-Df	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Agrimport
	10-12,5 g/hl	Xn N	R 51-53-63	14	0,2	Rocca frutta
	35-70 g/ha					Intrachem Bio Italia
	20-25 ml/hl	Xi N	R 43-50-53	28	0,5	Dow agrosiences
	10-12,5 g	Xn N	R 51-53-63	14	0,2	Sariaf Gowan
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Agrowin
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Bayer cropsience
	8-15 ml/hl	Xi	R 36-52-53	14	2	Bayer cropsience
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Dal Cin
	35-40 ml/hl	Xi	R 43-52-53	15	0,1	I.Q.V. Italia
	250-340 g/hl	Xi	R 36-37-38	14	0,2 + 50	I.Q.V. Italia
	15-50 ml/hl	Xi	R 52-53	14	0,2	I.Q.V. Italia
	60 ml/hl	Xn	R 40-52-53	14	0,5	Dupont
	10-12,5 g/hl	Xn N	R 51-53-63	14	0,2	Bayer cropsience
	15-50 ml/hl	Xi	R 36-38-52-53	14	0,2	Commercial Quimica Massò
	50 ml/hl	Xn	R 40-41-52-53	14	0,5	Siapa
	60 ml/hl	Xn	R 40-52-53	14	0,5	Siapa
	200-250 g/hl	Xi	R 36-37-38	14	0,5 + 50	Siapa
	35-40 ml/hl	Xi	R 43-52-53	15	0,1	Nufarm
	80-100 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Siapa
	200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Europhyto T.S.A., Terranalisi

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antioidici				
Crittovit Wg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Dallas	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Dedalus Combi	Tebuconazolo + Zolfo	granuli idrodispersibili	4,5 + 70	
Dedalus Se	Tebuconazolo	suspo-emulsione	4,4	
Dipylon Combi	Miclobutanil + Zolfo	polvere bagnabile	0,8 + 50	
Domark 40 EW	Tetraconazolo	liquido	3,85	
Domark combi PB	Tetraconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	1 +40	
Drang	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Duokar 4,5 EW pro	Miclobutanil	emulsione acquosa	4,5	
Duokar Pro	Miclobutanil	emulsione concentrata	25,3	
Egon 5 Sc	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	
Emerald	Tetraconazolo	flowable	4	
Emerald Combi	Tetraconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	1 + 40	
Esamag	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	
Estense	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	
Euro	Triadimenol	emulsione concentrata	22,9	
Flint	Trifloxystrobin	granuli idrodispersibili	50	
Folicur Combi	Tebuconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	4,5 + 70	
Folicur Se	Tebuconazolo	suspo-emulsione	4,35	
Folicur WG	Tebuconazolo	granulare idrosospensibili	25	
Fun4 Zeta 80	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Ganzo	Miclobutanil	emulsione concentrata	13,4	
Glaros	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Grocer Sc	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-500 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Siapa
	25-30 ml/hl	Xi	R 10-52-53	14	0,2	Rocca frutta
	220 g/hl	Xi		14	1 + 50	Makhteshim agan
	230-290 ml/hl	N	R 52-53	14	1	Makhteshim agan
	200-350 g/hl	Xi	R 36-37-38	15	1 + 50	Nufarm
	60 ml/hl	Xn	R 40-52-53	14	0,5	Isagro Italia
	200-250 g/hl	Xi	R 36-37-38	14	0,5 + 50	Isagro Italia
	20-50 ml/hl	Xi	R 36-38-52-53	14	0,2	Agrowin
	100-150 ml/hl			15	1	Sipcam
	25-30 ml/hl	Xn	R 10-36-37-38-52-53-63-65-66-67	15	1	Sipcam
	50 ml/hl	Xi	R 43-52-53	15	0,1	Europhyto T.S.A.
	55-90 ml/hl	Xn	R 40-52-53	14	0,5	Sipcam
	200-250 g/hl	Xi	R 36-37-38	14	0,5 + 50	Sipcam
	35-40 ml/hl	Xi	R 43-52-53	15	0,1	Terranalisi
	35-40 ml/hl	Xi	R 43-52-53	15	0,1	Rocca frutta
	10-20 ml/hl		R 52-53	14	2	Rocca frutta
	10-15 g/hl	Xi N	R 43-50-53	35	3	Bayer cropsience
	220 g/hl	Xi		14	1 + 50	Bayer cropsience
	290-430 ml/hl		R 52-53	14	1	Bayer cropsience
	50-75 g/hl	Xn N	R 51-53-63	14	1	Bayer cropsience
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Cifo
	40-50 ml/hl	Xn	R 36-63-52-53	15	1	Chemia
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Agriimport
	40-50 ml/hl	Xi	R 43-52-53	15	0,1	AgriSystem

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antioidici				
Gunner WG	Tebuconazolo	microgranuli idrodispersibili	25	
Heliosoufre	Zolfo	sospensione concentrata	51,1	
Hexon 5 Sc	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	
Kolsol 80	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Kumulus Tecno	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Liquizol M	Zolfo	pasta fluida	49,5	
Lyzol Sc	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	
Massocur 12-E	Miclobutanil	emulsione concentrata	13,5	
Matador	Tebuconazolo + Triadimenol	emulsione concentrata	21,8 + 7,3	
Miclo-Green	Miclobutanil	concentrato emulsionabile	13,5	
Microbagnabile 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Microbagnabile Wg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Microsol 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Microthiol Disperss	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Myclos	Miclobutanil	emulsione concentrata	13,4	
Nexol	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Nexol 5 Wg	Penconazolo	granuli idrodispersibili	5	
Nexol Combi Wg	Penconazolo + Zolfo	microgranuli idrodispersibili	1,5 + 40	
Nexol 200 EW	Penconazolo	emulsione acquosa	19	
Nik WDG	Tebuconazolo	granuli idrodispersibili	20	
Noidio Combi	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Noidio Gold	Penconazolo	microgranuli idrodispersibili	5	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	40 g/hl	Xn N	R 51-53-63	14	1	Scam
	150-500 ml/hl	Xi	R 41	5	50	Intrachem Bio Italia
	40-50 ml/hl	Xn	R 43-52-53	15	0,1	
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sivam
	500-600 g/hl	Xi	R 37	5	50	Basf
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
	35-40 ml/hl	Xi	R 43-52-53	15	0,1	Chemia
	20-30 ml/hl	Xn N	R 36-63-65-66-67-51-53	15	1	Commercial Quimica Massò
	30-35 ml/hl	Xn	R 52-53-63	14	1 + 2	Bayer cropsience
	15-30 ml/hl	Xn	R 63-52-53-	15	1	Europhyto T.S.A., Terranalisi
	150-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Nufarm, Green Ravenna
	200-250 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Nufarm
	250-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sepran
	200-500 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Cerexagri Italia
	15-30 ml/hl	Xn	R 36-52-53-63-	15	1	Agrowin
	15-50 ml/hl	Xi	R 52-53	14	0,2	Manica
	30-100 g/hl		R 52-53	14	0,2	Manica
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38	14	0,2 + 50	Manica
	25 ml/hl	Xi N		14	0,2	Manica
	50-60 g/hl	Xn N	R 51-53-63	14	1	Agrimix
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Agrimix
	30-100 g/hl		R 52-53	14	0,2	Agrimix

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antioidici				
Noidio Gold 10 Ec	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Oidimenol Combi	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Oidimenol Ec	Triadimenol	emulsione concentrata	22,9	
Pencor 10 Ec	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Pencor Combi	Penconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	1,5 + 40	
Primosol Bagnabile 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Prosper 300 Sc	Spiroxamina	sospensione in capsule	30,9	
Protil Ec	Propiconazolo	liquido emulsionabile	25,25	
Pudong 20 EW	Miclobutanil	emulsione acquosa	20	
Puzzle L.S.	Triadimenol	liquido solubile	22,9	
Pykos	Penconazolo	polvere bagnabile	10	
Quadris	Azoxystrobin	sospensione concentrata	22,9	
Radar	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Ruster	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Scudex	Penconazolo	liquido emulsionabile	10,2	
Scudex Combi	Penconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	1,5 + 40	
Scudex WDG	Penconazolo	granuli idrodispersibili	10	
Seet	Triadimenol	emulsione concentrata	22,9	
Sofreval 80 Micro	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Sol micro GD	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Soleil	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Solfiren 80	Zolfo	polvere bagnabile	80,4	
Solfotec 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Stroby Wg	Kresoxim Methyl	granuli dispersibili	50	
Sulfalil	Zolfo	polvere bagnabile	30	
Sulfar	Zolfo	sospensione concentrata	45	
Sulfur 80	Zolfo	polvere bagnabile	80	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	15-50 ml/hl	Xi	R 10-52-53	14	0,2	Agrimix
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Commercial Quimica Massò
	8-15 ml/hl	Xi	R 36-38-52-53	14	2	Commercial Quimica Massò
	15-50 ml/hl	Xi	R 52-53	14	0,2	Terranalisi
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38	14	0,2 + 50	Terranalisi
	100-150 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Eurozolfi
	700 ml/ha	N		35	1	Bayer cropscience
	15-20 ml/hl	Xn N	R 22-43-50-53	14	0,5	Sariaf Gowan
	25-30 ml/hl	Xn		15	1	Rocca Frutta
	10-15 ml/hl	Xi	R 36-38-52-53	14	2	Agrisystem
	15-50 g/hl	Xi	R 52-53	14	0,2	Geofin
	75 ml/hl	N	R 50-53	21	2	Syngenta
	25-50 ml/hl	Xi	R 36-52-53	14	0,2	Chimiberg
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Chemia
	15-50 ml/hl	Xi	R 36-38-52-53	14	0,2	Sariaf Gowan
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38	14	0,2 + 50	Sariaf Gowan
	15-50 g/hl	N		14	0,2	Sariaf Gowan
	10-20 ml/hl		R 52-53	14	2	Sariaf Gowan
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	I.Q.V. Italia
	200-400 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sivam
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Chimiberg
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Ital-Agro
	200-400 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Tecniterra
	20 g/hl	Xn N	R 40-50-53	35	1	Basf
	350 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Cerrus
	250-400 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Serbios
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Chemia

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antioidici				
Sulfur 80 Wg	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Sulfurene	Zolfo + Bentonite	polvere secca	35	
Sweel WDG	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Systhane 4,5 Plus	Miclobutanil	emulsione acquosa	4,5	
Systhane Combi	Miclobutanil + zolfo	polvere bagnabile	0,8 + 50	
Talendo	Proquinazid	liquido emulsionabile	20,53	
Tasis	Miclobutanil	sospensione concentrata	4,5	
Terminus Combi	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Thiamon Plus	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Thiocur 12	Miclobutanil	emulsione concentrata	13,4	
Thiocur Forte	Miclobutanil	emulsione acquosa	4,5	
Thiocur sulphur	Miclobutanil + Zolfo	polvere bagnabile	0,8 + 50	
Thiolac Df	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Thiopron	Zolfo	flowable	60	
Thio-Sti	Zolfo	sospensione concentrata	46	
Thor	Tetraconazolo	flowable	4	
Thor Combi	Tetraconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	1 + 40	
Tio Fl	Zolfo	liquido autosospensibile	56	
Tioflor Wdg	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Tiofol Wp	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Tiolene	Zolfo	flowable	52	
Tiolene 80 Wdg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-500 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Chemia
	25-35 kg/ha	Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
	250-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Green Trade
	100-150 ml/hl			15	1	Dupont
	200-350 g/hl	Xi	R 37	15	1 + 50	Dupont
	20-25 ml/hl	Xn N	R 38-40-41-51-53	28	0,3	Dupont
	70-90 ml/hl			15	1	Certis
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Europhyto T.S.A.
	200-600 g/hl	Xi	R 37	5	50	Dupont
	20-30 ml/hl	Xn N	R 10-36-37-38-51-53-63-65-66-67	15	1	Scotts Italia
	100-150 ml/hl			15	1	Dow agrosiences
	350-400 g/hl	Xi	R 37	15	1 + 50	Dow agrosiences
	200-500 g/hl	Xi	R36-37-38	5	50	Field farm
	400 ml/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Cerexagri Italia
	250-400 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Nufarm
	55 ml/hl	Xn	R 40-52-53	14	0,5	Agroqualità
	200-250 g/hl	Xn	R 37-40	14	0,5 + 50	Agroqualità
	100-150 ml/hl		R 36-37-38	5	50	Agribio
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sariaf Gowan
	100-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	
	100-150 ml/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Chimiberg
	200-500 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Chimiberg

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antioidici				
Tiosim 80 Df	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Tiosol 80 WG	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Tiospor Wg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Tiovit Jet	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Tiowetting-Df	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Tomcat	Tebuconazolo	granuli idrodispersibili	20	
Topas 10 Ec	Penconazolo	concentrato emulsionabile	10,2	
Topas 10 WDG	Penconazolo	granuli idrodispersibili	10	
Topas 200 EW	Penconazolo	emulsione acquosa	19,4	
Topas Combi	Penconazolo + Zolfo	polvere bagnabile	1,5 + 40	
Top-Gun	Miclobutanil + Zolfo	polvere bagnabile	1 + 30	
Toptec	Penconazolo	liquido emulsionabile	10,2	
Tria WDG	Triadimenol	granuli idrodispersibili	5	
Triazol Combi	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2, 5+ 50	
Tridan Combi	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Trilogy 200 Ec	Triadimenol	emulsione concentrata	18,7	
Trioidiol	Triadimenol + Zolfo	polvere bagnabile	2,5 + 50	
Tris DG	Triadimenol	microgranuli idrodispersibili	5	
Turner	Miclobutanil + Zolfo	polvere bagnabile	0,8 + 50	
Utazolfo	Zolfo	polvere bagnabile	80	
V.I.P. Flow	Tebuconazolo	sospensione concentrata	4,35	
Visir Sc	Esaconazolo	sospensione concentrata	4,8	
Vivando	Metrafenone	soluzione acquosa	42,37	
Wind	Penconazolo	microgranuli idrodispersibili	5	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
		Xi	R 36-37-38	5	50	Simar
	250 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sipcam
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Isagro Italia
	200-600 g/hl	Xi	R 37	5	50	Syngenta, Scotts Italia
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Scam
	50-60 g/hl	Xn N	R 51-53-63	14	1	Rocca frutta
	15-50 ml/hl	Xi N	R 36-51-53	14	0,2	Syngenta, Ital-Agro
	15-30 g/hl	Xi	R 36-52-53	14	0,2	Syngenta
	7,5-15 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	14	0,2	Syngenta
	250-340 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	0,2 + 50	Syngenta
	200-350 g/hl	Xi	R 36-37-38	15	1 + 50	Terranalisi
	15-50 ml/hl	Xi	R 52-53	14	0,2	Tecniterra
	50-80 g/hl		R 52-53	14	2	Guaber div. Agritech Company
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Agrim,Tecomag
	150-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Scam
	15-20 ml/hl	Xi	R 36-38-52-53	14	2	Europhyto T.S.A.
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38-52-53	14	2 + 50	Tecniterra
	50-80 g/hl		R 52-53	14	2	Terranalisi
	200-350 g/hl	Xi	R 36-37-38	15	1 + 50	Green Ravenna
	60-100 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	
	290-430 ml/hl		R 52-53	14	1	Chemia
	40-50 ml/hl	Xi	R 43-52-53	15	0,1	Scam
	20-25 ml/hl	N	R 53	28	0,5	Basf
	30-60 g/hl		R 52-53	14	0,2	Sivam

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antioidici				
Wind Combi	Penconazolo + Zolfo	microgranuli idrodispersibili	1,5 + 40	
Zolfo AZF	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Zolfo Bagnabile 95%	Zolfo	polvere bagnabile	94,05	
Zolfo Bagnabile Bayer	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Zolfo Bagnabile Socoa	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Zolfo Doppio Ventilato Scorrevole	Zolfo	polvere secca	95	
Zolfo Field 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Zolfo Manica S.D.R	Zolfo	polvere secca	95	
Zolfo Scorrevole	Zolfo	polvere secca	95	
Zolfo Spruzzabile	Zolfo	polvere bagnabile	91,08	
Zolfo Stella Scorrevole	Zolfo	polvere secca	94,05	
Zolfo WG Bayer	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Zolvis 80	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Zolvis 80 Wdg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Zolvis 90	Zolfo	polvere bagnabile	90,16	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	220-250 g/hl	Xi	R 36-37-38	14	0,2 + 50	Sivam
	150-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
	150-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Bayer cropsience
	120-180 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Socoa Trading
	25-40 kg/ha	Xi	R 36-37-38	5	50	Manica
	100-150 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	
	25-35 kg/ha	Xi	R 36-37-38	5	50	Manica
	24-40 kg/ha	Xi	R 36-37-38	5	50	Industria Chimica Scarmagnan
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
		Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Bayer cropsience
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Manica
	200-1000 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Manica
	100-150 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Terranalisi

fine

Elenco dei principali prodotti antibiotrici

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antibiotrici				
Frupica	Mepanipyrim	polvere bagnabile	50	
Scala	Pyrimethanil	sospensione concentrata	37,4	
Switch	Cyprodinil + Fludioxonil	granuli idrodispersibili	37,5 + 25	
Teldor	Fenexamide	granuli idrodispersibili	50	

Elenco dei principali prodotti insetticidi

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Insetticidi				
Able	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Actara 25 Wg	Thiametoxan	granuli idrodispersibili	25	
Agree	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Alisè 75 Wg	Clorpirifos	granuli idrodispersibili	75	
Applaud 40 Sc	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	
Aricat	Buprofezin	sospensione concentrata	25	
Asso	Buprofezin	polvere bagnabile	25	
Astrel	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Austral	Clorpirifos	concentrato emulsionabile	40,8	
Biobit Df	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Bio-Roc	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Blekaut	Buprofezin	polvere bagnabile	24	
Boing 25 PB	Buprofezin	polvere bagnabile	25	
Boing 40 Sc	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	0,8 kg/ha	N	R 50	21	3	Sipcam
	150-200 ml/hl	N	R 51-53	21	3	Basf
	70-80 g/hl	N	R 50-53	21	5 2	Syngenta
	1-1,5 kg /ha	N	R 51-53	7	5	Bayer Cropscience

fine

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	1-1,5 kg /ha	Xi		3		Certis
	300-450 g/ha			21	0,5	Syngenta, Sivam
	100 g/hl			3		Certis
	70 g/hl	Xn N	R 22-42-50-53	30	0,5	Sipcam
	70-100 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	15	1	Sipcam
	100-150 ml/hl	N	R 51-53	15	1	Agrowin
	75-100 g/hl	N	R 51-53	15	1	Sivam
	700-1000 g/ha			3		Sariaf Gowan
	200-220 ml/hl	Xn N	R 10-20-21-22-36-38-50-53	30	0,5	Geofin
	90-100 g/hl			3		Isagro Italia
	700-1000 g/ha			3		Rocca Frutta
	100-150 g/hl	N	R 51-53	15	1	Sariaf Gowan
	75-100 g/hl	N	R 51-53	15	1	Terranalisi
	60-80 ml/hl	Xi		15	1	Terranalisi

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Insetticidi				
Bolas Bt	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
BTK 32	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	15	
Btk 32 Green	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	5	
Bufen Flo	Buprofezin	sospensione concentrata	25	
Bupropys	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	
Caiman 40 EC	Clorpirifos	liquido emulsionabile	40	
Carposan CE	Clorpirifos	concentrato emulsionabile	44,65	
Cascade 50 Dc	Flufenoxuron	dispersione concentrata	4,7	
Ciak	Fenitrotion	sospensione di capsule	37,5	
Claps Sc	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	
Cleaner 22	Clorpirifos metile	liquido emulsionabile	22,1	
Clormetil	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22	
Clorpirifos 21,5%CS	Clorpirifos	liquido microincapsulato	21,5	
Confirm	Tebufenozide	sospensione concentrata	23	
Conserve Sc	Spinosad	sospensione concentrata	11,6	
Cyren 44 Ec	Clorpirifos	concentrato emulsionabile	44,55	
Delfin	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Devox	Clorpirifos metile	liquido emulsionabile	22,1	
Dipel Df	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Dipel HPWP	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Donner	Fenitrotion	sospensione microincapsulata	37,5	
Dorifos	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	8	
Dursban	Clorpirifos	concentrato emulsionabile	44,53	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	700-1000 g/ha			3		Sipcam
	75-100 g/hl	Xi	R 43	3		Agribiotec
	250-500 g/hl	Xi	R 43	3		Green Ravenna
	60-100 ml/hl	N	R 51-53	15	1	Chemia
	60-80 ml/hl	Xi		15	1	Agrisystem
	100-125 ml/hl	Xn N	R 10-20-22-36-38-43-50-53	30	0,5	Nufarm
	85-110 ml/hl	Xn N	R 10-20-22-36-37-38-50-53-65-66-67	30	0,5	Isagro Italia
	100-150 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	30	0,1	Basf
	160-190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Agrimix
	60-80 ml/hl	Xi		15	1	Chimiberg
	300-400 ml/hl	Xi N	R 38-41-43-50-53	15	0,2	Sivam
	100-150 ml/hl	Xi N	R 43-51-53	15	0,2	Manica, Terranalisi
	240-300 ml/hl	N	R 50-53	30	0,5	Europhyto T.S.A., Green Ravenna
	70-80 ml/hl		R 52-53	30	0,5	Siapa
	80 ml/hl	N	R 50-53	15	0,2	Greelogy, Kollant
	85-110 ml/hl	Xn N	R 22-38-65-50-53	30	0,5	Cheminova
	50-75 g/hl	Xi	R 43	3		Dupont
	200-250 ml/hl	Xi N	R 38-41-43-50-53	15	0,2	Scam
	90-100 g/hl			3		Siapa
	600-1000 g/ha			3		Siapa
	190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Agrowin
	250-300 ml/hl	Xi N	R 41-43-50-53	15	0,2	Certis
	220 ml/hl	Xn N	R 10-20-22-36-37-38-50-53-65-66-67	30	0,5	Dow agrosiences, Sipcam

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Insetticidi				
Dursban 75 Wg	Clorpirifos	microgranuli idrodispersibili	75	
Eltex Ms	Fenitrotion	microincapsulato	37,5	
Encore	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	10	
Epydion	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	
Etalene 250	Fenitrotion	liquido emulsionabile	24	
Etalene 48,5 EC	Fenitrotion	liquido emulsionabile	48,5	
Ethylfast	Clorpirifos	microcapsule in sospensione acquosa	22,33	
Etifos M	Clorpirifos metile	liquido emulsionabile	22,1	
Evviva	Buprofezin	sospensione concentrata	25	
Fengold Micro	Fenitrotion	liquido microincapsulato	35	
Fenicaps Cs	Fenitrotion	microincapsulato	37,5	
Feniter 50	Fenitrotion	concentrato emulsionabile	47,5	
Feniter Micro	Fenitrotion	liquido microincapsulato	37,5	
Fenitrocap	Fenitrotion	fluido microincapsulato	23,15	
Fenitrofast	Fenitrotion	liquido microincapsulato	23,15	
Fenitrosol	Fenitrotion	liquido emulsionabile	47,5	
Fenitrothion capsule	Fenitrotion	microincapsulato	37,5	
Fenner	Fenitrotion	sospensione di microcapsule	37,5	
Fenny wdg	Fenitrotion	microgranuli idrodispersibili	40	
Fentrò	Fenitrotion	liquido	47,5	
Florbac	Bacillus Thuringiensis	microgranuli idrodispersibili	10	
Flytion	Fenitrotion	liquido emulsionabile	47,5	
Fostox Cm	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22,1	
Go-Up!	Clorpirifos	liquido emulsionabile	22	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	70 g/hl	Xn N	R 22-42-50-53	30	0,5	Dow agrosiences
	190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Tecniterra
	1-2 kg/ha			3		Intertec
	60 ml/hl	Xi		15	1	Europhyto T.S.A.
	250-300 ml/hl	Xi N		20	0,5	Chimiberg
	125-175 ml/hl	Xn N	R 10-20-21-22-38-50-53	20	0,5	Chimiberg
	220-250 ml/hl	Xi N	R 36-37-38-43-50-53	30	0,5	Cerexagri Italia
	200-250 ml/hl	Xi N	R 41-50-53-66-67	15	0,2	Dupont
	100-150 ml/hl	N	R 51-53	15	1	Chemia
	200 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Agrimport
	170-190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Chemia
	125-175 ml/hl	Xn N	R 22-65-66-67-50-53	20	0,5	Terranalisi
	170-190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Terranalisi
	300 ml/hl	N		20	0,5	Cerexagri Italia
	250-300 ml/hl	N		20	0,5	Cerexagri Italia
	125-175 ml/hl	Xn N	R 10-22-50-53	20	0,5	Nufarm
	170-190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	I.Q.V. Italia
	170-190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Nufarm
	200 g/hl	N	R 50-53	20	0,5	Sivam
	125-175 ml/hl	Xn N	R 10-22-50-53	20	0,5	Agrowin
	60-80 g/hl			3		Siapa
	125-175 ml/hl	Xn N	R 10-22-50-53	20	0,5	Commercial Quimica Massò
	100-150 ml/hl	Xi N	R 41-66-67-50-53	15	0,2	Siapa
	200 ml/hl	Xi N	R 43-50-53	15	0,5	Castaldo

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Insetticidi				
IPM 400	Fenitrothion	fluido microincapsulato	36	
Ircafen 35	Fenitrothion	liquido microincapsulato	35	
Jager	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22	
Kristal 32	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Kukar	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22,1	
Lancer Sc 40	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	
Laser	Spinosad	sospensione concentrata	44,2	
Leave 35	Fenitrothion	liquido microincapsulato	35	
Lepinox Plus	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	15	
Lumix	Fenitrothion	sospensione di capsule	37,5	
Mascot	Buprofezin	polvere bagnabile	25	
Match	Lufenuron	emulsione concentrata	5,32	
Metidane 22	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22	
Micropir	Clorpirifos	liquido microincapsulato	21,5	
Mimic	Tebufenozide	sospensione concentrata	23	
Navajo 40 Sc	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	
Pennphos 240	Clorpirifos	fluido microincapsulato	22,33	
Piricaps MS	Clorpirifos	microincapsulato	21,5	
Piridane 40,8 Ec	Clorpirifos	liquido emulsionabile	40,8	
Piritre	Clorpirifos metile	liquido emulsionabile	22	
Podium 25 PB	Buprofezin	polvere bagnabile	25	
Predator	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	160-190 ml/hl	N		20	0,5	Bayer cropsience
	180-200 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Terranalisi
	300-400 ml/hl	Xi N	R 43-50-53	15	0,2	Agrowin
	700-1000 g/ha			3		Serbios
	150-200 ml/hl	Xi N	R 41-66-67-50-53	15	0,2	Sariaf Gowan
	60 ml/hl	Xi		15	1	Tecniterra
	20 ml/hl	N	R 50-53	15	0,2	Dow agrosiences
	200-260 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Europhyto T.S.A., Sepran
	75-150 g/hl	Xi	R 43	3		Intrachem Bio Italia
	170-190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Manica
	75-100 g/hl	N	R 51-53	15	1	Scam
	100 ml/hl	Xn N	R 10-38-41-43-51-53-65-66-67	28	0,5	Syngenta
	100-150 ml/hl	Xi N	R 10-38	15	0,2	Chimiberg
	240-300 ml/hl			30	0,5	Agrimport
	70-80 ml/hl		R 52-53	30	0,5	Dow agrosiences
	60 ml/hl	Xi		15	1	Rocca Frutta
	220-250 ml/hl	Xi N	R 36-37-38-43-50-53	30	0,5	Cerexagri Italia
	250 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	30	0,5	Chemia
	100 ml/hl	Xn N	R 10-20-21-22-36-38-50-53	30	0,5	Chimiberg
	200 ml/hl	Xi N	R 43-50-53	15	0,2	Chemia
	75-100 g/hl	Xi		15	1	Rocca Frutta
	30-80 ml/hl	Xi		15	1	Nufarm, Green Ravenna

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Insetticidi				
Predator 25 WP	Buprofezin	polvere bagnabile	25	
Primial Wg	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Prodigy	Metossifenozone	sospensione concentrata	22,5	
Pychlorex 21,5 CS	Clorpirifos	liquido microincapsulato	21,5	
Pyreos 22	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22	
Pyrinex Me	Clorpirifos	liquido microincapsulato	23	
Rapax	Bacillus Thuringiensis	sospensione concentrata	7,5	
Rascal	Buprofezin	sospensione concentrata	25	
Relbug 22	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22	
Reldan 22	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22,1	
Rifos Cs	Clorpirifos	liquido microincapsulato	21,5	
Rocstar Cs	Fenitrotion	sospensione di capsule	37,5	
Rotiofen 40 WG	Fenitrotion	microgranuli idrodispersibili	40	
Rotiofen Cap	Fenitrotion	fluido microincapsulato	36	
Rotiofen Ec	Fenitrotion	liquido emulsionabile	19	
Runner M22	Clorpirifos metile	concentrato emulsionabile	22,1	
Skorpio Ec	Clorpirifos metile	liquido emulsionabile	22,1	
Steward	Indoxacarb	granuli idrodispersibili	30	
Success	Spinosad	sospensione concentrata	11,6	
Sumit Wg	Fenitrotion	microgranuli idrodispersibili	40	
Sword	Buprofezin	polvere bagnabile	25	
Tabu'	Buprofezin	polvere bagnabile	25	
Tabu' Fl	Buprofezin	sospensione concentrata	40,5	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	100 g/hl	N	R 51-53	15	1	Nufarm
	60-100 g/hl			3		Syngenta
	40 ml/hl			14	1	Bayer cropsience
	240-300 ml/hl	N	R 50-53	30	0,5	Nufarm, Terranalisi
	100-150 ml/hl	Xi N	R 43-51-53	15	0,2	Nufarm
	160-210 ml/hl	Xi N	R 43-50-53	30	0,5	Makhteshim agan
	1-2 l/ha	Xi	R 43	3		Intrachem Bio Italia
	60-100 ml/hl	N	R 51-53	15	1	Agrimport
	100-150 ml/hl	Xi N	R 43-50-53	15	0,2	Commercial Quimica Massò
	150-200 ml/hl	Xi N	R 41-450-53-66-67	15	0,2	Dow agrosiences
	200-300 ml/hl	N	R 50-53	30	0,5	Sariaf Gowan
	170-190 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Rocca Frutta
	200-220 g/hl	N	R 50-53	20	0,5	Siapa
	160-190 ml/hl	N		20	0,5	Siapa
		Xi N		20	0,5	Siapa
	200 ml/hl	Xi N	R 41-50-53-66-67	15	0,2	Sipcam
	100-200 ml/hl	Xi N	R 38-41-43-50-53	15	0,2	Agrisystem
	125 g/ha	Xn N	R 22-51-53	10	0,5	Dupont
	80-120 ml/hl	N	R 50-53	15	0,2	Bayer cropsience
	200-220 g/hl	N	R 50-53	20	0,5	Scam
	100 g/hl	N	R 51-53	15	1	Ital-Agro
	100-150 g/hl	Xi		15	1	Agrimix
	60 ml/hl	N		15	1	Agrimix

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Insetticidi				
Thitan	Clorpirifos	liquido emulsionabile	40	
Turbofen 35 CS	Fenitrothion	liquido microincapsulato	35	
Turex	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile		
Vafor Pir	Clorpirifos metile	sospensione concentrata	22	
Wormox	Bacillus Thuringiensis	sospensione concentrata	4,5	
Xen Tari	Bacillus Thuringiensis	microgranuli idrodispersibili	10	
Zelig	Clorpirifos	liquido emulsionabile	40	

Elenco dei principali prodotti acaricidi

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Acaricidi				
Acartox	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Agristop	Clofentezine	sospensione concentrata	42	
Agrol	Olio minerale	liquido emulsionabile	80	
Akarkill	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Akartec 100	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
All Seasons	Olio minerale	liquido emulsionabile	96	
Apollo Sc	Clofentezine	sospensione concentrata	42	
Apor 500	Clofentezine	sospensione concentrata	42	
Aracnel	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Atrac 500 Fl	Clofentezine	sospensione concentrata	42	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	100-125 ml/hl	Xn N	R 10-20-22-36-38-43-50-53	30	0,5	Agrimport
	200-260 ml/hl	N	R 50-53	20	0,5	Sariaf Gowan
	1-2 kg/ha			3		Scam
	100-150 ml/hl	Xi N	R 10-38-43-50-53-66-67	15	0,2	I.Q.V. Italia
	100-200 cc/hl			3		Intrachem bio Italia
	60-100 g/hl			3		Isagro Italia
	100-125 ml/hl	Xn N	R 10-20-22-36-38-43-50-53	30	0,5	Makhteshim agan

fine

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Terranalisi
	30 ml/hl	Xi N	R 52-53	30	1	Agrimport
	0,5-1,2 l/ha			20		Serbios
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Sivam
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Tecniterra
	1,5-3,5 l/hl			20		Europhyto T.s.A.
	30-40 ml/hl	Xi N	R 52-53	30	1	Makhteshim agan
	25-30 ml/hl	Xi N	R 38-43-50-53	30	1	Chemia, Terranalisi
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Agrisystem
	30-40 ml/hl	Xi N	R 38-43-50-53	30	1	Scam

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Acaricidi				
Biolid e.	Olio minerale	liquido emulsionabile	80	
Biolio	olio minerale	liquido emulsionabile	95	
Buster	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Crimson	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Diamond	Clofentezine	sospensione concentrata	42	
Envidor	Spirodiclofen	sospensione concentrata	22,3	
Everoil	Olio minerale	liquido emulsionabile	80	
Exit	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Fenergy	Fenazaquim + Exitiazox	sospensione concentrata	22,9 + 9,5	
Giuturna	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Hexy	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Kidò	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Magister 100 Ec	Fenazaquim	concentrato emulsionabile	9,97	
Magister 200 Sc	Fenazaquim	sospensione acquosa	18,32	
Matacar FL	Exitiazox	pasta liquida	24	
Miro	Fenpiroxymate	sospensione concentrata	5,04	
Newoil	Olio minerale	liquido emulsionabile	85	
Niagara	Clofentezine	sospensione concentrata	42	
Nissorun	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Oleoter Estate	Olio minerale	liquido emulsionabile	85	
Oliocin Flexi	Olio minerale	emulsione olio/acqua	96	
Oscar	Tebufenpirad	granuli idrodispersibili	25	
Ovipron Top	Olio minerale	liquido emulsionabile	96,5	
Picker SC	Exitiazox	sospensione concentrata	24	
Polithiol	Olio minerale	suspo-emulsione	41,3	
Preneste	Clofentezine	sospensione concentrata	42	
Presidium	Olio minerale	liquido emulsionabile	85	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	1-1,5 l/hl			20		Sipcam
	1,5 l/hl			20		Cerrus, Copyr
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Chemia
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Green ravenna
	30-40 ml/hl	Xi N	R 38-43-50-53	30	1	Agrowin
	35-40 ml/hl	Xn	R 40	14	0,2	Bayer Cropscience
	1-1,5 l/hl			20		Ital-Agro
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Europhyto T.s.A.
	30-40 ml/hl	Xn N		28	0,2 0,5	Sipcam
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Nufarm
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Agrowin
	50 g/hl	N	R 50-53	14	0,5	Sariaf Gowan
	100-150 ml/hl	Xn N	R 22-65-51-53	28	0,2	Dow agrosiences
	50-75 ml/hl	Xn N	R 22-51-53	28	0,2	Dow agrosiences
	20 ml/hl	N	R 50-53	14	0,5	Sipcam
	100 ml/hl	Xn N	R 20-41-50-53	28	0,3	Bayer Cropscience
	1-2 l/hl			20		Scam
	30-40 ml/hl	Xi N	R 36-38	30	1	Rocca frutta
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Certis
	0,5 -2 l/hl			20		Terranalisi
	1,5-3,5 l/hl			20		Bayer Cropscience
	35-50 g/hl	Xn N	R 20-22-41-43-50-53	28	0,3	Basf
	1,5-3,5 l/hl	N	R 51-53	20		Cerexagri Italia
	20 ml/hl	N	R 50-53	14	0,5	Chimiberg
	5-6 l/hl	Xi				Cerexagri Italia
	40-60 ml/hl	Xi N	R 36-38-43	30	1	Nufarm
	0,5-3 l/hl			20		Nufarm, Green Ravenna

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Acaricidi				
Primoil Es	Olio minerale	emulsione fluida	80	
Ragnostop 10 WP	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Sipcamol E	Olio minerale	liquido emulsionabile	80	
Spray Ol Estate	Olio minerale	liquido emulsionabile	96	
Spider Kill	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Star	Olio minerale	liquido emulsionabile	85	
Tiacar	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Ufo Ultra Fine Oil	Olio minerale	liquido emulsionabile	98,8	
Ultra Citrus	Olio minerale	liquido emulsionabile	98,8	
Vernoil	Olio minerale	liquido emulsionabile	96,5	
Virens Sc	Clofentezine	sospensione concentrata	42	
Vittoria 10 Pb	Exitiazox	polvere bagnabile	10	
Vittoria 24 Sc	Exitiazox	pasta liquida	24	

Elenco dei principali prodotti erbicidi

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Erbicidi				
Amega	Glifosate	concentrato solubile	30,4	
Amok G	Glifosate	liquido solubile	30,4	
Basta	Glufosinate Ammonio	concentrato solubile	11,33	
Buggy	Glifosate	flowable	30,4	
Buggy 360 Sg N.E.T.	Glifosate	granuli solubili	36	
Chikara 25 Wg	Flazasulfuron	granuli idrodispersibili	25	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	0,75-1,5 l/hl			20		Sariaf Gowan
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Agrimix
	1,5-2 l/hl			20		Sipcam
	1,5-2 l/hl			20		Sivam
	50 g/hl	N		20	0,5	Manica
	0,5-2 l/hl			20		Agribio
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Guaber div. Agritech Company
	1-3 l/hl			20		Intrachem Bio Italia
	1-3%			20		Intrachem Bio Italia
	2,5-3,5 l/hl	N	R 51-53	20		Cerexagri Italia
	25-30 ml/hl	Xi N	R 38-43-50-53	30	1	Europhyto T.s.A.
	50 g/hl	N	R 51-53	14	0,5	Rocca frutta
	20 ml/hl	N	R 50-53	14	0,5	Rocca frutta

fine

	Dose/ha	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
		N	R 51-53		0,1	Green Ravenna
		N	R 51-53		0,1	Cerexagri Italia
					0,1	Bayer cropsience
		Xi	R 36		0,1	Sipcam
					0,1	Sipcam
	50-60 g/ha	N	R 50-53	60	0,01	Dow agrosience, Sipcam, Belchim

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Erbicidi				
Clean-Up	Glifosate	concentrato solubile	31	
Cusco	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22	
Diserbello	Glifosate	liquido solubile	30,4	
Ende	Glifosate	liquido solubile	30,4	
Fandango 360	Glifosate	concentrato solubile	31	
Fluorate	Glifosate + Oxifluorfen	sospensione concentrata	30 + 2,5	
Fuego	Oxifluorfen	concentrato emulsionabile	22	
Galigan 500 Ec	Oxifluorfen	sospensione concentrata	42,9	
Galigan EC	Oxifluorfen	emulsione concentrata	23,8	
Gallery	Isoxaben	sospensione concentrata	45,5	
Glifar	Glifosate	liquido solubile	30,4	
Glifene SL	Glifosate	liquido solubile	30,4	
Glifo 41	Glifosate	liquido	41	
Glifogold	Glifosate	liquido solubile	31	
Glifone	Glifosate	liquido emulsionabile	30,6	
Glifosan	Glifosate	liquido concentrato	30,4	
Glifosar	Glifosate	liquido	30,4	
Glyphogan Top	Glifosate	liquido solubile	31	
Glyphyt	Glifosate	liquido solubile	31	
Global Sc	Oxifluorfen	sospensione concentrata		
Glufosam	Glufosinate Ammonio		11,33	
Glyf	Glifosate	liquido solubile	30	
Glyfin	Glifosate	liquido	30,4	
Glyfos pro	Glifosate	liquido solubile	37,5	
Glyfos Ultra	Glifosate	concentrato solubile	30,7	
Goal 480 Sc	Oxifluorfen	sospensione concentrata		
Grizzly Ec	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22	
Hopper Blu	Glifosate	liquido solubile	30,8	
Kerb Flo	Propizamide	sospensione liquida	36	
Klinamon DP	Glifosate	liquido solubile	31	
Logal 24 Ec	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22	
Logrado 360	Glifosate	concentrato solubile	30,4	

	Dose/ha	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
					0,1	Sivam
		N	R 51-53-66-67		0,05	Rocca frutta
		Xi N	R 41-51-53		0,1	Copyr
		N	R 51-53		0,1	Agrowin
					0,1	Monsanto
					0,1 0,05	Ital-Agro
		N			0,05	Terranalisi
		N			0,05	Sipcam
		Xn N	R 10-20-36-38-51-53		0,05	Sipcam
			R 53			Dow agrosiences
			R 51-53		0,1	Simar
					0,1	Chimiberg
		N	R 51-53		0,1	Cifo
					0,1	Agrimport
		N	R 51-53		0,1	Tecniterra
		N	R 51-53		0,1	Sepran
		N	R 51-53		0,1	Sariaf Gowan
					0,1	Isagro Italia
		N	R 51-53		0,1	Europhyto T.S.A.
		N			0,05	Siapa
					0,1	Europhyto T.S.A.
		N	R 51-53		0,1	Chemia
		Xi N	R 41-51-53		0,1	Certis
			R 53		0,1	Cheminova
			R 53		0,1	Cheminova
		N	R 50-53		0,05	Dow agrosiences
		Xi N	R 10-236-38-51-53-66-67		0,05	Scam
		N	R 51-53		0,1	Dow agrosiences
		Xn N		0,02		Dow agrosiences
					0,1	Dupont
		N	R 51-53		0,05	Europhyto T.S.A.
		N	R 51-53		0,1	Commercial Quimica Massò

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Erbicidi				
Maxofen	Oxifluorfen	concentrato emulsionabile	22	
Mister	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22	
Myrtos	Glifosate	liquido solubile	30,4	
Netground 410	Glifosate	liquido solubile	36	
Oxyfen	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22,9	
Oxyfluor	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22	
Pantox 360	Glifosate	liquido solubile	30,4	
Phantom	Glufosinate Ammonio	concentrato solubile	11,33	
Risolutiv	Glifosate	liquido solubile	30,4	
Roundop Bioflow	Glifosate	concentrato solubile	31	
Roundop Max	Glifosate	granuli dispersibili	68	
Roundop Plus	Glifosate	liquido solubile	37,7	
Roundop quattrocento50	Glifosate	liquido solubile	37,7	
Rumboval	Glifosate	sospensione concentrata	30,4	
Seccherba Respect	Glifosate	liquido	30,4	
Seccherba Top	Glufosinate Ammonio	concentrato solubile	11,33	
Sereno Centoventi	Glifosate	concentrato solubile	10,13	
Silglif SL	Glifosate	concentrato solubile	30,4	
Solado Gold	Glifosate	concentrato solubile	31	
Stop	Glufosinate Ammonio	liquido solubile	11,33	
Stream SL	Glifosate	liquido	31	
Tecoglif	Glifosate	liquido	30,4	
Terminal	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22,9	
Terminal Duo	Glifosate + Oxifluorfen	sospensione concentrata	30 + 2,5	
Touchdown	Glifosate	concentrato solubile	29	
Travel	Glufosinate Ammonio	concentrato solubile	11,33	
Vebiglyf	Glifosate	liquido solubile	30,5	
Velox pro	Glifosate	concentrato solubile	37,5	
Wirk	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22	
York 25 Ec	Oxifluorfen	emulsione concentrata	22	
Zargon Sc	Oxifluorfen	sospensione concentrata	40,7	
Zoomer	Glifosate + Oxifluorfen	sospensione concentrata	30 + 2,5	

	Dose/ha	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
		N			0,05	Commercial Quimica Massò
		N	R 51-53		0,05	Chemia
		N	R 51-53		0,1	Nufarm
			R 51-53		0,1	Sivam
		Xi			0,05	Agrimport
		N	R 66-67-50-53		0,05	Agrimix
		N	R 51-53		0,1	Terranalisi
					0,1	Rocca frutta
		N	R 51-53		0,1	Scam
					0,1	Monsanto, Scotts italia
		Xi N	R 41-51-53		0,1	Monsanto
			R 52-53		0,1	Monsanto
					0,1	Monsanto
					0,1	I.Q.V. Italia
		N	R 51-53		0,1	Agrimix
					0,1	Agrimix
		Xi N	R 41-51-53		0,1	Monsanto
		N			0,1	Siapa
					0,1	Monsanto
					0,1	Terranalisi
		N			0,1	Cheminova
		N	R 51-53		0,1	Tecomag
		Xi			0,05	Sariaf Gowan
					0,1 0,05	Sariaf Gowan
					0,1	Syngenta
					0,1	Chemia
		N	R 51-53		0,1	Vebi
			R 53		0,1	Siapa
		N			0,05	Agrowin
		N	R 51-53		0,05	Nufarm
		N			0,05	Isagro Italia
		N	R 51-53		0,1 0,05	Makhteshim agan

fine

Elenco dei principali prodotti fitoregolatori

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Fitoregolatori				
Accel	Acido gibberellico	tavolette effervescenti	20	
Agibelin TB	Acido gibberellico	compresse	20	
Berelex	Acido gibberellico	compressa solubile	9,4	
Biogib Forte	Acido gibberellico	polvere solubile	9	
Falgro 4L	Acido gibberellico	liquido emulsionabile	4	
Falgro Tablet	Acido gibberellico	compresse	12	
Fitogib	Acido gibberellico	compresse	20	
Fitostim	Acido gibberellico	polvere solubile	9	
Fitostim L	Acido gibberellico	concentrato solubile	2	
Fitotab	Acido gibberellico	compresse	9	
Florgood	Acido gibberellico	polvere solubile	90	
Genial Ga3	Acido gibberellico	polvere solubile	10	
Gibaifar	Acido gibberellico	liquido	2	
Giberelex L 20	Acido gibberellico	liquido solubile	2	
Giberellina Cifo	Acido gibberellico	compresse	18	
Giberelline	Acido gibberellico	liquido	1,8	
Giberil	Acido gibberellico	liquido	2	
Giberlan C	Acido gibberellico	compressa solubile	0,9	
Giberoc	Acido gibberellico	liquido solubile	1,8	
Gibgro 20%	Acido gibberellico	compresse	20	
Gibrelex pastiglie	Acido gibberellico	pastiglie	1	
Gibrelin Tab	Acido gibberellico	compresse	12	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	2 tavolette/hl			20	0,2	Isagro Italia
	1-2 compresse/hl	Xi		20	0,2	Cerexagri Italia
	15-25 compresse/ha			20	0,2	Syngenta
	0,5-2 g/hl			20	0,2	Intertec
				20	0,2	Agrisystem
	2 compresse/hl			20	0,2	Agrisystem
	2 compresse/hl	Xi	R 36	20	0,2	Agrimix
				20	0,2	Green Ravenna
	150-250 ml/hl	Xi	R 36-37-38	20	0,2	Green Ravenna
	2-4 compresse/hl			20	0,2	Terranalisi
	1-2 g/hl			20	0,2	Agrofill
	20-30 g/hl			20	0,2	Chimiberg
	25-50 cc/hl			20	0,2	Aifar agrochimica
	150-250 ml/hl			20	0,2	Biolchim
	0,5-1 pastiglie/hl			20	0,2	Cifo
				20	0,2	Guaber div. Agritech Company
	50-100 ml/hl			20	0,2	Valagro
	0,5-0,6 g/hl			20	0,2	Scam
	150 ml/hl			20	0,2	Rocca frutta
	2-4 compresse/hl	Xi	R 36	20	0,2	Agrimix
				20	0,2	Biolchim
	2-3 compresse/hl			20	0,2	Gobbi

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Fitoregolatori				
Gibresol	Acido gibberellico	liquido	4,9	
Ormone AG Compresse	Acido gibberellico	compresse	20	
Pro-Gibb 20 PS	Acido gibberellico	polvere solubile	20	
Small Ag	Acido gibberellico	compresse solubili	20	
Sogiber	Acido gibberellico	liquido solubile	2	
Sprinter Ag	Acido gibberellico	pastiglie	20	

Elenco dei principali feromoni

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Feromoni				
Isonet L	7E,9Z-dodecadienil acetato	diffusori		
Isonet LE	7E,9Z-dodecadienil acetato + Z-9-dodecenil acetato	diffusori		
Rak 1+2	7E,9Z-dodecadienil acetato + Z-9-dodecenil acetato	diffusori		

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	20-40 ml/hl	F	R 11	20	0,2	Cifo
	1-2 pastiglie/hl	Xi	R 36	20	0,2	Sipcam
	15 g/hl			20	0,2	Siapa
	2 compresse/hl			20	0,2	Green Trade
	150-250 ml/hl			20	0,2	Tecniterra
	0,5-1 pastiglie/hl	Xi	R 36	20	0,2	Sariaf Gowan

fine

	Dose/ha	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	400-500	Xi				Cbc Europe
	400-500	Xi				Cbc Europe
	400-500	Xi				Basf

fine

Elenco dei principali prodotti utilizzabili in viticoltura biologica

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Antiperonosporici				
Airone	Rame da ossicloruro e idrossido	sospensione concentrata	20	
Assoram 40 WDG	Rame da idrossido	microgranuli idrodispersibili	40	
Baron	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	25	
BBS 25 Wg	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	25	
Biocop Flo	Rame da solfato	sospensione concentrata	15,2	
Bioram flo	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	15,2	
Blau	Rame da solfato	sospensione concentrata	15,2	
Bordagro	Rame da idrossido	polvere bagnabile	25	
Bordeaux 2-F	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Bordo 13	Rame da solfato	polvere bagnabile	13	
Bordo 20	Rame da solfato	polvere bagnabile	20,2	
Bordo 20 micro	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Bordoflow	Rame da solfato	sospensione concentrata	10	
Bordolese 13 PB	Rame da solfato	polvere bagnabile	13	
Bordoram 20 WG	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Bordosep	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Bordox Field	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Champion Flo	Rame da idrossido	sospensione concentrata	15	
Cobre Nordox super 75 Wg	Rame da ossido rameoso	granuli idrodispersibili	75	
Coprantol Wg	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	32	
Coprantol Ultramicron	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	25	
Cuprawit Blu WG	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Cuprene	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	40	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	200-300 g/hl	Xn N	R 20-22-41-50-53	20	20	Sariaf Gowan
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Makhteshim agan
	500-1000 g/hl	Xi N		20	20	Bayer Cropsience
	300-400 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Green Ravenna
	300-400 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Chemia, Terranalisi
	300-400 ml/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Agrowin
	500-1000 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Cheminova
	1000 g/hl	Xi N	R 43-51-53	20	20	Field Farm
	1000-1200 g/hl	N	R 50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	700-1200 g/hl		R 50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	600-1200 g/hl	N	R 50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	400-800 ml/hl	N		20	20	Manica
	900-1800 g/hl	Xi N		20	20	Manica
	600-1200 g/hl	N		20	20	Sariaf Gowan
	1000 g/hl	Xi N	R 41-50-53	20	20	Sepran
	500-800 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	
	400-550 ml/hl	Xn N		20	20	Nufarm
	170-250 g/hl	N	R 50-53	20	20	Commercial Quimica Massò
	250-400 g/hl	N		20	20	Syngenta
	1,6-2 kg/ha	Xi N		20	20	Syngenta
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Bayer Cropsience
	240 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Agroqualità

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Cuprin	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	16	
Cuprital S.D.I.	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	15,2	
Cuprizol	Rame da ossicloruro + Zolfo	pasta fluida	20,3 + 14,85	
Cuprobenton D.C. /Blu	Rame da ossicloruro e da solfato	polvere bagnabile	15	
Cuprocaffaro Micro	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Cuproflo	Rame da idrossido	flowable	15	
Cuprofrut BC	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	22,5	
Cuprol M	Rame da ossicloruro	pasta fluida	21,5	
Cupron ULD	Rame da solfato pentaidrato	liquido solubile	5,5	
Cuproram	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	30	
Cupros 40	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	22,5	
Cuprosar 40	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	40	
Cuprosar 40 WDG	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	40	
Cuprosele 50	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	50,4	
Cuprossil -Idro 25 WP /Blu	Rame da idrossido	polvere bagnabile	25	
Cuprossil-Idro 50 Df	Rame da idrossido	microgranuli idrodispersibili	50	
Cuproxat S.D.I.	Rame da solfato tribasico	liquido	15,2	
Cuprozin 35 WP	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	35	
Curenox 30	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	30	
Curenox 30 PB	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	30	
Curenox 40 Micro	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	40	
Curenox 50 Micro	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	50	
Curenox Flo 38	Rame da ossicloruro	flowable	25,65	
Cuthiol	Rame da ossicloruro + Zolfo	pasta fluida	20,3 + 14,85	
Cutril 3D	Rame da solfato tribasico	liquido	15,2	
Cyprus Plus	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	15,2	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	400-500 g/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Pasquale Mormino
	300-500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Ital-agro
	450-650 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20 + 50	Pasquale Mormino
	450-750 g/hl	Xn N	R 20-36-50-53	20	20	Dal Cin
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	400-600 ml/hl	Xn N	R 20-41-51-53	20	20	chemia
	7-10 g/l	Xi N		20	20	Ital-agro
	420-560 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Pasquale Mormino
	100-150 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Europhyto T.S.A.
	400-500 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Terranalisi
	350-500 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Agribio
	300-350 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Sariaf Gowan
	250-400 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Sariaf Gowan
	200-250 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Agrim
	300-400 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Scam
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Scam
	300-500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Sipcam
	300-500 g/hl	N	R 50-53	20	20	Certis
	400-500 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	400-500 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	400-500 g/hl	N		20	20	I.Q.V. Italia
	250 g/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	I.Q.V. Italia
	400 ml/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	I.Q.V. Italia
		N	R 50-53	20	20 + 50	Pasquale Mormino
	300-500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Serbios
	300-400 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Nufarm

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Ekoram 40 Df	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	40	
Flag	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	15,2	
Flowbrix/ Flowbrix Blu	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	25,42	
FT-2	Rame da solfato	polvere bagnabile	13,5	
Glutex Cu 90	Rame da idrossido	liquido	7	
Grifon Sc	Rame da ossicloruro e idrossido	sospensione concentrata	20	
Heliocouvre	Rame da idrossido	sospensione concentrata	26,2	
Idrorame Flo	Rame da solfato tribasico	flowable	15,2	
Iperion	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Iram 025	Rame da idrossido	polvere bagnabile	25	
Iram 50 Df	Rame da idrossido	microgranuli idrodispersibili	50	
King	Rame da solfato tribasico	sospensione concentrata	24	
Kocide 2000	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	35	
Kocide 3000	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	15	
Kuprum 30 AZF	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	9	
Liquiram 20	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	20	
Liquiram idrossido	Rame da idrossido	sospensione concentrata	24	
Mastercop	Rame da solfato pentaidrato	soluzione acquosa	5,5	
Maxiram 35 Wg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	35	
Maxiram 50 Wg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Mogol flow	Rame da ossicloruro	pasta fluida autosospensibile	20	
Nucop 25 Df	Rame da ossicloruro	granuli solubili	25	
Nucop Dg	Rame da ossicloruro	granuli solubili	50	
Ossiclor 20 Flow	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	20	
Ossiclor 20 Sc	Rame da ossicloruro	flowable	20	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-300 g/hl	Xn N	R 20-22-41-50-53	20	20	Agrimport
	300-400 ml/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Agrowin
	150-200 ml/hl	N		20	20	Scam
	1000-1200 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Siapa
	400-450 ml/hl			20	20	Terranalisi
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Siapa
	150-200 ml/hl	Xn N		20	20	Intrachem Bio Italia
	400-600 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Chimiberg
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Siapa
	400-500 g/hl	Xi N	R 20-41-50-53	20	20	Agrimix
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Agrimix
	200-300 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Chimiberg
	150-200 g/hl	Xn N	R 20-22-41-50-53	20	20	Dupont
	350 g/hl	Xi N		20	20	Dupont
	1500-200 g/hl	N	R 51-53	20	20	
	370-460 ml/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Terranalisi
	300-400 ml/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Terranalisi
	100-150 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Chimiberg
	300-500 g/hl	N		20	20	Manica
	150-200 g/hl	N		20	20	Manica
	500 g/hl	N		20	20	Certis
		N		20	20	Terranalisi
	250-400 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Nufarm, Terranalisi
	500 g/hl	N		20	20	Chemia, Manica, Terranalisi
	400-550 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Manica

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Ossiclor 30	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	30	
Ossiclor 35 Wg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	35	
Ossiclor 50 PB	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	50	
Ossiclor 50 Wg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Ossicloruro 50 WP	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Ossiram 20 Flow	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	20	
Ossiram WP	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	23	
Pasta Caffaro NC/Pasta Caffaro Blu	Rame da ossicloruro	flowable	25	
Pasta Siapa F NC/Pasta Siapa F BLU	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	25	
Pasta Siapa Blu/ Pasta Siapa NC	Rame da ossicloruro	sospensione concentrata	25	
Penta Cu 55	Rame da solfato pentaidrato	liquido concentrato	5,5	
Phyton 27	Rame da solfato	sospensione concentrata	5,5	
Poltiglia bordolese Disperss	Rame da solfato	microgranuli idrodispersibili	20	
Poltiglia bordolese Ital-Agro	Rame da solfato	polvere bagnabile	16,3	
Poltiglia Bordolese Sam 13	Rame da solfato	polvere bagnabile	13	
Poltiglia Bordolese Scarmagnan	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Poltiglia bordolese Socoa 20	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	
Poltiglia Caffaro 20 Df	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Poltiglia disperss	Rame da solfato	microgranuli idrodispersibili	20	
Poltiglia Manica 20 Pb	Rame da solfato	polvere bagnabile	20	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	400-500 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Manica
	300-500 g/hl	N		20	20	Manica
	250-500 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Manica
	250-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Manica
	300-400 g/hl	Xn N	R 20-50-53	20	20	Siapa
	250-500 ml/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Sepran
	250-500 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Sepran
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	200-400 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Siapa
	200-300 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Siapa
	150-200 ml/hl	Xi N	R 41-51-53	20	20	Cerrus, Tecniterra
	100-150 ml/hl	Xi N	R 36-38-51-53	20	20	Field Farm
	700-1200 g/hl	N	R 50-53	20	20	Cerexagri Italia
	900-1500 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Ital-agro
	900-1700 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Industria chimica Scarmagnan
	600-800 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Industria chimica Scarmagnan
	1000 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Socoa Trading
	700-1000 g/hl	Xi N	R 41-50-53	20	20	Isagro Italia
	400-800 g/hl	Xi N		5	20	Cerexagri italia
	700-1200 g/hl	Xn N	R 20-36-50-53	20	20	Manica

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Poltiglia Manica 20 Wg	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Polvere tipo Bordolese Blu	Rame da solfato	polvere bagnabile	20,2	
Polvere tipo Bordolese Manica	Rame da solfato	polvere bagnabile	13	
Proram Gd	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	50	
Raider 40 Df	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	40	
Rame 3 F	Rame da ossicloruro	pasta fluida	20	
Rame Caffaro Blu Wg	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Rame Caffaro Blu Wg-Tech	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	37,5	
Rame Azzurro Formula 2	Rame da idrossido	sospensione concentrata	24	
Ramesim 50 Df	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Ramin	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	32	
Ridox Df	Rame da idrossido	granuli idrodispersibili	40	
Siaram 20 Df	Rame da solfato	granuli idrodispersibili	20	
Sicuram 50 Wdg	Rame da ossicloruro	granuli idrodispersibili	50	
S. Ramedit New	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	40	
Tecnorame 50 Wdg	Rame da ossicloruro	microgranuli idrodispersibili	50	
Tepan 55 CU	Rame da solfato pentaidrato	emulsione concentrata	5,5	
Tetram	Rame da ossicloruro	polvere bagnabile	50	
Vebirame Flow	Rame da solfato	sospensione concentrata	15,2	
Verderame Sivam	Rame da solfato	polvere bagnabile	25	
Zetaram 20 L	Rame da ossicloruro	flowable	22	
Zolfo Stella Ramato 5%	Rame da ossicloruro + Zolfo	polvere secca	0,75 + 93,5	

Antioidici				
AQ 10 WG	Ampelomyces quisqualis	granuli idrodispersibili	58	
Ag Sulfur	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Bentozol 60	Zolfo + Bentonite	polvere bagnabile	60	
Cosan S	Zolfo	polvere bagnabile	80	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	500-1200 g/hl	Xi N		20	20	Manica
	700-1200 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Terranalisi
	1000-2000 g/hl	Xi N	R 36-50-53	20	20	Manica
	250-400 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Sivam
	200-300 g/hl	Xn N	R 20-22-41-50-53	20	20	Sivam
	400-550 ml/hl	N	R 51-53	20	20	Field Farm
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	200-400 g/hl	N	R 50-53	20	20	Isagro Italia
	200-275 ml/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Agrimix
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Simar
	300-400 g/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Chemia
	200-300 g/hl	Xn N	R 22-41-50-53	20	20	Siapa
	700-1000 g/hl	Xi N	R 41-50-53	20	20	Siapa
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-50-53	20	20	Cheminova
	350-500 g/hl	xn N	R 20-50-53	20	20	Siapa
	150-200 g/hl	Xn N	R 22-50-53	50	20	Tecniterra
	150-200 ml/hl	Xi N	R 41-51-53	20	20	Guaber div. Agritech Company, Manica
	300-600 ml/hl	Xn N	R 20-22-50-53	20	20	Terranalisi
	500 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Vebi
	500-4000 g/hl	Xn N	R 20-41-50-53	20	20	Sivam
	320-460 ml/hl	N	R 50-53	20	20	Sipcam
	20-25 kg/ha	Xi	R 36-37-38-52-53	20	20 + 50	Pasquale Mormino

	35-70 g/ha					Intrachem Bio Italia
	200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Agrimport
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Dal Cin
	80-100 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Siapa

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Cosavet-Df	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Crittovit Wg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Heliosoufre	Zolfo	sospensione concentrata	51,1	
Kolsol 80	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Kumulus Tecno	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Liquizol M	Zolfo	pasta fluida	49,5	
Microbagnabile 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Microbagnabile Wg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Microsol 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Microthiol Disperss	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Primosol Bagnabile 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Sofreval 80 Micro	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Solfiren 80	Zolfo	polvere bagnabile	80,4	
Solfotec 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Sol micro GD	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Sulfalil	Zolfo	polvere bagnabile	30	
Sulfar	Zolfo	sospensione concentrata	45	
Sulfur 80	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Sulfur 80 Wg	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Sulfurene	Zolfo + Bentonite	polvere secca	35	
Sweel WDG	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Thiamon Plus	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Thiolac Df	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Thiopron	Zolfo	flowable	60	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Europhyto T.S.A., Terranalisi
	200-500 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Siapa
	150-500 ml/hl	Xi	R 41	5	50	Intrachem Bio Italia
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sivam
	500-600 g/hl	Xi	R 37	5	50	Basf
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
	150-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Nufarm, Green Ravenna
	200-250 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Nufarm
	250-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sepran
	200-500 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Cerexagri Italia
	100-150 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Eurozolfi
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	I.Q.V. Italia
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Ital-Agro
	200-400 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Tecniterra
	200-400 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sivam
	350 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Cerrus
	250-400 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Serbios
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Chemia
	200-500 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Chemia
	25-35 kg/ha	Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
	250-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Green Trade
	200-600 g/hl	Xi	R 37	5	50	Dupont
	200-500 g/hl	Xi	R36-37-38	5	50	Field farm
	400 ml/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Cerexagri Italia

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Thio-Sti	Zolfo	sospensione concentrata	46	
Tio Fl	Zolfo	liquido autosospensibile	56	
Tioflor Wdg	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Tiofol Wp	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Tiolene	Zolfo	flowable	52	
Tiolene 80 Wdg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Tiosim 80 Df	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Tiosol 80 WG	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Tiospor Wg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Tiovit Jet	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Tiowetting-Df	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	
Utazolfo	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Zolfo AZF	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Zolfo Bagnabile 95%	Zolfo	polvere bagnabile	94,05	
Zolfo Bagnabile Bayer	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Zolfo Bagnabile Socoa	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Zolfo Doppio Ventilato Scorrevole	Zolfo	polvere secca	95	
Zolfo Field 90	Zolfo	polvere bagnabile	90	
Zolfo Scorrevole	Zolfo	polvere secca	95	
Zolfo Manica S.D.R	Zolfo	polvere secca	95	
Zolfo Spruzzabile	Zolfo	polvere bagnabile	91,08	
Zolfo Stella Scorrevole	Zolfo	polvere secca	94,05	
Zolfo WG Bayer	Zolfo	microgranuli idrodispersibili	80	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	250-400 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Nufarm
	100-150 ml/hl		R 36-37-38	5	50	Agribio
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sariaf Gowan
	100-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	
	100-150 ml/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Chimiberg
	200-500 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Chimiberg
		Xi	R 36-37-38	5	50	Simar
	250 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Sipcam
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Isagro Italia
	200-600 g/hl	Xi	R 37	5	50	Syngenta, Scotts Italia
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Scam
	60-100 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	
	150-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
	150-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Bayer croscience
	120-180 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Socoa Trading
	25-40 kg/ha	Xi	R 36-37-38	5	50	Manica
	100-150 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	
	24-40 kg/ha	Xi	R 36-37-38	5	50	Industria Chimica Scarmagnan
	25-35 kg/ha	Xi	R 36-37-38	5	50	Manica
	100-200 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
		Xi	R 36-37-38	5	50	Pasquale Mormino
	200-300 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Bayer croscience

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Zolvis 80	Zolfo	polvere bagnabile	80	
Zolvis 80 Wdg	Zolfo	granuli idrodispersibili	80	
Zolvis 90	Zolfo	polvere bagnabile	90,16	

Antibiotrici				
Serenade	Bacillus Subtilis	polvere bagnabile	1,46	

Insetticidi				
Able	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Agree	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Astrel	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Biobit Df	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Bio-Roc	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Bolas Bt	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
BTK 32	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	15	
Btk 32 Green	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	5	
Delfin	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Dipel Df	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Dipel HPWP	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Encore	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	10	
Kristal 32	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	6,4	
Lepinox Plus	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile	15	
Primial Wg	Bacillus Thuringiensis	granuli idrodispersibili	6,4	
Rapax	Bacillus Thuringiensis	sospensione concentrata	7,5	
Turex	Bacillus Thuringiensis	polvere bagnabile		
Florbac	Bacillus Thuringiensis	microgranuli idrodispersibili	10	
Xen Tari	Bacillus Thuringiensis	microgranuli idrodispersibili	10	
Wormox	Bacillus Thuringiensis	sospensione concentrata	4,5	
Agrol	Olio minerale	liquido emulsionabile	80	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	200-600 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Manica
	200-1000 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Manica
	100-150 g/hl	Xi	R 36-37-38	5	50	Terranalisi
	2-3 kg/ha	Xi		3		Intrachem Bio Italia
	1-1,5 kg /ha	Xi		3		Certis
	100 g/hl			3		Certis
	700-1000 g/ha			3		Sariaf Gowan
	90-100 g/hl			3		Isagro Italia
	700-1000 g/ha			3		Rocca Frutta
	700-1000 g/ha			3		Sipcam
	75-100 g/hl	Xi	R 43	3		Agribiotec
	250-500 g/hl	Xi	R 43	3		Green Ravenna
	50-75 g/hl	Xi	R 43	3		Dupont
	90-100 g/hl			3		Siapa
	600-1000 g/ha			3		Siapa
	1-2 kg/ha			3		Intertec
	700-1000 g/ha			3		Serbios
	75-150 g/hl	Xi	R 43	3		Intrachem Bio Italia
	60-100 g/hl			3		Syngenta
	1-2 l/ha	Xi	R 43	3		Intrachem Bio Italia
	1-2 kg/ha			3		Scam
	60-80 g/hl			3		Siapa
	60-100 g/hl			3		Isagro Italia
	100-200 cc/hl			3		Intrachem bio Italia
	0,5-1,2 l/ha			20		Serbios

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
All Seasons	Olio minerale	liquido emulsionabile	96	
Biolid e.	Olio minerale	liquido emulsionabile	80	
Biolio	Olio minerale	liquido emulsionabile	95	
Everoil	Olio minerale	liquido emulsionabile	80	
Newoil	Olio minerale	liquido emulsionabile	85	
Oleoter Estate	Olio minerale	liquido emulsionabile	85	
Oliocin Flexi	Olio minerale	emulsione olio/acqua	96	
Ovipron Top	Olio minerale	liquido emulsionabile	96,5	
Polithiol	Olio minerale	suspo-emulsione	41,3	
Presidium	Olio minerale	liquido emulsionabile	85	
Primoil Es	Olio minerale	emulsione fluida	80	
Sipcamol E	Olio minerale	liquido emulsionabile	80	
Spray Ol Estate	Olio minerale	liquido emulsionabile	96	
Star	Olio minerale	liquido emulsionabile	85	
Ufo Ultra Fine Oil	Olio minerale	liquido emulsionabile	98,8	
Ultra Citrus	Olio minerale	liquido emulsionabile	98,8	
Vernoil	Olio minerale	liquido emulsionabile	96,5	
Naturalis	Beauveria bassiana	sospensione concentrata	7,16	
Rootshield granules	Trichoderma harzianum	granulare	1,15	
Biophytoz L2	Piretrine + Rotenone	concentrato emulsionabile	1,5 + 3	
Biopiren Plus	Piretrine	concentrato emulsionabile	2	
Fitopyr	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	3 + 9,6	
Florapir	Piretrine	polvere bagnabile	1	
Outfly	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	2 + 8	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	1,5-3,5 l/hl			20		Europhyto T.s.A.
	1-1,5 l/hl			20		Sipcam
	1,5 l/hl			20		Cerrus, Copyr
	1-1,5 l/hl			20		Ital-Agro
	1-2 l/hl			20		Scam
	0,5 -2 l/hl			20		Terranalisi
	1,5-3,5 l/hl			20		Bayer Cropscience
	1,5-3,5 l/hl	N	R 51-53	20		Cerexagri Italia
	5-6 l/hl	Xi				Cerexagri Italia
	0,5-3 l/hl			20		Nufarm, Green Ravenna
	0,75-1,5 l/hl			20		Sariaf Gowan
	1,5-2 l/hl			20		Sipcam
	1,5-2 l/hl			20		Sivam
	0,5-2 l/hl			20		Agribio
	1-3 l/hl			20		Intrachem Bio Italia
	1-3%			20		Intrachem Bio Italia
	2,5-3,5 l/hl	N	R 51-53	20		Cerexagri Italia
	120-150 ml/hl					Intachem Bio Italia
	100-150 g/10 Litri	Xi				Intrachem Bio Italia
	400 ml/hl	Xn N		10		Europhyto
	140-160 ml/hl	N	R 51-53	2		Intrachem Bio Italia
	100-120 ml/hl	N	R 51-53	2		Agrimix
	280-320 g/hl	N	R 51-53	2		Cerrus
	150-200 ml/hl	N	R 51-53	2		Europhyto

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Pirecap	Piretrine + Piperonil Butossido	microcapsule in sospensione acquosa	2,5 + 8	
Pireflor	Piretrine + Piperonil Butossido	concentrato emulsionabile	2 + 8	
Piresan Plus	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido concentrato	4 + 12,8	
Piretrin	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	2,5 + 8	
Piretrix 10	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	2,5 + 16,5	
Piretro Natura	Piretrine	liquido emulsionabile	2	
Piretro Verde	Piretrine	concentrato emulsionabile	2	
Piretrone	Piretrine + Rotenone	concentrato emulsionabile	1 + 2	
Piretrum 40	Piretrine + Piperonil Butossido	concentrato emulsionabile	4 + 12,8	
Piroten Ec	Piretrine + Rotenone + Piperonil Butossido	concentrato emulsionabile	0,5 + 2 + 2	
Pyganic	Piretrine	concentrato emulsionabile	1,4	
Pyrethrin	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido	2 + 8	
Pyros	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	4 + 12,8	
Rokis	Piretrine + Rotenone + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	0,5 + 2 + 6	
Show	Piretrine + Rotenone	liquido emulsionabile	0,5 + 2	
Show Top	Piretrine + Rotenone + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	0,5 + 2 + 2	
Tanacid	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	4 + 12,8	
Tetraplus Combi Ec	Piretrine + Piperonil Butossido	liquido emulsionabile	3 + 7,7	

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	100-150 ml/hl	N	R 51-53	2		Cerexagri Italia
	150-200 ml/hl	N	R 51-53	2		Terranalisi
	70-80 ml/hl	N	R 51-53	2		Intrachem Bio Italia
	100-150 ml/hl	N	R 51-53	2		Agrowin, Chemia
	80 -100 ml/hl	N	R 50-51	2		Vebi
	140-160 ml/hl	N	R 50-51	2		Cerrus
	140-160 ml/hl	N	R 51-53	2		Copyr
	500 ml/hl	Xi N		10		Intrachem Bio Italia
	70-80 ml/hl	N	R 51-53	2		Scam
	600-700 ml/hl	Xi N		10		Terranalisi
	150-250 ml/hl	Xi N		2		Intrachem Bio Italia
	150-200 ml/hl	N	R 51-53	2		Green Ravenna
	70-80 ml/hl	Xi N	R 38-41-51/53	2		Serbios
	600-700 ml/hl	Xi N		10		Agrim
	600-700 ml/hl	Xi N	R 38-41-51/53	10		Serbios
	600-700 ml/hl	Xi N		10		Serbios
	70-80 ml/hl	Xi N	R 38-41-51/53	2		Agribiotech
	100-120 ml/hl			2		Sepran

>> segue

Nome commerciale	Principio attivo	Tipo di formulazione	% principio attivo	
Bioroten	Rotenone	liquido emulsionabile	4	
Derrisan	Rotenone	polvere bagnabile	6	
Derrot	Rotenone	polvere bagnabile	4	
Phytrol	Rotenone	concentrato emulsionabile	7,52	
Rotemix	Rotenone	liquido emulsionabile	4	
Rotena	Rotenone	concentrato emulsionabile	6	
Rotena 20	Rotenone	liquido emulsionabile	2	
Rotena 43	Rotenone	liquido emulsionabile	4	

Feromoni				
Isonet L	7E,9Z-dodecadienil acetato	diffusori		
Rak 1+2	7E,9Z-dodecadienil acetato + Z-9-dodecenil acetato	diffusori		
Isonet LE	7E,9Z-dodecadienil acetato + Z-9-dodecenil acetato	diffusori		

	Dose/hl	Classe tossicologica	Frase di rischio	Tempo di carenza	R.M.A. in p.p.m	Ditta produttrice
	300 ml/hl	Xn N	R 22-51-53	10		Intrachem Bio Italia
	250-300 ml/hl	Xn N	R 22-51-53	10		Serbios
	300 g/hl	Xn N	R 22-51-53	10		Cerrus
	200-250 ml/hl	Xn N	R 22-51-53	10		Europhyto
	300 ml/hl	Xn N	R 22-51-53	10		Cerrus
	250-300 ml/hl	Xn N	R 22-38-41-51-53	10		Serbios
	600-900 ml/hl	Xi	R 22-51-53	10		Serbios
	450-550 ml/hl	Xn N	R 22-51-53	10		Serbios

	400-500 /ha	Xi				Cbc Europe
	400-500 /ha	Xi				Basf
	400-500 /ha	Xi				Cbc Europe

fine

ELENCO FRASI DI RISCHIO

Le frasi di rischio R tendono a definire il grado di pericolosità nella manipolazione da parte dell'operatore. Non indicano in alcun modo effetti tossici nei confronti di parassiti o fitofagi ma solo verso l'operatore o il consumatore.

È opportuno conoscere la pericolosità intrinseca di ogni prodotto che molte volte è data dal principio attivo, ma tante altre dalle caratteristiche dei coformulanti. Ecco il motivo per cui prodotti simili riportano frasi di rischio diverse e classificazione tossicologica diversa. I prodotti con frasi di rischio quali R 40 e R 63 considerate più pericolose di altre devono comportare per l'operatore un maggior impegno e prudenza nell'utilizzo e nella manipolazione durante la preparazione della miscela.

ELENCO DELLE FRASI DI RISCHIO R	
R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Infiammabile
R11	Facilmente infiammabile

R12	Estremamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria.
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Molto tossico per inalazione
R27	Molto tossico a contatto con la pelle
R28	Molto tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti cancerogeni - Prove insufficienti
R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
R45	Può provocare il cancro
R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R49	Può provocare il cancro per inalazione

R50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
R51	Tossico per gli organismi acquatici
R52	Nocivo per gli organismi acquatici
R53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
R54	Tossico per la flora
R55	Tossico per la fauna
R56	Tossico per gli organismi del terreno
R57	Tossico per le api
R58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
R59	Pericoloso per lo strato di ozono
R60	Può ridurre la fertilità
R61	Può danneggiare i bambini non ancora nati
R62	Possibile rischio di ridotta fertilità
R63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
R64	Possibile rischio per i bambini allattati al seno
R65	Può causare danni polmonari se ingerito
R66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolatura della pelle
R67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
R68	Possibilità di effetti irreversibili

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Marco Delaiti, Luisa Mattedi e Oliviero Sandri del Dipartimento Protezione delle Piante del Centro Sperimentale dell'Istituto Agrario di San Michele all'Adige, Lorenza Michelin di Safecrop, Lorenzo Armani, Matthias Feichter, Alberto Gelmetti, Florian Sinn, Andrea Taddia, Marzia Valenti, Roberto Zanzotti, Eva Carli e tutte le aziende viticole che con la loro disponibilità ci hanno permesso di effettuare le prove.

AUTORI

Gli autori della pubblicazione appartengono tutti all'ufficio Viticoltura ed Enologia del Centro per l'Assistenza Tecnica dell'Istituto Agrario di San Michele all'Adige.

COMPONENTI	CELLULARE	E-MAIL
Mescalchin Enzo	335/7440176	enzo.mescalchin@iasma.it
Bottura Maurizio	335/7867495	maurizio.bottura@iasma.it
Cainelli Roberta	335/7440190	roberta.cainelli@iasma.it
Fellin Francesco	335/7440211	francesco.fellin@iasma.it
Gobber Marino	335/7440181	marino.gobber@iasma.it
Groff Luciano	335/7440206	luciano.groff@iasma.it
Lucin Roberto	335/7440166	roberto.lucin@iasma.it
Margoni Michele	335/7440162	michele.margoni@iasma.it
Mattedi Flavio	335/7440191	flavio.mattedi@iasma.it
Michelotti Franco	335/7440171	franco.michelotti@iasma.it
Patton Antonio	335/7440204	antonio.patton@iasma.it
Penner Francesco	335/7440178	francesco.penner@iasma.it
Ribolli Francesco	335/7440187	francesco.ribolli@iasma.it



Fig. 104 - I tecnici dell'ufficio viticoltura ed enologia del Centro per l'Assistenza Tecnica

Finito di stampare nel mese di aprile 2007

