



Servizio fitosanitario cantonale
Viale Stefano Franscini 17
6501 Bellinzona

Telefono: 091 / 814 35 86 / 85 / 57
Fax: 091 / 814 44 64
Risponditore: non ancora in funzione
luigi.colombi@ti.ch cristina.marazzi@ti.ch
marta.rossinelli@ti.ch www.ti.ch/agricoltura

Bollettino fitosanitario n: 9

Bellinzona: 4 marzo 2013

TICCHIOLATURA: STRATEGIA DI DIFESA

La difesa di tipo preventivo, ormai consolidata nella nostra regione da diversi anni, ha consentito, in particolare nelle ultime due stagioni, di limitare al minimo l'insorgenza di infezioni anche con condizioni decisamente favorevoli al patogeno contenendo l'incidenza del danno alla raccolta al di sotto delle soglie di riferimento. Nel periodo dell'infezione primaria, in previsione di una precipitazione, anche se di lieve entità, risulta fondamentale procedere con opportune "coperture" per evitare l'insediamento del fungo sulla vegetazione. L'impostazione di base fa riferimento ad attente valutazioni delle previsioni meteo le quali risultano ormai sempre più precise e affidabili nel breve periodo (3 giorni). Un importante aiuto in questo senso può essere dato consultando il sito internet www.agrometeo.ch, sezione ticchiolatura/Ticino, dove si possono trovare le informazioni necessarie sui rischi d'infezione (leggero, medio, forte) in riferimento alle stazioni meteorologiche di Giornico, Malvaglia, Biasca, Gudo, Cugnasco, Sessa, Cademario, Mezzana, e da quest'anno anche Verscio, Camorino e Corteglia. Oltre all'analisi dell'andamento climatico, il sito utilizza dei modelli previsionali, i quali in corrispondenza di precipitazioni "infettanti" consentono di valutare al meglio la gravità delle infezioni stesse. Grazie all'identificazione del loro grado di pericolosità è possibile stabilire se è necessario intervenire anche dopo la precipitazione attuando la cosiddetta difesa retroattiva. Quest'ultima è realizzata solo nei seguenti casi:

- Mancata copertura della pianta a seguito di un'avvenuta infezione
- Dilavamento del prodotto di copertura
- Infezioni molto gravi

Questa strategia di difesa ha termine con la fine dell'infezione primaria e cioè con l'esaurimento della massa d'inoculo (normalmente verso fine maggio – inizio giugno). Durante la stagione estiva la linea da seguire dipende dal grado d'infezione primaria:

1. Nel caso in cui si siano contenute con successo le infezioni del periodo primaverile si procederà con coperture a base di zolfo in corrispondenza di eventuali periodi piovosi
2. Nel caso in cui le infezioni primaverili abbiano originato dei focolai si dovrà assolutamente mantenere un'opportuna copertura dei frutti al fine di evitare ulteriori infezioni secondarie. I prodotti consigliati in questa fase sono quelli a base di dodina, fluazinam e di captano, per quest'ultimo rispettando le limitazioni che figurano sull'indice dei prodotti fitosanitari per la frutticoltura valido per il 2013.

Strategia di difesa 2013

Pre-fioritura: Prodotti ad azione PREVENTIVA

Principio attivo	Nomi commerciali	Dose	Note
Rame*	vari	a seconda del prodotto	Max. 1.,5 kg rame metallo/ettaro
Dithianon	Delan WG, Dithianon 75 WP, Tianon WG	0.05 %	Rischio di allergie cutanee. Non miscelare a prodotti a base di oli. Impiegabile al più tardi entro fine giugno
Captano, Folpet	vari	1.6 l/ha	Max 3 interventi complessivi all'anno, indipendentemente dall'avversità. Al più tardi entro fine fioritura
Dodina	Discovery, Deroplant, Syllit	1.6 l/ha	Non miscelabile con altri prodotti

* L'utilizzo dei prodotti a base di rame è da limitarsi ai trattamenti di inizio stagione, soprattutto per le varietà sensibili alla rugginosità (attenzione: solo pochi prodotti sono impiegabili in vegetazione, leggere attentamente l'etichetta)

Pre-fioritura: Prodotti ad azione RETROATTIVA

La retroattività in senso stretto viene garantita solo da alcune famiglie di sostanze attive: anilino-pirimidine, ISS. e dodina. Tutti gli altri, cosiddetti "preventivi" elencati nella tabella precedente, svolgono un'attività retroattiva di alcune ore (24 - 36 ore) dall'inizio infezione, a condizione che le temperature si mantengano relativamente basse (inferiori ai 10 - 12 °C) e che la germinazione delle spore avvenga lentamente, diversamente con temperature più elevate quest'ultimo processo avverrà molto velocemente ed i prodotti di copertura non saranno più efficaci.

Principio attivo	Nomi commerciali	Dose	Note
Anilinopirimidine*	Chorus, Frupica SC, Scala	a seconda del prodotto	Max. 3 trattamenti/anno, utilizzabile da inizio stagione a fine fioritura. Solo in miscela con Captano o Delan. Effetto curativo 2-3 giorni dall'inizio della pioggia.
ISS (Triazoli)	Slick, Sico, Bogard, Difcor 250 EC, Divo, Pomstar Viti, Duotop, Systhane C WG, Colt Elite, Veto top, Trizol Cap, Rondo Duo (già miscelato con captano)	a seconda del prodotto	Max. 4 trattamenti/anno, utilizzabile entro fine di luglio. Solo in miscela con Captano, Dithianon o Folpet. Effetto curativo 3-4 giorni
Dodina	Discovery, Deroplant, Syllit	1.6 l/ha	Effetto curativo: 1-2 giorni

*Per la possibile insorgenza di resistenze, valgono inoltre le seguenti annotazioni:

- presentano scarsa attività sui frutti quindi l'impiego è limitato sino a caduta petali
- distribuire il principio attivo sempre su pianta asciutta
- questa classe di fungicidi, funziona anche a temperature relativamente basse (fino a 5 °C).

Post-fioritura: Prodotti PREVENTIVI

Principio attivo	Nomi commerciali	Dose	Note
ISS (triazoli)	Slick, Bogard, Difcor 250 EC, Sico + Malvin, Captan o Delan	0.24 l/ha	Solo in miscela con Captano o Dithianon Max. 4 trattamenti/anno
	Rondo Duo	1.6-0.24 l/ha	
	Nustar 20 DF + Captano o Delan	0.2 kg/ha	
	Duotop + Captano o Delan, Pomstar Viti + Captano	0.48 kg/ha	
	Systhane C WG	2.4 kg/ha	
	Colt Elite risp. Veto top	1.6 risp. 2.4 kg/ha	
Anilinopirimidine	Vision + Captan o Delan	1.6 kg/ha	Max. 3 trattamenti/anno.
Strobilurine	Stroby DF + Captano, Delan o Malvin	0.2 kg/ha	Max. 4 trattamenti/anno Applicabile già prima della fioritura
	Flint, Tega + Captano, Malvin o Delan WG	0.16 kg/ha	
	Flint C	2 kg/ha	

Post-fioritura: Prodotti RETROATTIVI

Principio attivo	Nomi commerciali	Dose	Note
Strobilurine*	Stroby DF + Captano, Delan o Malvin	0.2 kg/ha	Controllare la sopportabilità della pianta e la miscibilità dei prodotti
	Flint, Tega + Captano, Malvin o Delan WG	0.16 kg/ha	
	Flint C	2 kg/ha	
ISS**	Slick, Bogard, Difcor 250 EC, Sico + Malvin, Captan o Delan	0.24 l/ha	Solo in miscela con Captano o Dithianon Max. 4 trattamenti/anno Tutti gli ISS possono avere effetto curativo, ma quelli a base di difenoconazolo, prodotto specifico contro la malattia, sono indubbiamente più efficaci. In generale il tempo di azione è di 96 ore dall'inizio delle precipitazioni.

* Per questa famiglia di prodotti esistono numerose segnalazioni di resistenza soprattutto nelle zone in cui il loro uso avviene da più anni, per questo si raccomanda di:

- limitare il numero di trattamenti nell'arco della stagione (4 interventi all'anno)
- evitare l'uso a "blocchi" senza intervallarli con altri principi attivi
- non impiegare in presenza di infezioni secondarie in atto
- distribuire il principio attivo sempre su pianta asciutta

** Data la tendenza a manifestare fenomeni di resistenza si raccomanda di usarli sempre in miscela ad un prodotto di copertura. La loro efficacia si manifesta solo con temperatura oltre i 10 °C. Vanno sempre impiegati su pianta asciutta. Il principio attivo più efficace contro la ticchiolatura è indubbiamente il difenoconazolo (Slick, Bogard, Difcor 250 EC, Divo, Sico), prodotto specifico nei confronti della malattia. Gli altri prodotti appartenenti a questa categoria oltre ad avere un'azione di contenimento nei confronti della ticchiolatura svolgono anche azioni accessorie contro altri funghi:

Oidio e Monilia: Rondo Duo, Duotop, Pomstar Viti, Systhane C WG, Colt Elite Trizol Cap e Veto top

Fattori predisponenti:

Il panorama varietale che si è aggiornato in questi anni indica una diversa sensibilità varietale dei frutti, ponendo *Golden Delicious* e *Granny Smith* tra le varietà più suscettibili

Valutazione della presenza dell'inoculo:

Per prevedere la probabile gravità della malattia si consiglia di procedere con la valutazione dell'inoculo potenziale presente nel meieto ad inizio caduta foglie. Procedimento: si individuano 10 alberi omogenei, per ciascun albero si controllano 10 getti, di dimensioni medie (circa 30 - 40 cm), 5 da un versante e 5 dall'altro; per un'osservazione totale di 100 germogli. Su ciascun germoglio si individua l'eventuale presenza di macchie di ticchiolatura, (sia sulla pagina superiore sia su quella inferiore della foglia). Il risultato che scaturisce dal controllo dei germogli condiziona la strategia di lotta per la stagione successiva, poiché con un inoculo alto (oltre 10 macchie/100 germogli) si dovrà iniziare la difesa tassativamente della prima infezione segnalata mantenendo una copertura costante per tutta l'infezione primaria.

Ambiente:

L'ambiente in cui si trova il frutteto può condizionare la predisposizione della pianta alla malattia:

- zone con ristagno d'umidità
- presenza di reti antigrandine
- meleti in condizioni di vigoria o comunque con emissione prolungata di giovani foglie

Azione di profilassi:

La riduzione dell'inoculo in campo è una pratica utile, e diventa necessaria con un inoculo medio alto (≥ 10 macchie). Di seguito alcune raccomandazioni:

- ✓ eliminazione delle foglie cadute a terra in autunno (sede di svernamento del fungo)
- ✓ I trattamenti curativi con ISS ed anilino pirimidine devono essere eseguiti assolutamente su pianta asciutta, lo stesso vale per le strobilurine. Solamente le coperture con dithianon possono realizzarsi su pianta leggermente umida
- ✓ l'impiego degli ISS è possibile solamente quando le temperature sono maggiori ai 10°C altrimenti la loro azione viene meno; in tal caso, se si è nelle fasi precedenti l'allegagione impiegare le anilino pirimidine
- ✓ si consiglia di monitorare, nel caso non esistano stazioni meteo nelle vicinanze, anche con semplici pluviometri a lettura immediata, la quantità di acqua caduta al suolo durante le precipitazioni, in modo da valutare al meglio il dilavamento dei prodotti di copertura, questo soprattutto in appezzamenti a conduzione biologica.

VITICOLTURA E FRUTTICOLTURA : SONO DISPONIBILI I NUOVI INDICI DEI PRODOTTI FITOSANITARI 2013

L'indice dei prodotti fitosanitari per la viticoltura 2013 è ottenibile presso le varie sezioni della Federviti, mentre quello per la frutticoltura presso l'Associazione dei frutticoltori.

Entrambi gli indici possono pure essere richiesti al Servizio fitosanitario.

ERRATA CORRIGE

Il prodotto **Ariane C** è venduto anche dalla ditta Stähler e non da Syngenta.

Servizio fitosanitario