



PROVINCIA DI SONDRIO

# REGOLAMENTO DI AUTODISCIPLINA PER LA PRODUZIONE INTEGRATA IN FRUTTICOLTURA



2011

*Si ringraziano per l'immagine di copertina i bambini e le insegnanti della Scuola dell'Infanzia Pietro Imbasciati di Sondrio.*



**PROVINCIA DI SONDRIO**

**REGOLAMENTO DI AUTODISCIPLINA  
PER LA PRODUZIONE INTEGRATA  
IN FRUTTICOLTURA**

**2011**

# LINEE GUIDA PER LA PRODUZIONE INTEGRATA

## Premessa

*Il disciplinare provinciale recepisce le linee guida nazionali emanate dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali con Decreto Ministeriale n. 2722 del 17 aprile 2008. Le Linee Guida indicano i criteri d'intervento, le soluzioni agronomiche e le strategie da adottare per la difesa delle colture ed il controllo delle infestanti, nell'ottica di un minor impatto verso l'uomo e l'ambiente, consentendo di ottenere produzioni economicamente sostenibili.*

## Introduzione

La difesa integrata valorizza tutte le soluzioni alternative alla difesa chimica che possano consentire di razionalizzare gli interventi, salvaguardando la salute degli operatori, dei consumatori e allo stesso tempo limitando i rischi per l'ambiente, in un contesto di agricoltura sostenibile.

Particolare importanza va quindi riposta nei seguenti aspetti:

- adottare sistemi di monitoraggio razionali che consentano di valutare adeguatamente la situazione fitosanitaria;
- favorire l'utilizzo degli ausiliari;
- promuovere la difesa attraverso metodi biologici, biotecnologici, fisici, agronomici in alternativa alla lotta chimica;
- limitare l'esposizione degli operatori ai rischi derivanti dall'uso degli agrofarmaci;
- razionalizzare la distribuzione dei prodotti fitosanitari limitandone la quantità, lo spreco e le perdite per deriva;
- limitare gli inquinamenti puntiformi derivanti da una non corretta preparazione delle soluzioni da distribuire e dal non corretto smaltimento delle stesse;
- ottimizzare la gestione dei magazzini in cui si conservano i prodotti fitosanitari;
- smaltire adeguatamente i contenitori dei prodotti.

In caso di eventi straordinari che determinano situazioni fitosanitarie tali da richiedere un impiego di prodotti non previsto dal disciplinare, possono essere concesse dalla Regione deroghe di carattere aziendale o, se la problematica coinvolge ampi territori, di valenza territoriale.

**Le deroghe potranno essere concesse solo su situazioni accertate e mai in modo preventivo rispetto al manifestarsi della problematica fitosanitaria.**

## SCELTA VARIETALE

Le linee programmatiche sono stabilite dalle Organizzazioni dei Produttori (OP), in base alle sperimentazioni in atto in provincia ed alle esigenze di mercato.

Indicazioni generali per le varietà attualmente coltivate	
<b>Golden Delicious</b>	evitare l'impianto nelle zone soggette a rugginosità
<b>Red Delicious</b>	evitare l'impianto di cloni standard nelle zone soggette a brinate tardive; i cloni spur sono più resistenti

<b>Gala</b>	evitare l'impianto in zone che non garantiscono una buona pezzatura (zone troppo elevate e quindi tardive)
<b>Morgenduft</b>	adatta per le zone fredde di fondovalle
<b>Fuji</b>	evitare l'impianto in zone tardive o a rischio di gelata

Le scelte dovranno altresì tenere conto della vocazionalità delle diverse zone produttive, al fine di evitare o limitare interventi esterni per migliorare la qualità (es. trattamenti cosmetici per la rugginosità della Golden).

Per vocazionalità si intende l'insieme delle caratteristiche pedoclimatiche che definiscono una certa zona come luogo ideale per la coltivazione del melo, come pure di alcune varietà di questa specie.

L'impianto di altre cultivar (Braeburn, Pink Lady, Pinova, Stayman, ecc.) dovrà essere attentamente valutato in base alle situazioni ambientali, agronomiche ed alle indicazioni commerciali. Un'oculata scelta dei cloni può favorire il raggiungimento di una migliore qualità (Early Red One, Jérôme per la Red Delicious standard; Super Chief, IT Red, Red Cap, Scarlet per la spur; Golden B e Smoothie per la Golden; Galaxy, Brookfield, Buckeye, Schniga o altri cloni coloriti per la Gala; Dallago e Nero Red Rome per la Morgenduft). Alcune varietà come Pink Lady, Rosy Glow, Rubens e Modi sono soggette a marchio di protezione e pertanto caratterizzate da particolari norme commerciali.

L'impiego di varietà resistenti alla ticchiolatura può consentire di ridurre il numero dei trattamenti: tra le varietà attualmente di maggior interesse si segnalano Brina, Florina, Gold Rush, Golden Orange, Enova, Ariwa, Crimson, Crips, Modi.

## MATERIALE VIVAISTICO

L'utilizzo di materiale sano, testato e certificato virus-esente, è di fondamentale importanza per la costituzione di impianti efficienti dal punto di vista produttivo e qualitativo. Per i nuovi impianti è quindi obbligatorio utilizzare materiale certificato virus-esente. Solamente in via eccezionale, si potrà ripiegare sull'acquisto di materiale vivaistico virus-controllato.

In alcune zone del territorio nazionale ed europeo, si segnala una pericolosa diffusione del Colpo di Fuoco batterico (*Erwinia amylovora*), una batteriosi che colpisce tutte le pomacee. Attualmente non esiste una terapia curativa e un decreto ministeriale rende obbligatoria la distruzione delle piante attaccate. Risulta pertanto necessario accertarsi che il materiale acquistato sia garantito dal punto di vista fitosanitario e quindi accompagnato dal passaporto delle piante riportante la sigla **ZP**.

## PORTINNESTI

Per ottenere frutti di qualità si consiglia l'impiego di portinnesti clonali, che permettono una migliore effettuazione delle pratiche agronomiche (potatura, dirado, raccolta), un incremento della qualità e che recepiscono il dettato del Regolamento d'Igiene delle A.S.L. La scelta dovrà tener conto delle caratteristiche del terreno, della disponibilità

idrica, dell'esposizione, della vigoria della varietà, dell'altitudine, ecc.

Per le varietà standard (Golden, Gala, Fuji e Red Delicious) si consiglia il portinnesto M9 e le sue selezioni clonali virus-esenti (Pajam 1 e 2, T 337); per i cloni rossi spur, già dotati di scarsa vigoria, impiegare M26.

## IMPIANTO

Per ridurre i problemi di stanchezza del terreno, nel caso di reimpianto è consigliabile la messa a riposo del terreno per almeno un anno, abbinata alla pratica del sovescio per incrementare la fertilità naturale, oppure l'apporto di terra vergine o terriccio nella buca d'impianto. E' inoltre utile asportare accuratamente i residui radicali della coltura precedente per evitare il rischio di propagare marciumi radicali (*Armillaria*, *Rosellinia*, *Phytophthora*). L'apporto di letame migliora la struttura fisica e la fertilità del terreno. Nei suoli acidi, come buona parte dei terreni valtellinesi, intervenire con delle calcitazioni. L'effettuazione di un'analisi del terreno in questa fase, consente di evidenziare eventuali carenze o eccessi e quindi di approntare adeguati interventi anche in profondità. L'aratura del terreno non deve essere troppo profonda, per evitare di interrare gli strati superficiali più fertili e di portare in superficie quelli sottostanti, meno ricchi di sostanza organica e di elementi minerali. Generalmente è sufficiente una lavorazione a 30 - 40 cm.

## SESTI D'IMPIANTO

Le distanze d'impianto variano a seconda della varietà, del portinnesto e della posizione del frutteto. Ai fini della qualità è necessario fornire ad ogni pianta un adeguato spazio ed una buona impollinazione. Non sono perciò consigliate file multiple, sestini d'impianto troppo stretti e potature drastiche. Per quanto possibile, è preferibile orientare i filari in direzione Nord-Sud.

## SCELTA DEGLI IMPOLLINATORI

Per una produzione costante e di qualità è indispensabile l'impollinazione incrociata, per cui è opportuno dotare tutti gli impianti di un adeguato numero di impollinatori (10-15%). Nel caso di impollinanti intercalati in filari alterni, evitare blocchi superiori alle 4 file per ogni varietà.

Varietà	Impollinatore
Per la Golden Delicious	Red Delicious, Fuji, Granny Smith, Gala
Per la Red Delicious	Golden, Gala, Fuji, Granny Smith
Per la Gala	Fuji, Granny Smith, Red Delicious
Per la Morgenduft	Red Delicious
Per la Fuji	Red Delicious, Golden, Gala, Granny Smith

Risulta comunque di fondamentale importanza la presenza nei frutteti di un adeguato nu-

mero di insetti pronubi (api in particolare) durante la fioritura. Per questo motivo viene organizzato ogni anno un servizio di impollinazione con posizionamento di arnie nei frutteti. ***Si ricorda che sulla base della normativa vigente è vietato effettuare trattamenti insetticidi e acaricidi sulle piante dall'inizio della fioritura alla caduta dei petali e sugli alberi in qualsiasi fase vegetativa qualora siano in fioritura le erbe sottostanti, salvo che queste ultime vengano preventivamente sfalciate.***

## **POTATURA**

In fase di allevamento occorre favorire la formazione della struttura della pianta, con una impalcatura di base piuttosto robusta.

La potatura di produzione deve consentire il raggiungimento quantitativo e qualitativo dei frutti ed il ricambio periodico di una parte del legno che ha fruttificato, in modo da impedire l'invecchiamento precoce della pianta. Per questo è importante una buona illuminazione di tutte le parti della pianta.

Con vegetazione eccessivamente vigorosa, sono fondamentali la potatura verde, la razionalizzazione della concimazione e dell'irrigazione ed altre pratiche agronomiche (inerbimento del filare, incisioni anulari della corteccia, taglio delle radici).

La potatura da sola non è in grado di correggere errori colturali quali la scelta errata del portinnesto e delle distanze d'impianto.

Non è possibile in questa sede fornire indicazioni che siano valide per le diverse situazioni: sarà compito del frutticoltore e del tecnico valutare l'epoca e l'intensità dei tagli.

## **GESTIONE DEL SUOLO**

Per il controllo delle infestanti occorre valutare la composizione floristica e la flora infestante effettivamente presente, al fine di scegliere le soluzioni e i prodotti migliori da adottare. L'inerbimento permanente dell'interfilare è consigliabile già a partire dal primo anno, con una consociazione di graminacee e leguminose, per ottenere un cotico resistente al passaggio delle macchine operatrici. La fascia lungo il filare dovrà essere tenuta libera da malerbe almeno nei primi 4 anni, finché la pianta avrà raggiunto una certa struttura. Ciò può essere attuato con interventi meccanici, con la pacciamatura, oppure mediante l'impiego di erbicidi. E' consigliabile eseguire la pacciamatura dell'erba allo stadio di maturità, compatibilmente con le esigenze di carattere fitosanitario. Il numero degli sfalci deve tener conto dell'accrescimento degli alberi, del tipo di terreno e del suo contenuto idrico. Negli impianti adulti, soprattutto se vigorosi, è utile lasciare crescere l'erba anche lungo i filari durante la stagione estiva; ciò permette di sottrarre parte dell'azoto alle piante e quindi di migliorare la colorazione delle mele.

Il controllo delle malerbe dovrà essere effettuato solo con i prodotti consentiti e secondo le modalità elencati nella tabella allegata.

## **ANALISI DEL TERRENO**

Le analisi del terreno permettono di individuare il livello di dotazione degli elementi della fertilità fisico-chimica.

### **Campionamento del terreno**

L'unità di campionamento su cui basare l'analisi è l'Unità di Paesaggio Aziendale (UPA). Per UPA si intendono aree con una certa omogeneità di caratteri riferiti a tipo di suolo, uso del suolo, analisi precedenti del suolo, geomorfologia (posizione topografica), drenaggio (falda, rete drenante, ecc). Unità di paesaggio diverse presentano differenze significative per almeno uno dei caratteri sopra ricordati e richiedono pertanto una specifica gestione agronomica.

Il campione raccolto deve essere rappresentativo dell'area considerata omogenea. L'epoca di campionamento va scelta in funzione dello stato del terreno, preferibilmente lontana da interventi di lavorazione e fertilizzazione. Il terreno si preleva nello strato interessato dall'apparato radicale (30-40 cm). Al laboratorio di analisi è necessario consegnare un campione di circa 1 kg di terra composto dai diversi sub-campioni prelevati con la trivella nei diversi punti del campo.

Il campione, numerato ed etichettato in modo che sia identificabile l'appezzamento da cui proviene, va inviato al laboratorio di analisi, allegando le seguenti informazioni: dati catastali di riferimento, ovvero Provincia, Comune, sezione, foglio mappale, subalterno e numero di mappa catastale. **Le analisi hanno validità massima di cinque anni dalla data del prelievo.**

### **Superfici massime dell'unità di campionamento.**

Il campione può rappresentare al massimo 10 ettari. Per ogni UPA deve essere raccolto almeno un campione di terreno quando le dimensioni non superano il limite indicato; in caso contrario si dovranno raccogliere più campioni (multipli dell'unità di campionamento più uno per la parte in esubero).

### **Utilizzo delle analisi del terreno**

Gli originali delle analisi del terreno devono essere conservati assieme alla documentazione delle attività previste dal disciplinare; una copia di tali documenti deve essere allegata al piano di concimazione.

## **IL PIANO DI CONCIMAZIONE**

Il piano di concimazione deve essere elaborato e sottoscritto da un tecnico agronomo, perito agrario o agrotecnico di comprovata esperienza; una volta redatto deve essere formalmente trasmesso al titolare dell'azienda che si impegna a rispettarlo. L'elaborazione del piano di concimazione definisce i tempi e le quantità di elementi chimici della fertilità adeguate alla coltura. Le quantità distribuite in ogni appezzamento effettuate nell'anno non devono superare i valori riportati nelle tabelle elencate nel capitolo **Concimazione** del presente disciplinare. Per apporti si intende la quantità degli elementi chimici azoto, fosforo e potassio distribuita nel terreno, per via fogliare, per fertirrigazione. Le tabelle definiscono gli apporti massimi ottenuti con la distribuzione di concimi chimici, organici e organo-minerali.

A conferma del piano di concimazione, si deve compilare la parte relativa del quaderno di campagna almeno con le seguenti informazioni:

- data dell'intervento;
- prodotto distribuito e quantità;
- titoli degli elementi del prodotto stesso;
- appezzamenti interessati.

Il quaderno di campagna deve essere sottoscritto ogni anno dal titolare dell'azienda agricola e conservato con il piano di concimazione adottato.

## CONCIMAZIONE

La concimazione serve a reintegrare i consumi dovuti alla produzione ed equilibrare il contenuto in elementi del terreno, mantenendo le piante in equilibrio fisiologico. Per un corretto piano di concimazione sono necessarie le analisi del terreno, abbinate in alcuni casi alla diagnostica fogliare e alla valutazione da parte del tecnico. Di seguito sono indicati i parametri standard per la concimazione azotata, fosfatica e potassica.

### AZOTO

<p><b>DOSE STANDARD</b></p> <p>Apporto di N standard in situazione normale per una produzione di: 32-48 t/ha:</p>	<input type="checkbox"/> 80 kg/ha di N;
<p><b>NOTE DECREMENTI</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre alla dose standard in funzione delle diverse condizioni: (barrare le opzioni adottate)</p>	<input type="checkbox"/> 30 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha; <input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); <input type="checkbox"/> 20 kg: nel caso di apporto di ammendante nell'anno precedente; <input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di eccessiva attività vegetativa.
<p><b>NOTE INCREMENTI</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>60 kg/ha</b>: (barrare le opzioni adottate)</p>	<input type="checkbox"/> 30 kg: se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha; <input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); <input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di scarsa attività vegetativa; <input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio).
<p><b>Concimazione Azoto in allevamento</b></p> <p>1° anno: 40 kg/ha; 2° anno: 60 kg/ha (elevabile a 80 kg/ha in caso di inizio produzione);</p>	

### FOSFORO

<p><b>DOSE STANDARD</b></p> <p>Apporto di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> standard in situazione normale per una produzione di: 32-48 t/ha:</p>	<input type="checkbox"/> 40 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale; <input type="checkbox"/> 55 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa; <input type="checkbox"/> 35 kg/ha: in caso di terreni con dotazione elevata.
<p><b>NOTE DECREMENTI</b></p> <p>Quantitativo di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)</p>	<input type="checkbox"/> 10 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha.

<p><b>NOTE INCREMENTI</b></p> <p>Quantitativo di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)</p>	<p><input type="checkbox"/> 10 kg: se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> 10 kg: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione);</p> <p><input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di terreni ad elevato tenore di calcare attivo.</p>
<p><b>Concimazione Fosforo in allevamento: 1° anno: 15 kg/ha; 2° anno: 25 kg/ha (elevabile a 40 kg/ha in caso di inizio produzione);</b></p>	

## POTASSIO

<p><b>DOSE STANDARD</b></p> <p>Apporto di K<sub>2</sub>O standard in situazione normale per una produzione di: 32-48 t/ha:</p>	<p><input type="checkbox"/> 90 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><input type="checkbox"/> 150 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><input type="checkbox"/> 50 kg/ha: in caso di terreni con dotazione elevata.</p>
<p><b>NOTE DECREMENTI</b></p> <p>Quantitativo di K<sub>2</sub>O da sottrarre (-) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)</p>	<p><input type="checkbox"/> 35 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 32 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> 30 kg: con apporto di ammendanti.</p>
<p><b>NOTE INCREMENTI</b></p> <p>Quantitativo di K<sub>2</sub>O che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard: (barrare le opzioni adottate)</p>	<p><input type="checkbox"/> 35 kg: se si prevedono produzioni superiori a 48 t/ha.</p>
<p><b>Concimazione Potassio in allevamento: 1° anno: 20 kg/ha; 2° anno: 40 kg/ha (elevabile a 90 kg/ha in caso di inizio produzione);</b></p>	

I dosaggi delle concimazioni sono stati impostati sulla base dei nuovi disciplinari di difesa fitosanitaria in corso di approvazione per il 2011. Nel caso ci fossero sostanziali variazioni, queste verranno tempestivamente comunicate.

## DIRADAMENTO

Il diradamento dei frutti (chimico e manuale) è fondamentale per produrre frutta di qualità e per rendere costante negli anni la produzione, riducendo l'alternanza. Questo intervento richiede necessariamente l'impiego di prodotti chimici a base di:

- **amidi dell'acido naftalenacetico (NAD)** con diametro medio dei frutticini sul legno di due anni di 4-6 mm. Non utilizzare su Red Delicious perché blocca l'accrescimento dei frutti; discreta invece l'azione cosmetica sulla Golden.
- **acido naftalenacetico (NAA)** con diametro medio dei frutticini di 10-12 mm. Si può impiegare anche nei frutteti misti di Golden e Red Delicious.
- **benziladenina (BA)** con diametro medio dei frutticini di 10-15 mm.
- come diradante è ammesso anche l'uso del principio attivo **etephon**.

Il diradamento chimico è fortemente influenzato dai fattori climatici che ne possono pregiudicare l'efficacia.

Va prevista quindi un'azione di rifinitura con il diradamento manuale da effettuarsi entro giugno.

## CURA DEI FRUTTI

È ammesso l'utilizzo di prodotti cosmetici, alleganti e anticascia a base di gibberelline, NAD, NAA, BNOA, ecc. (vedi tabella in coda alla pubblicazione). I trattamenti con gibberelline e prodotti anticascia possono essere somministrati anche in interventi frazionati, rispettando però la dose/ha complessiva.

## IRRIGAZIONE

In Valtellina l'irrigazione viene gestita da più consorzi: la superficie maggiore viene coperta dal Consorzio di Miglioramento Fondiario Sponda Soliva (per i comuni di Ponte, Chiuro, Piateda, Tresivio, Teglio, Bianzone, Villa di Tirano) e dall'Impianto Pluvirriguo Mazzo-Tirano (per i comuni di Tirano, Sernio, Lovero, Tovo e Mazzo).

Nella maggior parte delle zone l'irrigazione è soprachioma e nelle altre con microgetti sottochioma; in entrambi i sistemi i turni e i volumi d'acqua sono stabiliti mediante bilanci idrici, aggiornati quotidianamente.

E' necessario dosare l'irrigazione in base alle reali esigenze delle piante, che sono diverse a seconda del periodo stagionale. I quantitativi d'acqua da apportare variano in funzione della piovosità e servono a mantenere nel terreno un certo tenore idrico. I consumi dipendono dall'esposizione e dall'inerbimento, oscillando orientativamente da 2 a 4 mm/giorno secondo il periodo stagionale (da giugno a settembre). Per la natura sciolta dei nostri terreni, i turni di irrigazione sono ravvicinati (settimanali), ma con apporti di acqua contenuti di circa 25-30 mm, anche nei periodi asciutti.

**Gli eccessi idrici favoriscono le infezioni di ticchiolatura, la proliferazione degli afidi ed hanno inoltre effetti negativi sull'induzione a fiore delle gemme, sulla consistenza dei frutti, sulla loro colorazione e suscettibilità alle fisiopatie.**

## RACCOLTA

La qualità e la conservabilità sono notevolmente condizionate dal momento della raccolta e da un accurato stacco dei frutti. Le mele devono essere colte al giusto grado di maturazione, evitando cioè stacchi troppo precoci o ritardati, rispettando le finestre di raccolta indicate.

Le Red Delicious raccolte precocemente sono soggette al riscaldamento, mentre uno stacco tardivo le rende sensibili alla vitrescenza.

Per ottenere frutta di qualità, al giusto grado di maturazione e con colore uniforme, è consigliabile effettuare la raccolta con almeno due stacchi, evitando tempi eccessivamente prolungati.

È bene ricordare che le varietà spur colorano prima di quelle standard, ma maturano 6-7 giorni più tardi.

Le date di inizio e fine raccolta vengono indicate congiuntamente dalle Cooperative frutticole e dalla Fondazione Fojanini in base ai dati forniti dai test di maturazione, che consentono di individuare il momento migliore per ogni varietà ed area frutticola.

## DIFESA DELLE PIANTE

La difesa integrata ha l'obiettivo di ottenere un prodotto di qualità, limitando al minimo indispensabile l'impiego degli agrofarmaci.

Viene perciò favorita l'attività di controllo naturale dei parassitoidi e dei predatori, mentre la difesa chimica è supportata dall'utilizzo di stazioni automatiche di rilevamento climatico, modelli previsionali per le malattie fungine ed alcuni insetti, oltre che da alcuni accorgimenti come:

- eliminazione meccanica dei getti infestati da oidio ed afidi
- utilizzo di apposite reti nei frutteti colpiti dal maggiolino
- rispetto delle aree rifugio di animali utili (ricci, serpenti, donnole, ecc.)
- trappole a feromoni
- trappole alimentari per la cattura massale della sesia
- trappole per la cattura massale di rodilegni e bostrico
- metodo della confusione contro *Carpocapsa* e *Cydia molesta*
- scelta di varietà resistenti o tolleranti alle avversità
- utilizzo di materiale di propagazione sano e certificato
- adozione di pratiche agronomiche in grado di creare condizioni sfavorevoli ai parassiti
- prodotti naturali a basso impatto ambientale

Nella scelta dei principi attivi sono adottati i seguenti criteri:

- esclusione o forte limitazione dei prodotti tossici (T+), molto tossici (T) e nocivi (Xn), con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R48, R60, R61, R62, R63, R68);
- utilizzo di formulazioni non classificate (Nc), irritante (Xi) e nocivo (Xn) quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+ .

## PRODOTTI PER L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

Possono essere utilizzate tutte le sostanze attive previste dal Reg. (CE) n. 834/2007 e successive modifiche e integrazioni, a condizione che siano regolarmente registrate in Italia, ad eccezione dei formulati classificati come T e T+ che potranno essere utilizzati solo se specificatamente indicati nelle norme tecniche di coltura.

## SMALTIMENTO SCORTE

È autorizzato l'impiego degli agrofarmaci previsti nelle norme tecniche dell'anno precedente, ma esclusi in quello in corso, **esclusivamente per esaurire le scorte presenti e registrate nelle schede di magazzino** alla data dell'entrata in vigore delle nuove norme o per le quali sia dimostrabile l'acquisto prima di tale data. Tale autorizzazione, valida solo per una annata agraria, non è concessa qualora siano venute meno le autorizzazioni all'impiego e può essere applicata utilizzando le sostanze interessate secondo le modalità previste nelle norme tecniche dell'anno precedente.

## STRATEGIE DI DIFESA

Nella scelta degli agrofarmaci occorre individuare quelli che possiedono una buona efficacia nei confronti dell'avversità e un minor impatto per l'ambiente e la salute dell'uomo. In particolare le caratteristiche considerate sono:

- efficacia nei confronti dell'avversità;
- selettività per la coltura;
- basso rischio tossicologico per l'uomo (tossicità acuta e cronica);
- selettività nei confronti degli organismi utili;
- persistenza nell'ambiente e sugli organi vegetali;
- mobilità nel suolo;
- residualità sulla coltura con particolare riferimento alla parte commestibile;
- rischi di selezione di ceppi resistenti da parte degli organismi da combattere;
- tipo di formulazione;
- miscibilità.

## SCHEDE PER LA DIFESA

Le strategie di difesa sono sviluppate in schede impostate con i seguenti criteri:

**Avversità:** principali avversità nei confronti delle quali si propongono le strategie di difesa.

**Criteri di intervento:** criteri di intervento che ci si propone di adottare. In particolare si evidenziano eventuali soglie economiche di intervento.

**Sostanze attive e ausiliari:** mezzi di difesa da utilizzare tra cui ausiliari, esche proteiche, sistemi di disorientamento, confusione sessuale e prodotti fitosanitari.

**Note e limitazioni d'uso:** indicazioni (es. rischi di fitotossicità, effetti sull'entomofauna (insetti) utile, effetti su altri parassiti ecc.) e limitazioni d'uso dei mezzi di difesa.

Per distinguere i consigli tecnici dai vincoli, questi ultimi sono evidenziati in grassetto e/o ombreggiati, come sotto indicato a titolo di esempio:

**Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.**

La singola sostanza attiva (s.a.) può essere utilizzata da sola o in varie combinazioni con altre presenti nella stessa colonna, nelle diverse formulazioni disponibili sul mercato, senza limitazioni se non per quanto specificamente indicato.

I numeri riportati a fianco di alcune s.a. indicano una limitazione d'uso, riportata nell'apposita colonna.

Quando lo stesso numero è riportato a fianco di più s.a., la limitazione si riferisce al numero complessivo di trattamenti realizzabili con tutti i prodotti indicati.

Es. Difesa dalla ticchiolatura:

Trifloxystrobin (1)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
Pyraclostrobin + Boscalid (1)	

Il loro impiego deve quindi considerarsi alternativo.

Le singole s.a. sono utilizzabili solo contro le avversità per cui sono registrate e non contro qualsiasi avversità. Possono essere impiegate anche miscele estemporanee contenenti una miscela di s.a. purché queste siano indicate per la coltura e per l'avversità.

Le dosi di impiego delle s.a. sono quelle previste nell'etichetta dei formulati commerciali. Ove tecnicamente possibile si utilizzeranno preferibilmente le dosi minori.

## SCHEDE PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI

Le strategie per il controllo delle infestanti sono sviluppate in schede impostate con i seguenti criteri:

**Infestanti:** erbe nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta.

**Criteri di intervento:** criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata.

**Sostanza attiva:** s.a. e percentuale in base alla quale viene impostata la dose di intervento.

**Dose anno:** dose totale di utilizzo a cui possono essere impiegate le s.a.

Per quanto riguarda gli erbicidi, la quantità complessiva di s.a. impiegabile ad ettaro è quella indicata nelle schede, a prescindere dalle formulazioni utilizzate. Questa indicazione vale anche per l'utilizzo di formulati commerciali con concentrazioni di s.a. diverse da quelle indicate nelle schede stesse.

## MACCHINE DISTRIBUTRICI DI PRODOTTI FITOSANITARI

La modalità di esecuzione dei trattamenti e la perfetta funzionalità dei mezzi meccanici impiegati sono fondamentali ai fini di una corretta difesa fitosanitaria. E' perciò importante l'accurata manutenzione delle macchine e l'esecuzione di periodici controlli.

Anche la quantità di miscela per ettaro è determinante per la buona riuscita dell'intervento. I volumi d'acqua variano secondo il sistema d'impianto e sono rispettivamente di:

- 15-18 hl/ha negli impianti fitti
- 20-25 hl/ha in quelli a palmetta

**Orientativamente sono necessari 5 hl/ha per ogni metro di altezza delle piante.**

Per i trattamenti eseguiti con attrezzature a medio e basso volume, occorrerà fare riferimento ai quantitativi minimi di prodotto/ettaro.

Le nuove macchine devono essere scelte in base alle caratteristiche dell'azienda (varietà, forme di allevamento, tipologie di impianto ecc.) ed alla facilità e flessibilità d'uso e di regolazione.

E' importante la scelta di attrezzature adeguatamente predisposte per contenere l'effetto deriva (dispositivi di avvicinamento dell'attrezzatura alla vegetazione, meccanismi di recupero, deflettori, ugelli antideriva ecc.).

## **MANUTENZIONE E GESTIONE DELLE MACCHINE DISTRIBUTTRICI**

L'agricoltore deve mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti e sottoporle a manutenzione annuale o comunque cadenzata in funzione dell'utilizzo. L'attrezzatura deve essere regolarmente sottoposta ad una adeguata pulizia per garantire il mantenimento del corretto funzionamento e per evitare imbrattamenti accidentali di persone, animali e cose e la perdita di prodotto nell'ambiente.

Ogni qualvolta ci sia il rischio di possibili contaminazioni con sostanze attive non ammesse per la coltura che ci si accinge a trattare, l'attrezzatura deve essere accuratamente bonificata in ogni sua parte.

## **REVISIONE PERIODICA DELLE MACCHINE DISTRIBUTTRICI**

Al fine di mantenere le attrezzature in corretto stato di efficienza, per le aziende superiori ad 1 ettaro è obbligatorio il controllo della funzionalità ogni 5 anni da parte di officine accreditate dalla Regione.

In provincia di Sondrio risultano accreditate le ditte **Crupi s.n.c. di Crupi Giovanni a Lovero e Moltoni Maurilio a Ponte in Valtellina.**

**Sono esonerate dalle ispezioni le irroratrici a spalla e le attrezzature fisse.**

La revisione deve riguardare tutti gli aspetti importanti per ottenere un elevato livello di sicurezza e di tutela della salute e dell'ambiente nelle diverse fasi operative (riempimento, preparazione della miscela, trasporto, distribuzione, svuotamento, lavaggio). Occorre dedicare particolare attenzione a: trasmissione, pompa, agitatore, serbatoio, sistemi di misura, controllo e regolazione, tubi, filtraggio, ugelli, distribuzione e ventilatore (per le attrezzature che utilizzano il sistema pneumatico).

## **CORRETTO IMPIEGO**

La preparazione della miscela dovrà essere effettuata con la massima attenzione, per non determinare inquinamenti puntiformi.

L'esecuzione dei trattamenti dovrà avvenire nel rispetto delle precauzioni operative orientate a ridurre la deriva: trattare in assenza di vento, mantenere un'adeguata distanza dai corpi idrici, dalle strade e dalle abitazioni.

Lo smaltimento dei residui del trattamento e delle acque di lavaggio dovrà essere attuato in modo da evitare contaminazioni puntiformi di prodotti fitosanitari nell'ambiente.

A questo proposito può essere opportuno gestire lo smaltimento aziendale attraverso vasche attrezzate per la raccolta e/o sistemi bio-bed.

## **IMPIEGO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)**

In merito all'impiego dei dispositivi di protezione individuale (DPI), in tutte le fasi operative, dal prelievo del prodotto fitosanitario fino allo smaltimento del residuo di miscela, il personale addetto alla preparazione ed alla distribuzione delle miscele deve operare nel rispetto delle indicazioni riportate nelle schede di sicurezza dei singoli prodotti impiegati, adottando adeguate protezioni a difesa dei rischi derivanti da assorbimento cutaneo, contaminazione oculare, assorbimento per inalazione e orale.

I DPI devono essere mantenuti in idonee condizioni di pulizia e conservati in luogo separato rispetto ai prodotti fitosanitari. I filtri per maschere e cabine pressurizzate vanno periodicamente sostituiti, con frequenza proporzionata al periodo d'uso.

Per alcuni principi attivi sono in commercio nuovi tipi di formulazioni (granulari, flowable, emulsioni concentrate, sacchetti idrosolubili) che riducono i rischi di intossicazione nel momento di preparazione della miscela e sono quindi da preferire ai prodotti in polvere.

## **PATENTINO**

Per l'acquisto e l'utilizzo dei principi attivi molto tossici (T+), tossici (T) e nocivi (Xn) è obbligatorio il possesso dell'apposita autorizzazione (patentino). Questa è strettamente personale ed ha una validità di 5 anni.

Le modalità del rilascio e del rinnovo sono disciplinate dal D.P.R. 290 del 23 aprile 2001 e dalle disposizioni attuative regionali (D.G.R. n. 11225 del 25 novembre 2002).

E' previsto l'obbligo di partecipare ad un corso di aggiornamento breve per il rinnovo dell'autorizzazione, mentre nel caso di 1° rilascio il corso è suddiviso in più incontri, che vertono sia sugli argomenti tecnico-agronomici sia su quelli di carattere sanitario e di tutela della salute degli operatori, dei consumatori e dell'ambiente.

Per tutti il rilascio del patentino è subordinato al superamento di un esame da sostenere di fronte ad una Commissione mista Provincia/ASL, consistente in una serie di quiz, eventualmente integrata da colloquio, sugli argomenti agronomici e sanitari affrontati durante il corso.

La richiesta di rinnovo dovrà essere inoltrata **prima della scadenza del patentino**.

## **CRITTOGAME E FITOFAGI (parassiti fungini e insetti)**

**Il controllo dei parassiti dovrà essere effettuato solo con i prodotti consentiti e secondo le modalità elencate nella tabella allegata.**

**Ticchiolatura:** è l'avversità del melo che richiede il maggior numero di trattamenti. Nei programmi di produzione integrata si applica la difesa tempestiva, basata sull'impiego dei fungicidi in funzione delle piogge infettanti. Nei periodi più critici o nel caso di lunghe scoperture è però consigliabile qualche intervento preventivo.

In presenza di un forte inoculo di spore, alla rottura delle gemme si consiglia di effettuare un trattamento con sali di rame, che risulta efficace anche sul cancro dei rami. Nel prosieguo della stagione possono essere alternati i principi attivi elencati in tabella.

Si raccomanda di ***non utilizzare le strobilurine in presenza di forti infezioni primarie di ticchiolatura.***

Una difesa primaverile ben condotta consente di bloccare le infezioni primarie e di eliminare o ridurre gli interventi estivi.

La difesa in pre-raccolta serve per il contenimento delle fitopatie durante la conservazione.

**Oidio:** le infezioni devono essere controllate dallo stadio dei mazzetti differenziati, fino al termine dell'accrescimento vegetativo.

La difesa si basa su interventi di tipo meccanico, come l'asportazione dei germogli infetti (con la potatura invernale ed estiva) e di tipo chimico. Gli inibitori di sterolo (IBS) impiegati per la ticchiolatura possiedono anche, in misura diversa, azione antioidica.

L'impiego dello zolfo deve essere limitato a 3-4 trattamenti nel periodo primaverile, evitando i dosaggi elevati, in quanto dannosi ai fitoseidi.

**Marciume del colletto:** è buona norma evitare i ristagni idrici e l'accumulo di materiale organico nella zona del colletto delle piante. In presenza di sintomi o su portinnesti sensibili (MM106), è possibile intervenire in modo localizzato o sulla vegetazione dopo la ripresa vegetativa con i prodotti indicati nel Regolamento.

**Cocciniglia:** la riduzione degli insetticidi ad ampio spettro ha favorito la sua ricomparsa, parzialmente controllata dall'Imenottero parassitoide *Encarsia berlesei*.

Durante la potatura è importante individuare ed asportare i primi focolai di infestazione, che si manifestano sulle parti più alte delle piante, in seguito alla scarsa bagnatura nei trattamenti.

**La lotta contro questo insetto è resa obbligatoria su tutto il territorio nazionale dal D.M. 17-04-1998. Si ricorda quindi che anche nei frutteti abbandonati è necessario intervenire con prodotti adeguati, per evitare la diffusione del parassita negli appezzamenti coltivati.**

**Afidi:** l'afide più temibile è quello grigio, perché colpisce anche i frutti in accrescimento, deformandoli. In primavera la sola presenza ne giustifica il trattamento aficida.

Dal mese di giugno in poi si può tollerare sulle piante un maggior numero di afidi, in quanto è presente prevalentemente quello verde ed è più diffusa l'attività dei predatori. Si ricorda inoltre che l'afide verde non provoca danni diretti sui frutti.

Nel periodo estivo l'attività del parassitoide *Aphelinus mali*, consente a volte un sufficiente contenimento naturale dell'afide lanigero. Non si devono quindi effettuare insetticidi sulle colonie parassitizzate, riconoscibili per la presenza del foro di uscita dell'Afelino sul corpo dell'afide.

Nei frutteti sono presenti diversi nemici naturali degli afidi; i più diffusi sono le Crisope, i Sirfidi, le Coccinelle e gli Antocoridi. E' necessario saperli riconoscere per rispettarli.

**Carpocapsa:** la sua pericolosità è legata all'esclusivo danneggiamento dei frutti, nei quali compie delle escavazioni puntando decisamente verso i semi. Alle nostre latitudini compie normalmente due generazioni. L'uso delle trappole a feromoni e delle somme termiche permette di conoscere con precisione l'inizio degli sfarfallamenti ed il momento ottimale per colpire le giovani larve. L'inizio degli accoppiamenti e quindi delle ovodeposizioni è influenzato dalle temperature crepuscolari (almeno 15°C), pertanto primavera ed estati fredde e piovose ne riducono la pericolosità. Viceversa, in condizioni climatiche ottimali, basse infestazioni possono provocare elevate perdite alla raccolta.

La parassitizzazione da parte degli utili è insufficiente; più interessanti forme di controllo derivano invece dall'impiego massiccio di feromoni che impediscono l'accoppiamento (confusione sessuale e disorientamento), tecnica che si sta diffondendo sempre di più anche nella nostra zona frutticola. I controlli periodici delle mele, in particolare a partire dal mese di luglio, consentono di verificare l'efficacia della strategia adottata.

**Cydia molesta:** può causare danni nel periodo di pre-raccolta, in coincidenza con l'ultima generazione dell'insetto. Penetra nel frutto soprattutto dalla cavità calicina e compie consistenti erosioni, senza puntare direttamente verso i semi. I voli vengono monitorati mediante le trappole a feromoni, ma servono pure accurati controlli visivi sui frutti nel periodo di pre-raccolta, quando si tende a non usare più insetticidi per evitare residui nella frutta.

La strategia che si è rivelata più efficace e a minore impatto ambientale anche per il controllo della *Cydia molesta* è la confusione sessuale.

**Ricamatori:** le specie presenti nei nostri frutteti sono *Capua*, *Eulia* e *Cacecia*. I voli vengono monitorati con trappole a feromoni. L'utilizzo di insetticidi per il controllo di *Carpocapsa* e *Cydia* consente normalmente anche il controllo dei ricamatori. Un tempo considerati insetti chiave del melo, oggi possono provocare danni economici solo in alcuni casi. In particolare occorre fare attenzione nei frutteti dove viene applicata la confusione sessuale, in quanto la riduzione degli insetticidi causa una recrudescenza degli attacchi delle specie ritenute di importanza secondaria.

**Minatori fogliari** (*Cemiosstoma* e *Litocollete*): i voli vengono seguiti con trappole a feromoni, che però danno solo indicazioni di massima. Per la *Litocollete* a catture elevate non corrispondono danni economici, mentre nel caso del *Cemiosstoma* la sua presenza segue un andamento periodico che in alcune zone può dar luogo a focolai di pericolosità trascurabile. Per stabilire la necessità di un intervento chimico è necessario controllare l'entità dei danni e la percentuale di parassitizzazione della stagione precedente. Durante il periodo estivo esiste una discreta attività di controllo da parte di Imenotteri parassitoidi che rende quasi sempre superfluo l'intervento con prodotti chimici.

**Cecidomia:** le larve di questo dittero provocano danni sugli apici dei giovani germogli. Normalmente gli attacchi causano un blocco nella crescita vegetativa e quindi possono risultare economicamente importanti sulle piantine in fase di allevamento. Gli attacchi sulle piante in produzione normalmente non causano danni, anzi in alcuni casi sono positivi perché ne frenano la vigoria.

**Coleotteri** (*Bostrico* e *Maggiolino*): sono fitofagi secondari, nel senso che non provocano tutti gli anni forti infestazioni, come pure non colpiscono indistintamente tutti i frutteti. Per limitare i danni del *Bostrico* si consiglia l'uso di trappole ad alcool, che permettono di catturare gli adulti durante il volo per gli accoppiamenti (aprile-maggio). Un altro mezzo di prevenzione è costituito dalla disposizione lungo i filari di fascine esca per attirare le femmine che devono ovideporre. Le fascine, come pure le piante morte a causa dell'insetto, dovranno essere bruciate al termine del periodo di volo (fine maggio-inizio giugno). E' inoltre sempre opportuno evitare alle piante eccessivi stress, che possano

renderle più recettive agli attacchi.

Contro gli adulti del Maggiolino risulta utile l'impiego di metodi di difesa alternativi, biotecnici, biologici e meccanici. La copertura del terreno con reti in materiale plastico durante il periodo di volo ostacola lo sfarfallamento dei maggiolini, impedendo loro di completare il ciclo di sviluppo. Di conseguenza diminuisce la possibilità di ovideposizione e quindi di presenza delle larve nel terreno.

Un metodo abbastanza efficace per contenere gli attacchi alle radici delle piante è la fresatura del terreno, nel momento in cui le larve si trovano negli strati più superficiali. Il fattore limitante consiste nel non poter operare in prossimità della zona radicale degli alberi. Un'altra possibilità è quella di ritardare lo sfalcio dell'erba, considerando che la deposizione delle uova avviene preferibilmente su cotico erboso sfalcio. La striscia lungo il filare può essere mantenuta pulita con diserbo o leggera lavorazione.

**Larve xilofaghe** (Sesia e Rodilegni): le larve si nutrono di legno e trascorrono parte del loro ciclo vitale (due anni) all'interno delle piante. Nei giovani impianti la parte più attaccata dalla Sesia è il punto d'innesto, sul quale sono deposte le uova e iniziano le gallerie di penetrazione.

E' possibile ottenere buoni risultati con la cattura massale degli adulti mediante l'uso di trappole a feromoni o alimentari. Per la Sesia, queste ultime possono essere preparate artigianalmente anche in azienda, con recipienti di vario tipo contenenti una miscela attrattiva composta di acqua, zucchero, vino e aceto.

Costituisce buona norma di prevenzione la pulizia della zona circostante il colletto e la cura di eventuali lesioni o ferite.

Nei vecchi impianti, le grosse ferite e le screpolature della corteccia rappresentano un rifugio ideale per le larve, che risultano quindi protette da qualsiasi intervento chimico.

Contro il rodilegno giallo si consiglia l'asportazione meccanica dei germogli colpiti, che sono facilmente riconoscibili poiché presentano l'apice appassito.

**Acari** (ragnetto rosso): le infestazioni degli acari sono la conseguenza di cure colturali errate. La difesa antiparassitaria in particolare può favorire o limitare il loro sviluppo, in quanto alcuni prodotti possiedono azioni secondarie sugli acari e sui predatori (Fitoseidi, Stethorus, Antocoridi, Crisopidi, ecc.). La rapidità di riproduzione di questi fitofagi, nonché la differente sensibilità ai prodotti acaricidi durante il ciclo di sviluppo, rendono indispensabile un'individuazione precoce degli attacchi ed una tempestiva difesa. Solo in seguito a controlli frequenti sulla vegetazione è possibile stabilire la necessità di un intervento chimico. I trattamenti preventivi sono da evitare per non compromettere la sopravvivenza dei predatori utili. Nei frutteti dove non si è ancora raggiunto un sufficiente controllo naturale, il solo trattamento ovidica non sempre permette di contenere le infestazioni. Se, a seguito di accurati controlli sulle foglie, risulta superata la soglia d'intervento (vedi tabella) e non si evidenzia la presenza di predatori (fitoseidi), è ammesso un solo trattamento nel periodo estivo.

Ammesse anche le miscele di adulticidi+ovicidi già pronte, purchè contengano i principi attivi consentiti. Ad esempio Fenenergy, miscela di **exytiazox + fenazaquin**.

Una pratica interessante per introdurre i fitoseidi dove sono assenti o scarsamente presenti è costituita dal trasporto di materiale vegetale (succhioni in estate e legno di potatura in inverno) da frutteti che ne sono provvisti o da essenze forestali che fungono da serbatoio naturale (es. Bagolaro).

**Psille (scopazzi del melo):** gli scopazzi sono una malattia provocata da fitoplasmi, microrganismi simili ai batteri che si localizzano nei vasi della linfa della pianta, ostacolandone la circolazione. I sintomi si possono osservare soprattutto in tarda estate e consistono nell'emissione incontrollata di getti sulle cacciate dell'anno, causata da un anticipato germogliamento delle gemme laterali. A questi se ne possono associare altri, come il picciolo molto lungo dei frutti, che rimangono piccoli e verdi, la colorazione rosastria delle foglie, la formazione di una rosetta di foglie all'apice dei germogli, anomale fioriture fuori stagione. Le piante risultano pure più sensibili all'oidio. Per quanto riguarda gli insetti vettori, responsabili della diffusione della malattia, in Valtellina è accertata solo la presenza di *Cacopsylla melanoneura*, insetto che rientra nei meleti alla fine dell'inverno dopo aver svernato su altre specie arboree.

Su tutto il territorio nazionale è in vigore il Decreto 23 febbraio 2006 "Misure per la lotta obbligatoria contro il fitoplasma *Apple Proliferation Phytoplasma*".

**In applicazione a quanto previsto dal decreto, il Servizio Fitosanitario Regionale ha individuato i Comuni della Valtellina con presenza di coltivazioni a melo come "zone di insediamento", cioè aree in cui è ormai accertata la presenza del fitoplasma e dei suoi vettori con una diffusione tale da ritenerne impossibile l'eradicazione.**

Alla luce delle attuali conoscenze e del fatto che non esistono interventi in grado di "curare" la malattia, vengono indicate le seguenti misure di prevenzione.

#### **Interventi agronomici**

Sono finalizzati alla riduzione delle fonti di inoculo e di diffusione della malattia e si basano sull'adozione delle seguenti misure:

- è **obbligatorio l'estirpo dei frutteti abbandonati**. Questa operazione può essere anche imposta dal Servizio Fitosanitario Regionale con apposita ingiunzione: qualora non si ottemperi a quanto indicato nella stessa si può incorrere in pesanti sanzioni amministrative;
- è consigliato l'anticipo dell'espianto per i vecchi frutteti, ormai a fine ciclo produttivo, qualora presentino un'elevata percentuale di piante con scopazzi;
- è consigliato l'estirpo delle piante colpite rinvenute nei giovani impianti e la loro sostituzione quando i nuovi astoni hanno buone possibilità di crescita, per la ancora scarsa competizione da parte delle piante adiacenti.

#### **Interventi chimici**

Per il contenimento della popolazione sono consigliati sull'insetto vettore trattamenti insetticidi che vanno effettuati ad inizio stagione, solo a seguito di un attento monitoraggio delle psille: è importante trattare precocemente, orientativamente entro marzo, secondo l'andamento stagionale e la fase vegetativa.

In questo modo verrà ridotta la popolazione iniziale dell'insetto. Nel prosieguo della stagione le psille risultano ben controllate dagli interventi insetticidi effettuati contro gli altri parassiti del melo.

L'estirpazione delle piante colpite rappresenta per il momento il metodo più efficace, anche se non sempre consente di eliminare totalmente le fonti d'inoculo, perché altre piante vicine potrebbero essere già infette, senza manifestare ancora i sintomi.

## RESIDUI AMMESSI

Per residuo ammesso s'intende la quantità massima di principio attivo che può essere riscontrata all'analisi, nei frutti posti in commercio, per non arrecare danno alla salute del consumatore. **Tale limite viene stabilito dalla legge ed è notevolmente inferiore ai quantitativi ritenuti dannosi. La presenza di residui tossici in quantitativi superiori a quelli ammessi per legge prevede il ritiro dal commercio e la distruzione dei frutti.**

Per evitare questo rischio è necessario **rispettare le dosi d'impiego ed i tempi di carenza** (numero di giorni che devono intercorrere tra l'ultimo trattamento e la raccolta) riportati su ogni confezione di antiparassitario.

**Per garantire ulteriormente il consumatore, il Regolamento di Autodisciplina prevede che il valore dei residui al momento della raccolta debba essere inferiore al 50% del limite di legge.**

## CONTROLLI

Le aziende devono consentire agli addetti ai controlli (**Fondazione Fojanini, Regione Lombardia-STER**) di visitare in qualsiasi periodo della stagione gli appezzamenti iscritti al Regolamento di Autodisciplina, nonché di effettuare la raccolta di campioni per le analisi. I campionamenti verranno eseguiti anche in magazzino, sia alla consegna della frutta che durante la conservazione.

Gli addetti ai controlli dovranno relazionare per iscritto all'Amministrazione Provinciale eventuali inadempienze. In tal caso gli appezzamenti verranno esclusi dal Regolamento, con comunicazione scritta all'interessato.

A fine stagione il produttore dovrà consegnare il registro dei trattamenti firmato, a garanzia di quanto dichiarato, pena l'esclusione dell'azienda.

Sulla base degli accertamenti eseguiti e dei risultati analitici, l'Amministrazione Provinciale rilascerà apposito attestato.

## QUADERNO DI CAMPAGNA

Lo stesso D.P.R. 290/2001 che disciplina il rilascio dei patentini, ha introdotto l'obbligo per l'azienda di tenere un quaderno di campagna nel quale dovranno essere indicati i dati anagrafici del titolare, la denominazione della coltura trattata, la relativa estensione in ettari, le date di inizio fioritura e raccolta, le date dei trattamenti, i prodotti fitosanitari e i concimi fogliari impiegati, le relative quantità in Kg o litri, l'avversità che ha reso necessario il trattamento.

**L'obbligo non riguarda solo i frutticoltori che aderiscono al Regolamento di Autodisciplina, ma tutti gli utilizzatori di antiparassitari.**

## CONDIZIONALITÀ

Per "*condizionalità*" si intende che il pieno pagamento dei premi previsti dalla PAC (Politica Agricola Comunitaria) per le aziende agricole è "condizionato" al rispetto di diversi regolamenti e direttive comunitarie in materia di ambiente, sanità pubblica, salute delle piante e degli animali, benessere animale, nonché al rispetto dell'obbligo di mantenere

la terra in buone condizioni agronomiche ed ambientali. A seguito dei controlli previsti, in caso di mancato rispetto delle condizioni si attiva un meccanismo di riduzione o annullamento dei pagamenti diretti cui ciascun agricoltore ha diritto.

La condizionalità prevede i Criteri di Gestione Obbligatorie (CGO) e le Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali (BCAA). Nell'ambito dei CGO rientra l'Atto B9 - **Immissione in commercio dei prodotti fitosanitari**, la Direttiva che interessa più da vicino i frutticoltori. Di seguito riportiamo i principali obblighi che essa impone:

- possesso di apposita autorizzazione (**patentino**) per l'acquisto e l'utilizzo di prodotti fitosanitari classificati come "Molto tossici" (T+), "Tossici" (T) o "Nocivi" (Xn);
- i prodotti fitosanitari devono essere conservati in appositi armadi o locali chiusi a chiave e fuori dalla portata del personale non abilitato;
- devono essere presenti in azienda i dispositivi di protezione individuale (casco o maschera, filtri, guanti protettivi, tuta, stivali);
- ogni volta che esegue un trattamento, l'operatore deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate sull'etichetta, al fine di evitare sprechi, danni alle persone, agli animali, agli insetti pronubi (api) e all'ambiente;
- conservare in azienda e tenere aggiornato il **quaderno di campagna**, che deve contenere i dati anagrafici dell'azienda, le caratteristiche dell'azienda con l'indicazione di tutti gli appezzamenti, il registro dei trattamenti con indicazione della data, della coltura e degli appezzamenti trattati, data di inizio fioritura e raccolta.

Non si tratta di novità assolute, ma di normative introdotte già da anni nelle normali pratiche agricole. La vera novità risiede nel legame più stretto che viene stabilito tra il rispetto di tali norme e la percezione di eventuali aiuti comunitari (es. misure agroambientali).

## **ORARI DEI TRATTAMENTI E DISTANZE DA RISPETTARE**

In base a quanto contenuto nel Regolamento Locale d'Igiene, si ricorda che:

- è vietato effettuare trattamenti antiparassitari dopo le 10 antimeridiane e prima delle 17 pomeridiane nei frutteti, vigneti ed altre colture ubicate entro una distanza di 100 m dalle abitazioni ricadenti all'interno dei centri edificati e delle zone residenziali previste dagli strumenti urbanistici comunali;
- nel periodo primaverile, in presenza di particolari infezioni crittogamiche (ticchiolatura) dovute a prolungati periodi di pioggia, su richiesta delle Cooperative o dei privati, la Fondazione Fojanini si farà carico di comunicare l'esigenza di trattamenti curativi all'ASL, in modo da ottenere la deroga per effettuarli anche nella fascia oraria compresa tra le 10 e le 17, purchè vengano impiegati solo prodotti fungicidi;
- per un raggio di 30 m dalle abitazioni ricadenti all'interno dei centri edificati e delle zone residenziali previste dagli strumenti urbanistici comunali, è fatto obbligo di impiegare per i suddetti trattamenti, la lancia a mano o l'atomizzatore a spalla (per i vigneti) operando sempre in modo da evitare il più possibile fenomeni di deriva o qualsiasi operazione che possa in qualche modo porre la miscela a contatto con persone, abitazioni o colture ortive limitrofe;
- è vietato inoltre, nell'ambito della suddetta fascia di 30 metri, fare uso di insetticidi e acaricidi classificati come tossici o molto tossici.

## OBBLIGHI DEL FRUTTICOLTORE

Tutti i frutticoltori i cui appezzamenti sono ubicati nel territorio della provincia di Sondrio possono aderire al Regolamento, fermo restando il rispetto delle seguenti condizioni:

- **compilare e sottoscrivere l'apposita scheda che va consegnata, entro il 22 aprile**, ad uno dei recapiti indicati nelle pagine successive;
- **il nominativo che compare sulla scheda di adesione deve corrispondere a quello riportato sul registro dei trattamenti**, nel quale vanno annotate le località dove si trovano i frutteti, le superfici e le varietà coltivate, le miscele impiegate per i trattamenti, nonché i controlli e gli interventi agronomici effettuati (diradamenti, concimazioni, ecc.).  
**In assenza della scheda di adesione il registro dei trattamenti non verrà accettato;**
- sottoscrivendo l'adesione il frutticoltore dichiara di conoscere ed accettare le norme ed i vincoli contenuti nel Regolamento, di aderire con tutta la produzione aziendale e di assoggettarsi ai controlli che saranno predisposti;
- il registro dei trattamenti va compilato regolarmente, aggiornato dopo ogni intervento fitosanitario e **obbligatoriamente consegnato all'inizio della raccolta**, presso la stessa sede in cui si è sottoscritta l'adesione. Annotazioni frammentarie, interventi non conformi alle direttive, mancato aggiornamento, mancata consegna, comportano l'esclusione dal programma;
- chi intende recedere dal Regolamento nel corso della stagione, su tutta o parte dell'azienda, deve comunicarlo immediatamente all'Amministrazione Provinciale tramite lettera scritta.

Le aziende risultate non idonee al rilascio dell'attestato possono ricorrere alla Commissione di gestione del Regolamento, fermo restando che il giudizio espresso da quest'ultima è insindacabile.

## DIRETTIVE PER LA CONSERVAZIONE

### Conservazione

La conservazione delle mele si effettua attraverso l'immagazzinamento in celle frigorifere dove è possibile ridurre rapidamente la temperatura del prodotto.

L'accatastamento deve consentire l'uniformità della temperatura nei diversi punti della cella.

La temperatura di conservazione e l'umidità relativa devono essere idonee alla cultivar immagazzinata.

La conservazione in atmosfera controllata rappresenta il metodo di conservazione più efficace: riduce l'incidenza di alcune malattie e mantiene alta la qualità del prodotto. I livelli di ossigeno e di anidride carbonica devono essere idonei alla cultivar immagazzinata.

La conservazione deve essere interrotta prima della senescenza del frutto.

Il riscaldamento comune o superficiale si previene innanzitutto con la coltivazione di cultivar resistenti, con forme di allevamento e potature che consentano l'uniforme maturazione dei frutti, evitando la raccolta anticipata ed infine con il ricorso all'atmosfera controllata a basse concentrazioni di ossigeno.

**E' consentito un trattamento antiriscaldamento con prodotti a base di difenilammia (DPA) solo per le cultivar particolarmente sensibili (Delicious rosse, Granny Smith, Morgenduff) e sulle partite destinate a lunga conservazione.**

**Le mele trattate con DPA non potranno essere commercializzate prima di 60 giorni dalla data del trattamento.**

**In alternativa è consentito un trattamento con 1 MCP (1-metilciclopropene) contro il riscaldamento e le malattie da conservazione.**

**Non è consentito l'uso di fungicidi post-raccolta.**

Il controllo dei marciumi e delle altre crittogame da conservazione dovrà essere effettuato con i trattamenti in pre-raccolta, utilizzando i principi attivi consentiti dal Regolamento di Autodisciplina per la produzione integrata in frutticoltura.

In via eccezionale l'Ente gestore potrà consentire l'utilizzo di principi attivi non previsti da questo Regolamento. La richiesta di deroga per esigenze tecniche dovrà essere dettagliatamente motivata, così come la mancata concessione.

In tutte le fasi della lavorazione e della conservazione le partite di merce prodotte secondo il presente disciplinare dovranno essere tenute separate, in modo da essere in qualunque momento distinguibili da quelle prodotte con tecniche convenzionali. Si dovrà inoltre prestare la massima cura per preservare le caratteristiche qualitative del prodotto.

### **Obblighi dei centri di raccolta, conservazione e commercializzazione**

Tutti i centri di raccolta, conservazione e commercializzazione ubicati nel territorio della provincia di Sondrio possono aderire al Regolamento di Autodisciplina, qualora lavorino mele prodotte in provincia di Sondrio, secondo le direttive contenute nel Regolamento stesso, fermo restando il rispetto delle seguenti condizioni:

- i centri di raccolta, conservazione e commercializzazione che intendono aderire al Regolamento di Autodisciplina sono tenuti a compilare l'apposita scheda, che deve essere sottoscritta dal titolare o legale rappresentante, consegnandola alla propria Associazione o all'Amministrazione Provinciale;
- nel sottoscrivere l'adesione al Regolamento, il titolare o legale rappresentante dichiara, sotto la propria responsabilità, di conoscere ed accettare le norme ed i vincoli ivi contenuti e di consentire i controlli che saranno predisposti secondo il programma stilato dalla Commissione di gestione del Regolamento;
- deve essere garantita la compilazione del registro dei trattamenti relativi alla fase di conservazione. Tale registro dovrà essere aggiornato dopo ogni trattamento e tenuto a disposizione della Commissione di gestione;
- i centri che, per qualsiasi motivo, intendano recedere nel corso della stagione, su una parte o su tutte le partite, dal Regolamento di Autodisciplina, sono tenuti a comunicarlo all'Amministrazione Provinciale, direttamente o tramite le proprie Associazioni.

I centri di raccolta risultati non idonei al rilascio dell'attestato di corretta applicazione delle Direttive per la conservazione di mele da produzione integrata possono fare ricorso alla Commissione di gestione, fermo restando che il giudizio espresso da quest'ultima rimane insindacabile.

## MODALITÀ DI ADESIONE E RECAPITI A CUI FARE RIFERIMENTO

L'adesione al Regolamento di Autodisciplina avviene solo mediante la compilazione dell'apposita scheda di auto-responsabilità, che si può trovare presso le seguenti sedi:

<p><b>Cooperativa Ortofrutticola Ponte</b> Via Stazione, 8 Ponte in Valtellina</p> <p>tecnici: <i>Virgilio Bondio</i> <i>Adriano Gadaldi</i></p>	<p>Tel. 0342 482187 Fax 0342 488007</p> <p>E-mail: virgilio.bondio@cooperativadiponte.it adriano.gadaldi@cooperativadiponte.it</p>
<p><b>Cooperativa Frutticoltori Villa</b> Via Nazionale, 1 Villa di Tirano</p> <p>tecnico: <i>Edoardo Borserio</i></p>	<p>Tel. 0342 795544 Fax 0342 795763</p> <p>E-mail: edoardo.borserio@coopfv.it</p>
<p><b>Cooperativa Ortofrutticola Alta Valtellina</b> Via Roma, 80 Tovo S. Agata</p> <p>tecnici: <i>Fabio Tramacchi</i> <i>Luca Pancheri</i></p>	<p>Tel. 0342 771626 Fax 0342 770041</p> <p>E-mail: fabiotramacchi@coav.it lucapancheri@coav.it</p>
<p><b>Fondazione Fojanini di Studi Superiori</b> Servizio Difesa Fitosanitaria Via Valeriana, 32 Sondrio</p> <p>tecnici: <i>Martino Salvetti</i> <i>Luca Folini</i></p>	<p>Tel. 0342 512958 0342 513449 Fax 0342 513210</p> <p>E-mail: martino.salvetti@provincia.so.it luca.folini@provincia.so.it</p>
<p><b>Regione Lombardia, Ersaf - Servizio Fitosanitario Regionale</b> Via del Gesù, 17 Sondrio</p> <p>tecnico: <i>Paolo Culatti</i></p>	<p>Tel. 0342 530224 Fax 0342 512426</p> <p>E-mail: paolo.culatti@ersaf.lombardia.it</p>
<p><b>Provincia di Sondrio</b> <b>Settore Agricoltura - Serv. Produzioni Vegetali</b> Via Trieste, 8 Sondrio</p> <p>Resp. del coordinamento: <i>Fulvio Di Capita</i></p>	<p>Tel. 0342 531616 Fax 0342 210585</p> <p>E-mail: fulvio.dicapita@provincia.so.it</p>

# FITOFARMACI AMMESSI PER IL 2011

AWVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	p.a.	nomi commerciali	carenza (gg)	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
	<u>Interventi chimici:</u> Cadenzare i trattamenti a turno biologico, oppure adottare un turno fisso o allungato in funzione dell'andamento climatico e della persistenza del fungicida. Interrompere i trattamenti antitichiolatura, o ridurli sensibilmente, dopo la fase del frutto noce se nel frutteto non si rilevano attacchi di ticchiolatura.	Prodotti rameici Polisolfuro di Ca Dodina Fluazinam (7) Trifloxystrobin (1) Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2) Dithianon Captano (6) <b>Biterfanolo (3)</b> <b>Difenoconazolo (3)</b> <b>Fenbuconazolo (3)</b> <b>Miclobutanil (3)</b> <b>Penconazolo (3)</b> <b>Tebuconazolo (3)</b> <b>Tetraconazolo (3)</b> Pirimetanil (4) Ciprodinil (4) Mancozeb (5) Metiram (5)	Ossiclor, Coprantol, Duke, ecc. vari Fullidina, Sylit, Dodil, ecc. Ohayo, Banjo Flint Bellis Agrithion, Grado, Delan, Kuki Make up, Merpan Zeus, Argiletum Score, Sponsor Indar Systhane, Thiocur Forte Topas, Scudex Icarus, Folicur Domark, Emerald Scala Chorus Mantir, Dithane Polyram	20 30 10 60 14 7	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> (1) Se ne consiglia l'utilizzo in miscela con prodotti a diverso meccanismo d'azione e se ne sconsiglia l'utilizzo con infezioni in atto <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Ammesse solo formulazioni non classificate Xn</b> <b>(3) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> (3) Si consiglia l'uso degli I.B.E. in miscela con altri fungicidi <b>(4) Al massimo 4 interventi all'anno</b> (4) Se ne consiglia l'utilizzo in miscela con altri fungicidi <b>(5) I Ditiocarbammati non possono essere utilizzati dopo la fase del frutto noce e comunque non oltre il 15 giugno</b> <b>(6) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> (7) Attenzione alla carenza (60 gg.)
<b>Ticchiolatura</b> ( <i>Venturia inaequalis</i> )		Zolfo IBE in nota (1) Pyraclostrobin (2) + Boscalid (3) Trifloxystrobin (2) Quinoxifen (4) Bupirimate	Primosol, Tiovit, Zolvis vedi ticchiolatura Bellis Flint Arius Nimrod	5 7 14 14 21 28 28	<b>(1) Al massimo 4 interventi all'anno con IBE</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
	<u>Interventi agronomici:</u> asportare durante la potatura invernale i rametti con gemme oiidate <u>Interventi chimici:</u> sulle varietà più recettive e nelle aree di maggior rischio intervenire sin dalla prefloritura, mentre negli altri casi attendere la comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici Dithianon	Ossiclor, Coprantol, Duke, ecc. Agrithion, Grado, Delan, Kuki	21	Fitossico su cultivar "Imperatore"
<b>Cancri e disseccamenti</b> ( <i>Nectria galligena</i> )	<u>Interventi chimici:</u> di norma si prevede una applicazione autunnale poco prima della defogliazione ed una primaverile, ad ingrossamento gemme. Nei frutteti giovani od in quelli gravemente colpiti è opportuno intervenire in autunno	Fosetil Al Metalaxyl-m Prodotti rameici	Fesil, Alette, Jupiter vari Ossiclor, Coprantol, Duke, ecc.	40 28	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b>
<b>Marciume del colletto</b> ( <i>Phytophthora</i> )	<u>Interventi chimici:</u> dopo la ripresa vegetativa. Evitare ristagni idrici, favorire i drenaggi. <b>Intervenire in modo localizzato solo nelle aree colpite</b>	Captano (1) (Pyraclostrobin (2) + Boscalid (3) )	Make up, Merpan Bellis	20 7	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Tra Pyraclostrobin e Trifloxystrobin al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Marciumi</b> ( <i>Gloeosporium album</i> )	<u>Interventi chimici:</u> <b>Solo in pre raccolta</b>				
<b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Comstockaspis perniciosae</i> )	<b>Soglia</b> - <b>A fine inverno, in caso di presenza, trattare alla migrazione delle neanidi</b>	Polisolfuro di Ca Olio minerale Piriproxifen (2) Fosmet (1) (*) Clorpirifos metile (1) (*)	vari Ollocin, Sipcamol, Coccitox Juvinol Spada, Faster Reidan 22, Runner M	30 20 3 21 15	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno, solo in pre-floritura</b>

## FITOFARMACI AMMESSI PER IL 2011

AVVERSAITA'	CRITERI D'INTERVENTO	p.a.	nomi commerciali	carenza (gg)	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
<b>Afide Grigio</b> ( <i>Dysaphis plantaginea</i> )	<b>Soglia</b>	Clofianidin (2) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2) Acetamiprid (2) Flonicamid (3) Azadiractina Pirimicarb Fluvalinate (1)	Dantop Khoior, Confidor, Warrant Actara Epik Teppeki Oikos Pirimor, Aphox Klartan, Mavrik	14 28 14 14 21 3 14 7	(2) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clofianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
	<b>Presenza</b>				
<b>Pandemis e Archips</b> ( <i>Pandemis cerasana</i> , <i>Archips podanus</i> )	<b>Soglia</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Flufenoxuron (1) (**) Tebufenozide (**) Metoxifenozide (**) Clorpirifos metile (2)(*) Spinosad (3) Indoxacarb (4) Emamectina (5) Chlorantraniliprole (6)	vari Colosseo Mimic, Confirm Prodygi, Intrepid Reidan 22, Runner M Success, Laser Steward Affirm Coragen	90 14 14 15 7 7 7 14	(1) Al massimo 1 intervento all'anno in pre-floritura Trappole aziendali o reti di monitoraggio (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità e solo entro la fine di maggio. Utilizzare solo formulati commerciali specificatamente registrati per questi imieghi. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Prodotto attivo anche nei confronti della piralide (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
	<b>Generazione svernante</b> - 20 % degli organi occupati dalle larve - Generazioni successive 15 adulti di Pandemis per trappola in due settimane o 30 adulti come somma delle due specie o con il 5% dei germogli infestati.				
<b>Eulia</b> ( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )	<b>Soglia</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Tebufenozide (**) Metoxifenozide (**) Clorpirifos metile (1) (*) Spinosad (2) Indoxacarb (3) Emamectina (4) Chlorantraniliprole (5)	vari Mimic, Confirm Prodygi, Intrepid Reidan 22, Runner M Success, Laser Steward Affirm Coragen	3 14 14 15 7 7 7 14	(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Prodotto attivo anche nei confronti della piralide (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
	<b>I Generazione: 5% di getti infestanti</b> - II e III Generazione : 50 adulti per trappola o con il 5% dei germogli infestati.				
<b>Carpocapsa</b> ( <i>Cydia pomonella</i> )	<b>Soglia</b>	Confusione sessuale e disorientamento Virus della granulosa Diflubenzuron (**) Flufenoxuron (1) (**) Metoxifenozide (**) Tebufenozide (**) Spinosad (2) Etofenprox (3) Clorpirifos etile (4) (*) Fosmet (5) (*) Thiacloprid (6) Chlorantraniliprole (7) Emamectina (8)	vari Dimilin, Du Dim Colosseo Prodygi, Intrepid Mimic, Confirm Success, Laser Trebon Pyrinex, Alisë Spada, Faster Calypro Coragen Affirm	3 45 90 14 14 7 7 30 21 14 14 7	Trappole aziendali o reti di monitoraggio (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità e solo entro la fine di maggio Fare attenzione ad utilizzare solo formulati commerciali specificatamente registrati per questi imieghi. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 1 intervento all'anno. Non ammesso contro la I generaz. (6) Al massimo 1 intervento all'anno. Non ammesso contro la I generaz. Solo nel caso in cui non siano stati impiegati altri neonicotinoidi (Acetamiprid, Thiamethoxam, Clofianidin e Imidacloprid) impiegabile anche in I gen. - 2 volte all'anno - No su 2 generazioni consecutive. (7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (8) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
	<b>- 2 adulti per trappola catturati in 1 o 2 settimane</b> - Per la I e la II generazione in base alle indicazioni dei bollettini di assistenza tecnica - 0,5 - 1% di fori iniziali di penetrazione (verifiche su almeno 100 - 500 frutti/ha) Soglie non vincolanti per le aziende che applicano la Confusione o il Disorientamento sessuale				
	Ove possibile da privilegiare i metodi della confusione e del disorientamento.				

## FITOFARMACI AMMESSI PER IL 2011

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	p.a.	nomi commerciali	carenza (gg)	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
<b>Cidia del Pesco</b> ( <i>Cydia molesta</i> )	<u>Soglia</u> Ovideposizioni o 1% di fori di penetrazione verificati su almeno 100 frutti a ettaro.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Confusione sessuale e disorientamento Metoxifenozide (**) Etofenprox (1) Spinosad (2) Emamectina (3) Chlorantraniliprole (4)	vari  Prodygi, Intrepid Trebon Succes, Laser Affirm Coragen	3  14 7 7 7 14	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Litocollete</b> ( <i>Phyllonorycter</i> spp.)	<u>Soglia:</u> 2 mine con larve vive per foglia giustificano il trattamento sulla generazione successiva.	Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Spinosad (3) Emamectina (4) Chlorantraniliprole (5)	Epik Khoinoir, Confidor, Warrant Succes, Laser Affirm Coragen	14 28 7 7 14	Trattamento ammesso solo contro la II e III generazione. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Cemiosoma</b> ( <i>Leucophaea malifoliella</i> )		Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Spinosad (2) Emamectina (3) Chlorantraniliprole (4)	Epik Khoinoir, Confidor, Warrant Actara Succes, Laser Affirm Coragen	14 28 14 7 7 14	(1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clotianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> )	<u>Soglia:</u> - 90% di foglie occupate dal fitofago. Prima di trattare verificare la presenza di predatori. (indicativamente un individuo di <i>Stethorus</i> ogni 2-3 foglie è sufficiente a far regredire l'infestazione).	Clofentezine Piridaben Etoxazole Exitiadox Tebufenpirad Fenazaquin Abamectina Mylbemectina	Apollo Nexter Borneo Matacar Oscar Magister, Fenergy Vertimec Milbeknock	30 14 28 14 14 28 28 14	Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.
<b>Afide verde</b> ( <i>Aphis pomi</i> )	<u>Soglia:</u> Presenza di danni da melata.	Pirimicarb Azadiractina Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Clotianidin (1)(2) Flonicamid (3)	Pirimor, Aphox Oikos Actara Epik Dantop Teppeki	14 3 14 14 14 21	(1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clotianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Ammesso in post fioritura (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità

## FITOFARMACI AMMESSI PER IL 2011

AVVERSITA'	CRITERI D'INTERVENTO	p.a.	nomi commerciali	carenza (gg)	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
Afide lanigero ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )	<b>Soglia:</b> - 10 colonie vitali su 100 organi controllati con infestazioni in atto. Verificare la presenza di <i>Aphelinus mali</i> che può contenere efficacemente le infestazioni	Thiametoxam (1) Acetamiprid (1) Imidacloprid (1)	Actara Epik Khoisor, Confidor, Warrant	14 14 28	(1) Tra Acetamiprid, Thiametoxam, Clotianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
Rodilegno rosso ( <i>Cossus</i> )		Catture massali con trappole a feromoni			
Rodilegno giallo ( <i>Zeuzera</i> )		Catture massali con trappole a feromoni			

**(\*)** Indipendentemente dalla avversità ammessi complessivamente 6 interventi all'anno con: Clorpirifos etile, Fosmet, Clorpirifos metile

**(\*\*)** Indipendentemente dalla avversità ammessi complessivamente 3 interventi all'anno con: Diflubenzuron, Metossifenosside, Flufenossuron e Tebufenozide

FITOREGOLATORI	ammesse le formulazioni che contengono miscele di più prodotti tra loro	acido naftalenacetico NAA (1) naftalenacetammide NAD (1) Calcioproesadione (2) 6-benziladenina (3) Etefon (3) Acido gibberellico (4) Gibberelline (5)	Dirado, Dirager, Nokad, Obsthorm, Amid 1 in 1, Diringol, Diramid, Geramid Neu  Regalis Brancher, Exilis, Max Cel Ethrel, Gerephon vari Gerlagib, Progerbalin	7  30 55 7 20 20	(1) utilizzabile come allegante, diradante, antiscaglia (2) Regolatore dello sviluppo vegetativo. Utilizzare solo sotto stretto controllo del tecnico.  (3) diradante (4) allegante- antiruggine (5) Il trattamento antiruggine può essere anche frazionato.

## DISERBANTI AMMESSI PER IL 2011

INFESTANTI	CRITERI DI INTERVENTO	p.a.	% p.a.	nomi commerciali	DOSE l/ha/anno	carenza (gg)
Graminacee e Dicotiledoni	<p style="text-align: center;"><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno</p> <p><b>Non ammesse:</b></p> <p>- Lavorazioni nelle interfile di impianti dotati di sistemi di irrigazione</p>					
	<p><u>Interventi chimici:</u></p> <p><b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile</b></p> <p>Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.</p> <p>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.</p>	Glifosate	30,4	Taifun Buggy, Glyphos Zoomer	l/ha = 7,5	n.r.
	<p>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando:</p> <p>- Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m 1,5 / 2</p> <p>- Le piante abbiano apparato radicale superficiale (es. per il pero portainnesti cotogni e BA29 - per il melo M9 e M26)</p> <p>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)</p> <p>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.</p>	Fluroxipir (3)	20,60	Tomagan	l/ha = 1,5	n.r.
		Mcpa	25,00	Fenoxilene	l/ha = 1,5	80
		Oxifluorfen (1)	22,9	Global, Goal Galigan	l/ha = 1	
	Carfentrazone (4)	6,45	Spotlight plus	l/ha = 1		
Graminacee	<p><u>Interventi chimici</u></p> <p>Vedi nota precedente</p>	Ciclossidim	10,9	Stratos	2 - 4	60
	<p><u>Interventi chimici solo su astoni nei primi due anni di allevamento</u></p> <p><b>Solo in pre ripresa vegetativa, solo localizzati sulla fila e solo in impianti con:</b></p> <p>- distanza tra le piante sulla fila pari o inferiori ai m 1,50</p> <p>- o con impianti di irrigazione a goccia (o similari) appoggiati a terra</p>	Oxifluorfen (2)	22,9	Global, Goal Galigan	l/ha = 2	n.r.

**Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie.**

**(1) da utilizzarsi a dosi ridotte (0,3-0,45 litri per intervento) in miscela con i prodotti sistemici**

**(2) Impiegabile solo su astoni e non su piante innestate**

**(3) solo su melo**

**(4) come spollonante alla dose di 1 l/ha, oppure come diserbante fogliare con dosi di 0,3 l/ha.**

**La dose annua non può superare 1 l/ha.**