

# Direttive per la Frutticoltura integrata 2011

21<sup>a</sup> edizione

Editore:

**AGRIOS**

Gruppo di lavoro per la frutticoltura integrata dell'Alto Adige  
Haus des Apfels, via Jakobi 1A, I-39018 TERLANO (BZ), Italy

## **DIRETTIVE PER LA FRUTTICOLTURA INTEGRATA**

Queste Direttive da un lato sono raccomandazioni tecniche, mentre dall'altro sono veri e propri impegni, che devono essere adempiuti per ottenere la certificazione. Per una chiara identificazione questi ultimi sono stampati **in caratteri di colore rosso** ed inoltre sono anche messi entro una **cornice rossa**.

### **1. Definizione ed obiettivi della frutticoltura integrata**

Per produzione integrata si intende quel sistema di produzione agro-alimentare che utilizza tutti i metodi e mezzi produttivi e di difesa dalle avversità delle produzioni agricole, volti a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici.

La frutticoltura integrata è il metodo **economico** per produrre **frutta d'ottima qualità** rispettando la **salute** dell'uomo e l'**ambiente**.

La promozione d'adeguate cure colturali agronomiche ed un impiego ridotto di prodotti agrochimici rappresentano lo scopo principale della produzione integrata.

### **2. Agricoltori formati professionalmente e consci dal punto di vista ecologico**

La prerogativa più importante della produzione integrata è una buona **preparazione tecnica** ed un **atteggiamento positivo** del conduttore aziendale nei confronti dell'ambiente e del consumatore. Perciò l'AGRIOS rende chiaro il programma ai produttori tramite circolari e relazioni e informa i partecipanti sullo sviluppo della produzione integrata.

Per realizzare un idoneo programma integrato è necessaria una valida **consulenza** tecnica indipendente ed un'intensa **sperimentazione** pratica. Infine anche i responsabili della **commercializzazione** della frutta devono fare bene la loro parte per la buona riuscita del programma integrato.

I produttori devono essere competenti (formazione professionale specifica oppure esperienza professionale minima di cinque anni).

**Inoltre devono documentare che tutte le superfici coltivate secondo le direttive per la frutticoltura integrata fanno capo ad un'organizzazione di consulenza. Qualora siano soci di un'organizzazione di produttori, la stessa, ai sensi dell'organizzazione comune dei mercati del settore ortofrutta, deve aver stipulato una convenzione con un'organizzazione di consulenza per il servizio di assistenza tecnica.**

*Motivazione: Secondo la strategia nazionale 2009-2013 per il recepimento del Regolamento (CE) n.1234/2007(Art. 125b, comma d), la produzione integrata è sostenibile unicamente, se viene supportata da un servizio di assistenza tecnica.*

**Ogni responsabile aziendale deve partecipare annualmente almeno due ore per ettaro di superficie iscritta ai corsi di formazione professionale relativi alla produzione integrata. Coloro che gestiscono una superficie superiore a 10 ettari, devono frequentare annualmente almeno 20 ore di formazione specifica. La partecipazione ai corsi deve essere registrata in una lista, che deve essere allegata al quaderno di campagna.**

### **3. Cure colturali ecologiche**

L'obiettivo principale della frutticoltura integrata non cura soltanto la difesa antiparassitaria chimica, bensì dedica particolare attenzione anche alle scelte colturali che, se fatte in modo adeguato, agiscono positivamente sul frutteto e sull'impatto ambientale. Ogni frutticoltore che decide di attuare la produzione frutticola integrata deve voler applicare diverse pratiche colturali ecologiche. Pertanto l'AGRIOS ne propone una lista.

Durante **un'annata agraria** il frutticoltore è invitato a scegliere l'applicazione del **maggior numero possibile di queste pratiche colturali** consigliate nella lista indicata nel quaderno di campagna, in cui esse devono essere segnate.

#### **Scelta varietale e sistema d'impianto:**

- Nell'annata agraria è stato allestito un nuovo frutteto con una varietà resistente alla ticchiolatura o all'oidio.
- Nell'annata agraria è stato scelto il sistema a fila singola per il nuovo frutteto. Questo sistema d'impianto consente una migliore illuminazione dei frutti durante tutto il periodo vegetativo e tutta la vita dell'impianto. La fila singola richiede minor impiego di presidi sanitari (soprattutto meno erbicidi) rispetto ai sistemi con più file e facilita l'applicazione di alternative rispetto al trattamento chimico lungo i filari.

#### **Concimazione e cura del terreno:**

- La concimazione azotata è stata decisa dopo analisi dell' N-min (allegare l'analisi). Con il metodo dell'N-min si è in grado di determinare la quantità d'azoto minerale presente nel terreno (nitrato ed ammonio). In base al contenuto in humus ed al tipo di terreno si stimerà l'apporto di azoto proveniente dai filari e in base a questi valori si determinerà la concimazione azotata indispensabile.
- Nei frutteti è stata fatta un'analisi fogliare precoce. Le analisi fogliari precoci che si fanno quando i germogli riducono la loro attività vegetativa, consentono d'accertare per tempo l'effettiva situazione nutritiva dell'albero. Squilibri nutrizionali si possono riequilibrare in breve tempo mediante adeguate concimazioni fogliari, mentre a lungo termine con la concimazione del terreno sarà regolata l'alimentazione dell'albero.
- Nei frutteti rimane inerbita tutto l'anno la striscia lungo il filare degli alberi, oppure essa viene coltivata mediante alternative colturali, escludendo gli erbicidi. Fino a quando lo sviluppo dell'albero e l'apporto naturale dell'azoto sono sufficienti, i frutteti in produzione dovrebbero rimanere inerbiti tutto l'anno (corsia di percorrenza e striscia lungo il filare). Ciò consente all'azoto di rimanere vincolato e quindi si avrebbe un vantaggio soprattutto in frutteti vigorosi.
- Nei frutteti è stata eseguita una pacciamatura su file alterne. Con questo metodo di pacciamatura e la riduzione della quantità d'azoto somministrata, si consente lo sviluppo a numerose specie di erbe a foglia larga e graminacee, che durante la loro fioritura costituiscono fonte d'alimentazione per numerosi insetti (sirfidi, braconidi ecc.).

#### **Nel corso dell'anno sono state eseguite una o più delle seguenti cure biologiche o biotecniche:**

- Contro Carpocapsa e Tignola orientale del pesco è stato applicato il metodo della confusione.
- In zone colpite dal maggiolino venivano utilizzate nei frutteti le apposite reti.
- Per la difesa contro sesia del melo sono state approntate trappole con liquido attrattivo. Mediante gli insetticidi si può colpire in maniera abbastanza soddisfacente soltanto le giovani larve di sesia. Inoltre la difesa su alberi più anziani è tecnicamente difficile da fare e senza valida efficacia. Con trappole dotate di liquido attrattivo è possibile catturare una buona parte delle farfalle.
- Nei frutteti erano distribuiti i nidi per favorire l'insediamento delle cinciallegre. Questi ed altri uccelli insettivori, durante l'accoppiamento, si nutrono con numerose larve e in tal modo contribuiscono a ridurre le popolazioni degli insetti dannosi.

- Nei frutteti sono stati preparati nascondigli per il riccio, topo ragno, serpenti (mucchi di sassi, tubi e mucchi di rami secchi).
- Nei frutteti sono stati trasportati i fitoseidi.
- Per la difesa contro l'oidio e gli afidi sono stati potati in primavera i rami colpiti.

#### Rilievi sulla presenza di insetti dannosi:

- Nell'azienda sono state distribuite trappole a feromoni, sottoposte a regolari rilievi delle catture (allegare il foglio).  
Le trappole a feromoni offrono la possibilità di seguire il volo delle farfalle dannose più importanti (ad es. Carpocapsa, Tignola orientale del pesco e ricamatori). Una corretta interpretazione di questi dati (picco e durata del volo, andamento climatico, ovideposizione) sono utili per decidere l'esecuzione di un intervento. Essa ci permette anche di eseguire delle previsioni negative.  
N.B.: Poiché diverse trappole catturano gli insetti in numero differente, in caso di difficoltà interpretative, il frutticoltore deve rivolgersi all'esperto.

#### 4. Cura dei dintorni del frutteto

Il frutticoltore cura e protegge anche i dintorni del proprio frutteto secondo i principi della produzione integrata. Ad esempio cespugli, muri a secco, cumuli di sassi o scarpate sono spesso utilizzati come ricoveri per numerosi animali utili (uccelli, ricci, donnole e altri). Pertanto queste zone non devono essere bruciate o irrorate con prodotti antiparassitari (erbicidi e altro).

#### 5. Scelta varietale

Il frutticoltore, per fare **un nuovo impianto**, dovrebbe scegliere la varietà frutticola più idonea alle caratteristiche pedoclimatiche del suo appezzamento, onde ottenere un'elevata produzione di buona qualità con mezzi il più possibile naturali. Inoltre, per migliorare la qualità, non dovrebbero essere necessari né trattamenti aggiuntivi né altre cure colturali, che non rispettino l'ambiente.

Tra le varietà nuove si dovrebbero preferire quelle che possono essere conservate a lungo senza subire alcun trattamento in post-raccolta.

#### 6. Scelta delle piante fruttifere

Non è consentito l'utilizzo di materiale di moltiplicazione proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM).

Il frutticoltore dovrebbe cercare di utilizzare piante sane, virus-esenti e provenienti da mutazioni selezionate. La **scelta del materiale** vivaistico è quindi molto importante per avere frutti di qualità. Essa aiuta ad evitare correzioni chimiche a fini "cosmetici".

Per i nuovi impianti se disponibile, si deve ricorrere a materiale di categoria "certificato". In assenza di tale materiale dovrà essere impiegato materiale di categoria CAC.

Nel caso in cui si eseguano nuovi impianti, per il materiale impiegato si deve allegare al quaderno di campagna anche il Passaporto delle piante CE.

Nel caso in cui viene impiegato materiale vivaistico di produzione propria, si deve rispettare gli standard minimi previsti dalle leggi in materia e si deve documentare la provenienza del materiale vivaistico di partenza.

Per una prevenzione attiva del colpo di fuoco è opportuno impiegare possibilmente materiale vivaistico dotato del passaporto ZP b2.

## 7. Scelta del sistema di produzione

Per frutteti nuovi è in generale da preferire il sistema d'impianto che consenta di ridurre al minimo l'impiego degli erbicidi e permetta un'efficace distribuzione dei fitofarmaci.

Perciò sono da preferire le file singole.

Le **distanze d'impianto** variano a seconda della varietà e dei portainnesti prescelti. Sono da evitare dunque potature drastiche oppure interventi chimici con ormoni, per mantenerle entro gli spazi previsti.

L'**altezza degli alberi** e la loro profondità deve essere tale che il legno a frutto e le mele siano sempre bene illuminati all'interno della chioma.

## 8. Concimazione

Scopo della concimazione nella produzione integrata è quello di ricostituire il fabbisogno di elementi nutritivi mediante il ciclo biologico naturale. L'analisi del terreno è fondamentale per un dosaggio adeguato delle somministrazioni di concimi a base di **fosforo, potassio, magnesio, boro** ed altri elementi nutritivi.

### Intervallo e epoca di campionamento

Per ogni appezzamento (come risulta da estratto catastale) occorre allegare il foglio delle analisi del terreno. Un'analisi del terreno è valida **esattamente 5 anni dal giorno d'emissione del documento d'analisi**. Qualora per diversi motivi non fosse possibile eseguire la nuova analisi entro il termine della scadenza citata, si applica **un ulteriore periodo di tolleranza di 2 mesi**.

**Eccezioni:** Aziende con più appezzamenti che però siano dotati provatamente di una tessitura del terreno ed un grado di approvvigionamento nutritivo simile e di un'analoga gestione colturale, necessitano di una sola analisi del terreno proveniente da una superficie rappresentativa. Se invece gli appezzamenti differiscono per la loro struttura e/o per il contenuto in elementi nutrizionali, allora è necessario provvedere a più analisi del terreno. Non ha alcun senso, agronomicamente valido, mescolare insieme terreno di appezzamenti differenti. Infatti in questo modo non sarebbe possibile definire un'ideale concimazione da apportare al terreno.

Il campionamento deve essere fatto in un momento sufficientemente lontano dagli interventi di lavorazione e di fertilizzazione.

Quando si fa un impianto nuovo noi consigliamo sempre d'eseguire a tutti gli effetti una nuova analisi del terreno.

Le **analisi fogliari e dei frutti** sono utili per scoprire eventuali carenze, eccessi nutritivi oppure problemi inerenti la qualità interna.

Il **concime va somministrato** in funzione degli elementi nutritivi già presenti nel terreno e del fabbisogno degli alberi. Il fabbisogno specifico di concime per un determinato terreno e relativa coltura può essere valutato soprattutto osservando la combinazione fra le analisi del terreno e quelle fogliari. Sono da evitare gli eccessi di concime nell'interesse della salute della pianta, della qualità dei frutti e della protezione dell'ambiente (falde freatiche).

La presenza di azoto assorbibile nel terreno viene determinato con l'analisi dell'N-min. Inoltre anche la lunghezza della vegetazione, il colore e la grandezza delle foglie, nonché dei frutti, forniscono indici importanti sull'attività dell'azoto. Un'eccessiva quantità di questo elemento nutritivo causa sulle mele un colore di fondo più scuro ed un sovracoloro più chiaro, mentre un eccesso di potassio aumenta il pericolo della comparsa di petecchia.

### Asportazioni (valori indicativi)

Asportazioni annuali (kg/ha) da parte della coltura del melo dei principali elementi minerali (macroelementi) con una produzione di 40 t/ha, riferite ai diversi organi della pianta.

	Azoto (N)	Fosforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassio (K <sub>2</sub> O)	Calcio (CaO)	Magnesio (MgO)
Frutti	28	11	60	5	4
Foglie	40	6	50	80	25
Materiale di potatura	10	3	6	20	2
Fusto e radici (parti perenni)	15	8	15	50	3

Fonte: Centro Sperimentazione Agraria e Forestale Laimburg

Gli apporti di fertilizzanti saranno quantificati sulla base dei seguenti parametri:

### Concimazione azotata

Apporto di Azoto	1. anno	2. anno	> 2. anno Produzione (t/ha)		
Azoto kg/ha	40	80	< 32	32-48	>48
			50	80	110

Nel caso di apporto di ammendanti nell'anno in corso l'azoto viene calcolato al 30%.\*

\* Per gli ammendanti (letame, compost) è importante tener conto dei processi di mineralizzazione a cui deve sottostare la sostanza organica. Se ad esempio, si distribuisce del letame per un apporto ad ettaro equivalente a 200 kg di N, 120 kg di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 280 kg di K<sub>2</sub>O, occorre considerare che nel primo anno si renderanno disponibili il 30% di questa quantità pari rispettivamente 60 kg di N, 36 di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 84 di K<sub>2</sub>O.

### Quantitativo di azoto che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:

• In caso di scarsa dotazione di S.O.	+ 20 kg/ha
• In caso di scarsa attività vegetativa	+ 20 kg/ha
• In caso di surplus pluviometrico	+ 20 kg/ha

### Quantitativo di azoto da sottrarre (-) dalla dose standard in funzione delle diverse condizioni:

• In caso di apporto di ammendanti nell'anno precedente	- 20 kg/ha
• In caso di eccessiva attività vegetativa	- 20 kg/ha

In ogni caso l'apporto massimo ammesso d'azoto è di 140 kg/ha/anno.

Per ridurre al minimo le perdite per lisciviazione e massimizzare l'efficienza della concimazione occorre distribuire l'azoto nelle fasi di maggior necessità delle colture e frazionarlo in più distribuzioni se i quantitativi sono elevati. Il frazionamento delle dosi di azoto è obbligatorio quando il quantitativo da distribuire per singolo intervento supera i 60 kg/ha.

### Concimazione fosfatica

Dotazione di Fosforo	1. anno	2. anno	> 2. anno Produzione (t/ha)		
			<32 t/ha	32-48 t/ha	>48 t/ha
<b>A+B</b> (dotazione scarsa del terreno)	15	40	45	55	65
<b>C</b> (dotazione normale del terreno)			30	40	50
<b>D+E</b> (dotazione elevata del terreno)			25	35	45

**Quantitativo di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:**

• In caso di scarsa dotazione di S.O.	+ 10 kg/ha
• per terreni con calcare attivo elevato	+ 20 kg/ha

**Quantitativo di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> da sottrarre (-) dalla dose standard:**

• In caso di apporto di ammendanti	- 10 kg/ha
------------------------------------	------------

**Preimpianto e in fase di allevamento:**

- Per le classi A+B senza arricchimento in preimpianto max. 65 kg/ha/anno per 5 anni consecutivi
- In ogni caso, anche quando si facciano concimazioni di arricchimento e/o anticipazioni, non è consentito effettuare apporti annuali superiori ai 250 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

I quantitativi necessari per anno possono anche essere raggruppati e dato ogni secondo o terzo anno.

**Concimazione potassica**

Dotazione di Potassio	1. anno	2. anno	> 2. anno Produzione (t/ha)		
			< 32 t/ha	32-48 t/ha	>48 t/ha
<b>A+B</b> (dotazione scarsa del terreno)	40	90	115	150	185
<b>C</b> (dotazione normale del terreno)			55	90	125
<b>D+E</b> (dotazione elevata del terreno)			20	50	85

**Quantitativo di K<sub>2</sub>O da sottrarre (-) dalla dose standard:**

• In caso di apporto di ammendanti	- 30 kg/ha
------------------------------------	------------

**Preimpianto e in fase di allevamento:**

- Per le classi A+B senza arricchimento in preimpianto max. 180 kg/ha/anno per 5 anni consecutivi
- In ogni caso, anche quando si facciano concimazioni di arricchimento e/o anticipazioni, non è consentito effettuare apporti annuali superiori ai 300 kg/ha di K<sub>2</sub>O

**Magnesio e Boro**

Elementi nutritivi in kg/ha con produzione di 60 t/ha: necessità stabilite in base ad analisi del terreno.  
Fonte: laboratorio chimico del CS Laimburg (BZ)

Dotazione del terreno	MgO	Boro
<b>A+B</b> (dotazione scarsa del terreno)	30-50	0,7-1,4
<b>C</b> (dotazione normale del terreno)	20-30	0,5-0,7
<b>D+E</b> (dotazione elevata del terreno)	0-20	0-0,5

La quantità di concime effettivamente distribuito è da riportare nel quaderno di campagna.

Non sono da consigliare trattamenti ripetuti con **concime fogliare** in un frutteto ben equilibrato, in quanto non portano vantaggi economici. Un eccesso nutritivo attraverso la foglia può provocare anche problemi di qualità nei frutti.

Non sono ammessi come fertilizzanti nella produzione integrata i fanghi di depurazione ed i composti da rifiuti, come pure concimi che contengano elementi tossici o elementi che inquinano il terreno, oppure presentino dubbi dal punto di vista igienico.

Tutte le attrezzature per la distribuzione dei fertilizzanti devono essere idonee al relativo impiego e devono essere tenute in buono stato. Ciò significa che, accanto ad una manutenzione regolare, occorre provvedere ad una revisione e messa a punto annuale, per essere sicuri che verranno distribuite le quantità di concime effettivamente desiderate. Questi lavori di manutenzione devono essere annotati in un piano di manutenzione, che deve essere allegato al quaderno di campagna.

La **disinfestazione chimica** del terreno non è consentita nella frutticoltura integrata.

## 9. La cura del filare e dell'interfilare

La **striscia del terreno lungo il filare** nei frutteti in produzione può essere lasciata **inerbita durante tutto l'anno** e sfalciata con l'interfilare.

Un inerbimento prima della raccolta riduce l'offerta di azoto e quindi consente una migliore qualità dei frutti e riduce contemporaneamente i residui di nitrati al termine del periodo vegetativo.

Per coprire il filare si addicono specialmente piante erbacee a taglia bassa, dotate di radici superficiali che non esercitano concorrenza con gli alberi.

È possibile anche la **copertura del filare** con composto di corteccia, perché lo mantiene umido e sopprime l'erba. Però tale sistema favorisce la comparsa di topi campagnoli per cui è necessario controllare la loro presenza ed eventualmente intervenire.

La **lavorazione meccanica** del terreno lungo il filare è una soluzione rispettosa per l'ambiente.

Nei **frutteti in produzione vigorosi** non si dovrebbero impiegare erbicidi.

In frutteti a **fila singola** la **striscia investita** da diserbo chimico non deve superare i 70 cm e **al massimo** può essere **un terzo della distanza tra le file**. Su file multiple è ammesso un trattamento sulla superficie coperta dagli alberi, più 35 cm lungo le file laterali.

Nelle zone in cui i frutteti si coprono con reti, destinate alla difesa contro il maggiolino, è concesso l'uso degli erbicidi su tutta la superficie per impedire agli insetti un'alimentazione di maturazione sotto le reti stesse.

Il numero dei passaggi all'anno con la pacciamatrice per **la cura dell'interfilare** deve tenere conto della situazione del terreno e delle piante (vigorizia degli alberi, compattezza e contenuto idrico del terreno). Nel caso di alberi vigorosi su terreno bagnato e clima umido bastano 3-4 passaggi all'anno.

Falciando meno frequentemente il tappeto erboso, si conservano più specie di piante. Erbe in fioritura sono inoltre una **fonte nutritiva** molto importante **per molti insetti utili** (sirfidi, braconidi, ecc.).

Prima dei trattamenti con prodotti nocivi per le api, devono essere falciate le colture erbacee in fioritura.

## 10. Irrigazione

L'irrigazione deve soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco di acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità.

L'irrigazione integra le piogge naturali nei quantitativi d'acqua necessari agli alberi. La quantità d'acqua irrigata deve essere adattata alle esigenze reali (misurare l'umidità del terreno utilizzando tensiometri o altre apparecchiature).

I **quantitativi d'acqua** da erogare sono in funzione della piovosità, delle capacità di ritenuta del terreno e della sua profondità.

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione al fine di migliorare l'efficienza dei fertilizzanti e dell'acqua distribuita e ridurre i fenomeni di lisciviazione.

Per ciascun appezzamento l'azienda deve registrare sul quaderno di campagna:

**1) Data e volume di irrigazione:**

- irrigazione per aspersione: data e volume di irrigazione utilizzato per ogni intervento; (il volume d'irrigazione sarà calcolato nei seguenti modi:
  - attraverso la lettura del pluviometro,
  - attraverso la lettura del contatore posizionato sull'accesso della condotta irrigua di ogni appezzamento,
  - calcolando il volume irrigato per 1 ora di irrigazione).
- microirrigazione: volume di irrigazione per l'intero ciclo colturale (o per intervalli inferiori) prevedendo l'indicazione delle sole date di inizio e fine irrigazione

In caso di gestione consortile o collettiva dei volumi di adacquamento i dati sopra indicati possono essere forniti a cura della struttura che gestisce la risorsa idrica.

**2) Dato di pioggia:** ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure disporre di dati forniti da Servizi Meteo (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all'ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione).

**3) Volume di adacquamento:**

L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo di seguito riportato previsto in funzione del tipo di terreno:

Tipo di terreno	Millimetri	Metri cubi ad ettaro
Terreno sciolto	35	350
Terreno medio impasto	45	450
Terreno argilloso	55	550

Gli interventi per irrigazione antibrina non soggiacciono ai limiti sopra elencati.

Si deve fare attenzione con l'irrigazione anche perché essa favorisce la vigoria, riduce la qualità dei frutti e permette un maggior dilavamento degli elementi nutritivi a svantaggio della falda freatica.

Eccessive irrigazioni estive, unitamente ad un eccesso d'azoto, possono compromettere la maturazione del legno esponendo così le varietà più sensibili a danni da gelate invernali.

Non per ultimo possono favorire infezioni di ticchiolatura in seguito a bagnature fogliari prolungate ed al dilavamento dei fungicidi.

Occorre sfruttare al meglio tutte le possibilità offerte da un impiego efficiente e senza perdite delle risorse idriche, per es. l'irrigazione durante le ore notturne, riparazioni delle perdite, ridurre le quantità d'acqua per ogni somministrazione, ecc. Dove è possibile si dovrebbe preferire l'irrigazione a goccia.

**Qualità dell'acqua**

Le risorse idriche disponibili per la frutticoltura, dal 1997 sono analizzate regolarmente, in Alto Adige, secondo un programma di controllo da parte dell'Ufficio Risorse Idriche della Provincia Autonoma di Bolzano. In base allo stato naturale delle situazioni il bacino idrogeologico è armonico e confrontabile. Con la pianificazione adottata per la costruzione di depuratori delle acque di scarico, la qualità delle acque in generale è ancora aumentata.

Dal 2001 in poi le risorse idriche destinate all'irrigazione sono concretamente conformi alle caratteristiche richieste. Pertanto non è necessaria ulteriore documentazione per quanto riguarda la qualità delle acque irrigue.

La documentazione relativa è stata preparata e messa a disposizione delle organizzazioni dei produttori.

In nessun caso si devono impiegare per l'irrigazione acque nere (fognatura).

## 11. Allevamento e gestione della pianta

È auspicabile un **aumento annuale** della lunghezza dei rami da 20 a 40 cm. Qualora fossero più lunghi, consigliamo rimedi adatti al caso per ridurre la vigoria (cambiare la potatura invernale, ridurre la concimazione azotata, ridurre le irrigazioni, fare il taglio delle radici e l'inerbimento lungo il filare).

## 12. Cura per la qualità dei frutti e gestione della fruttificazione

Attualmente, in frutticoltura, risulta essere una necessità economica ottenere raccolti costanti e di buona qualità. Perciò il frutticoltore, adottando le cure colturali rispettose per l'ambiente deve impegnarsi a migliorare la qualità dei frutti (gusto, rapporto zuccheri/acidi, qualità fisiologica, conservabilità e qualità igienica).

Per molte varietà di mele è indispensabile il **diradamento chimico dei frutticini** (la scelta dei prodotti è riportata nell'appendice). Una cura colturale particolarmente efficace è rappresentata dal diradamento manuale dei frutti danneggiati, in soprannumero, piccoli, rugginosi o deformati.

Per ridurre la **rugginosità dei frutti**, nella produzione integrata, sono ammessi soltanto prodotti come **Caolino**, **Gibberelline** e **Benziladenina**. Non è consentito l'utilizzo di prodotti sintetici, che hanno lo scopo di anticipare o ritardare la maturazione o intensificare la colorazione.

## 13. La difesa integrata

### a) Prevenzione

Tutto il programma di produzione è concepito in modo tale che gli alberi riescano a mantenere la loro **resistenza naturale** agli insetti dannosi ed alle crittogame; quindi senza dover richiedere trattamenti aggiuntivi.

Alberi molto vigorosi sono più sensibili alla ticchiolatura, all'oidio, agli afidi, agli acari ed ai ricamatori.

La difesa antiparassitaria integrata prevede anche di proteggere e di favorire gli **antagonisti naturali** dei parassiti dannosi agli alberi.

Per consentire la loro **presenza ed ambientazione naturale** consigliamo le seguenti cure:

- È opportuno piantare **siepi** (luogo ideale per la riproduzione degli uccelli) ai limiti del frutteto.
- È opportuno lasciare **muri a secco** (manufatti adatti a donnole, ricci, colubridi). Questo vale anche per mucchi di sassi e rami ed altri nascondigli.
- Allo scopo di attirare **uccelli rapaci** (poiiana, falco, gufo, civetta) consigliamo di approntare stanghe per consentire loro di sostare nei frutteti.
- **Uccelli insettivori** (cinciallegra, cinciarella, torcicollo, pettirosso, passero ed upupa) durante il periodo della covata divorano numerose larve (falene, nottue, sesie e ricamatori). E' consigliabile predisporre nel frutteto nidi artificiali di più tipi (nidi dotati di un foro d'entrata di 32 mm e di 45-55 mm).

- I **fitoseidi** (con l'aiuto di coccinellidi e di antocoridi), se sono rispettati, riescono agevolmente a tenere sotto controllo gli acari fitofagi nel frutteto. Se non fosse presente un numero sufficiente di fitoseidi, consigliamo d'insediare prelevandoli da altri frutteti.
- Vasi o cassette contenenti paglia o lana di legno rappresentano rifugi ideali di svernamento per le **crisope**.

## b) Metodi alternativi di difesa antiparassitaria

La difesa integrata prevede di favorire l'adozione di **mezzi e cure alternative** (non chimici).

- I **rami colpiti dall'oidio e dagli afidi dovrebbero essere asportati**. Con ciò si riduce la pressione infettiva e si migliora la difesa. L'attuazione di questa misura deve essere registrata nel quaderno di campagna.
- Il **metodo della confusione sessuale** dovrebbe essere applicato dove è presente la Carpocapsa e/o la Tignola orientale del pesco. Se il grado d'infestazione è basso si ottiene una riduzione della popolazione e così si evitano i problemi causati da un suo successivo incremento. Questo metodo biotecnologico consente di evitare trattamenti o quantomeno evitare sprechi, oltre ad evitare o perlomeno posticipare la comparsa di resistenza nei confronti dei prodotti consigliati.
- Le **trappole alcoliche** (8 trappole/ettaro) sono il metodo di difesa più efficace per il bostrico (*Anisandrus*).
- La **riproduzione e la distribuzione in massa di insetti utili** (*Prospaltella*, fitoseidi, *Trichogramma* ed altri) rappresentano un sistema molto efficace, spesso migliore dei prodotti chimici.
- Ai sensi della Buona Pratica Agricola occorre estirpare spontaneamente le piante di melo che manifestano chiari sintomi di scopazzi. Se durante i rilievi in campo si trovassero piante con sintomi di scopazzi, il socio partecipante al Programma AGRIOS sarà invitato ad estirparle dopo la raccolta.

## c) Strategia anti-resistenza

Le resistenze di organismi nocivi possono rendere molto difficile la tutela delle piante e conseguentemente provocare seri problemi nella regolazione della loro popolazione. Pertanto si devono adottare tutte le possibili precauzioni per contrastare la formazione di resistenze. L'obiettivo della produzione integrata consiste nell'utilizzo integrante di tutti i metodi non chimici oggi conosciuti nella difesa delle piante. La PFI è di per sé adatta, nel caso dell'applicazione costante delle sue regole, a prevenire resistenze di organismi nocivi o quantomeno a ritardarne la comparsa.

Le regole fondamentali per una strategia anti-resistenza mirata e vincente vengono riportate qui di seguito:

- **Ridurre le applicazioni di fitofarmaci**: Ogni applicazione non eseguita ritarda la resistenza. Se l'applicazione fosse comunque necessaria (osservare le soglie di danno!), bisogna scegliere accuratamente i principi attivi impiegandoli in modo finalizzato. Per far ciò occorre un'approfondita conoscenza della biologia e della comparsa del parassita. La scelta corretta dei prodotti e del momento più adatto per l'applicazione, la dose, nonché una perfetta distribuzione, comportano un ottimo risultato del trattamento e spesso un risparmio di applicazioni. Un intervento con insetticidi è da limitare possibilmente solo sui focolai.
- **Evitare una copertura continua**: La copertura della miscela antiparassitaria dovrebbe rimanere nell'ambiente (sugli alberi) solo per il tempo strettamente necessario. Anche principi attivi poco persistenti, se dovessero essere utilizzati a brevi intervalli, producono pure una copertura continua. Prodotti persistenti devono essere impiegati con parsimonia e nel momento più adatto possibile.

- **Impiego di mezzi e cure alternative:** È uno dei principi della difesa integrata. Tra questi ci sono per esempio il metodo della confusione, il *Bacillus thuringiensis*, le reti anti-maggliolino, gli antagonisti (fitoseidi) ecc.
- **Proteggere e favorire gli insetti utili:** A loro spetta un ruolo importante nella strategia anti-resistenza. La loro azione regolatrice su parassiti aiuta a risparmiare trattamenti chimici. Indipendentemente dal grado o dal meccanismo di resistenza dei parassiti, gli insetti utili sterminano quelli nocivi ed impediscono così una selezione di popolazioni resistenti.
- **Alternare i diversi principi attivi:** Un impiego alternato e ragionato dei principi attivi può ritardare per un lungo periodo la formazione di resistenza. Risulta però fondamentale, sostituire veramente il meccanismo d'azione dei principi attivi impiegati, cioè il modo con cui essi eliminano i parassiti. I principi attivi impiegati dovrebbero appartenere pertanto a diversi gruppi (per esempio inibitori di sintesi della chitina, esteri fosforici, carbammati). Nel rispetto del programma sarà data la possibilità di optare per diverse soluzioni.

**Una strategia anti-resistenza deve iniziare prima che i mezzi adottati perdono la loro efficacia.** Secondo le esperienze alcuni principi attivi sono particolarmente predestinati ad indurre più facilmente la formazione di resistenza (vedi liste dei principi attivi nell'appendice).

Proprio l'impiego di acaricidi, se si rispettano i fitoseidi, non dovrebbe entrare nel programma di produzione integrata. L'impiego limitato di questi prodotti può garantire una buona efficacia nei casi in cui per diversi motivi fosse necessario un trattamento con acaricidi.

Una **strategia anti-resistenza ponderata e conseguente** concorda con la produzione integrata ed è il presupposto per la sua applicazione a lungo termine.

#### d) La scelta dei prodotti

**La difesa integrata** cerca di assicurare il successo economico dell'azienda frutticola impiegando il meno possibile prodotti chimici e fra loro quelli più rispettosi per l'ambiente.

I prodotti chimici nella difesa antiparassitaria integrata devono essere utilizzati solamente quando è necessario.

Pertanto nei frutteti ai momenti di monitoraggio più importanti, deve essere controllata la presenza di malattie e di insetti sia dannosi che utili (almeno tre controlli all'anno, di cui uno sulla presenza di insetti utili). Per ogni ettaro di superficie iscritta annualmente devono essere eseguite in campagna almeno dodici ore di controlli. I controlli e i risultati dei rilievi devono essere annotati nel quaderno di campagna.

Fra i prodotti antiparassitari, ammessi dalla Legge, sono da scegliere quelli che:

- sono meno pericolosi per **l'operatore e per chi lavora nel frutteto**,
- riescono a mantenere l'insetto dannoso al di sotto della **soglia di tolleranza** e non danneggiano altri organismi,
- sono **meno dannosi per l'ambiente** (terreno, acqua ed aria) e quelli che
- provocano **meno residui** sulla frutta e nell'ambiente.

Per **proteggere i fitoseidi** sono da evitare anche fungicidi dannosi per cui un ditiocarbammato **non** può essere **applicato per più di 5 volte** all'anno. Inoltre il periodo che intercorre fra due trattamenti con questi prodotti deve essere quanto più lungo possibile ed alternativamente sostituito con altri fungicidi.

La necessità di un **trattamento acaricida** rappresenta il segnale che nel frutteto è stato alterato l'equilibrio biologico naturale fra il fitofago ed i suoi antagonisti. In questo caso è da limitare l'applicazione

di ditiocarbammati ed altri fitofarmaci dannosi agli insetti utili per proteggere e favorire particolarmente i fitoseidi ed altri nemici degli acari.

Nei frutteti dove s'impiegano prodotti selettivi vi è maggiore possibilità di sopravvivenza per gli insetti utili, specialmente per certe specie delicate come gli imenotteri, che sfuggono alla nostra attenzione.

In **appendice** a queste direttive sono riportati i principi attivi consentiti per la produzione integrata. I prodotti che non sono riportati nelle **liste**, non sono ammessi in questo programma. Nel corso dell'anno in presenza di necessità possono essere inseriti ulteriori principi attivi nelle liste.

### e) La quantità di prodotti antiparassitari per ettaro e anno

La quantità di prodotti antiparassitari per ettaro ed anno è in funzione di tre fattori:

- **Dose:** In linea di massima nell'impiego dei prodotti antiparassitari si sceglie sempre la dose più bassa, sufficiente per mantenere un'infestazione al di sotto della soglia economica di danno. Non è nello spirito della difesa integrata l'efficacia del 100 % contro un insetto dannoso. Ciò, normalmente, non è nemmeno possibile o troppo costoso, favorisce la comparsa di ceppi resistenti ed inquina l'ambiente più del necessario.
- La **quantità di miscela ad ettaro** varia a seconda del sistema d'impianto, delle dimensioni degli alberi e della concentrazione della miscela. Lavorando con concentrazione normale la quantità della miscela per file singole non dovrebbe superare 500l/ha/m d'altezza delle piante. Utilizzando concentrazioni superiori si ridurrà proporzionalmente il quantitativo/ha.
- Il **numero dei trattamenti all'anno** dipende dalla presenza dei fitofagi (soglia di tolleranza), dall'andamento climatico (ad es. per la ticchiolatura) e dalla prevedibile perdita di produzione (soglia economica di danno). Informazioni sui limiti da rispettare nei trattamenti contro i diversi parassiti sono contenute nelle direttive per la "Difesa fitosanitaria integrata" edite dal Centro di Consulenza per la frutticoltura dell'Alto Adige.

### f) Tecnica di applicazione dei trattamenti

Prima d'impiegare un nuovo atomizzatore si deve accertare la sua adeguatezza ai frutteti dell'azienda (sistema d'impianto, altezza degli alberi). Infatti una tecnica d'irrorazione rispettosa per l'ambiente è una prerogativa inderogabile per la produzione integrata.

Gli atomizzatori a flusso trasversale o con dispositivo di recupero della miscela (atomizzatori a tunnel) favoriscono minor deriva di prodotti antiparassitari nell'ambiente.

Per evitare che la deriva raggiunga il suolo e l'aria, è importante che gli ugelli siano ben orientati verso la parete fogliare dei fruttiferi. Gli ugelli che irrorano sopra o sotto la chioma sono da chiudere prima d'iniziare il trattamento.

Gli atomizzatori devono essere mantenuti in buono stato, curati e calibrati annualmente, in modo da garantire una distribuzione precisa delle quantità di miscela desiderate. I lavori di manutenzione eseguiti (messa a punto, riparazioni, cambio dei pezzi usurati) sono da annotare in un piano di manutenzione, che deve essere allegato al quaderno di campagna.

Tutte le aziende frutticole sono obbligate ad eseguire un **test dell'atomizzatore** ogni 5 anni presso uno dei tre centri autorizzati (Ora, Lana e Laces). Nella Produzione Frutticola Integrata si possono fare trattamenti alle colture solo con atomizzatori che siano stati sottoposti a controllo ufficiale almeno una volta negli ultimi 5 anni.

### g) Prodotti antiparassitari: custodia adeguata, distribuzione e smaltimento

La merce in deposito si deve tenere sempre nella confezione originale, in luogo fresco, sicuro contro le brinate, ben ventilato e sufficientemente illuminato, nonché sicuro anche nel caso di eventuali spargimenti. Gli scaffali devono essere fatti con materiali non assorbenti, le formulazioni solide devono essere conservate in alto, sopra le confezioni liquide. I locali o gli armadi destinati alla custodia dei prodotti per la difesa delle piante devono essere chiusi a chiave ed essere dotati del prescritto segnale di pericolo, l'accesso deve essere limitato alle persone che possiedono la formazione professionale relativa ai prodotti destinati alla difesa delle piante.

Prima dell'inizio della nuova stagione antiparassitaria occorre stilare una lista dei prodotti per la difesa delle piante ancora in giacenza, che deve essere allegata al quaderno di campagna.

Durante la preparazione della miscela occorre sempre portare adeguati indumenti protettivi.

Se la quantità di miscela necessaria viene ben calcolata e se l'atomizzatore è calibrato in modo esatto, non si dovrebbero avere resti inutilizzati di miscela. Qualora nonostante tutto dovessero rimanere quantità residue nell'atomizzatore, esse si devono diluire e spruzzare nel campo appena trattato insieme con l'acqua necessaria per la pulizia della macchina.

Il frutticoltore è inoltre obbligato a smaltire le confezioni vuote e residui dei prodotti antiparassitari come previsto dalle disposizioni provinciali in materia. A questo scopo presso ogni rivenditore si possono acquistare sacchetti di plastica per lo smaltimento dei prodotti antiparassitari inutilizzabili. I sacchetti una volta riempiti possono essere quindi consegnati al deposito locale di riciclaggio oppure agli incaricati durante la raccolta periodica dei rifiuti speciali.

Fitofarmaci con l'autorizzazione revocata devono essere contrassegnati e conservati al sicuro fino al loro smaltimento.

### h) Periodo di sicurezza dei trattamenti dal raccolto

Nell'appendice sono riportati i periodi di sicurezza previsti per la difesa integrata ovvero il tempo che deve intercorrere fra l'ultimo trattamento e l'inizio della raccolta.

Specialmente d'estate, si preferiscono i prodotti antiparassitari con un breve periodo di sicurezza.

### i) Protezione delle acque

Nel momento in cui si riempie la botte dell'atomizzatore e si prepara la miscela destinata ai trattamenti occorre prestare molta attenzione, affinché il liquido non sia versato in nessun caso sul terreno o raggiunga corsi d'acqua.

Anche durante la fase di distribuzione delle miscele fitosanitarie è inoltre necessario fare in modo che esse non arrivino a cadere entro corsi d'acqua. Già al momento in cui si pianificano i nuovi impianti è pertanto indispensabile tenerli ad una sufficiente distanza da fossati e da corsi d'acqua. Nella distribuzione di specifici prodotti fitosanitari è inoltre indispensabile prestare attenzione anche alle distanze minime indicate sulle etichette in apposite istruzioni per il rispetto dei corsi d'acqua.

## 14. Immissione di sostanze indesiderate

La frutta proveniente da campagne situate vicino a strade con elevata intensità di traffico può essere inquinata da sostanze estranee (cadmio, cromo, nichelio, particelle di gomma, polvere, ecc.) senza alcuna colpa da parte del frutticoltore.

Pertanto noi consigliamo di piantare **siepi** lungo i frutteti che si trovano lungo strade statali o provinciali e strade comunali con traffico elevato, allo scopo di ridurre l'immissione di sostanze tossiche indesiderate.

Dove è possibile, quando si fa un impianto nuovo, dovrebbe essere posta a dimora una siepe.

### Attenzione alla deriva

Dove coesistono varietà di mele con epoche di raccolta differenti e confinanti fra loro, sussiste il pericolo di deriva della miscela antiparassitaria durante il trattamento, causando così un **aumento di residui sulla frutta**, specialmente se i trattamenti vengono fatti poco prima della raccolta.

Per ridurre la deriva sulle varietà precoci al minimo possibile, l'ultima fila, a partire da metà giugno, dovrebbe essere trattata solamente verso l'interno, oppure nell'ultimo interfilare dovrebbe essere spenta la ventola dell'atomizzatore.

**È obbligatorio evitare l'inquinamento di corsi d'acqua o dei biotopi con prodotti antiparassitari.**

## 15. Consegna al magazzino

Le partite di frutta da produzione integrata all'arrivo presso il magazzino devono essere contrassegnate chiaramente (sulla bolla di accompagnamento e su ogni cassettoni).

Un apposito sistema contabile e di codificazione delle varietà permette di registrare dettagliatamente le singole partite (giorno di consegna, numero della bolla di accompagnamento, varietà, quantità dei cassette e/o delle cassette, peso netto, appezzamento ecc.). Questo permette di avere un quadro completo e dettagliato degli stock di frutta proveniente da coltivazione integrata e di frutta da coltivazione normale.

Alla consegna in magazzino occorre tenere a disposizione un elenco di tutti i produttori e appezzamenti iscritti, nonché delle varietà, nel quale risulti anche la certificazione non rilasciata o ritirata o l'eventuale disdetta. In tal modo si può evitare che, frutta non prodotta secondo le direttive, possa essere per sbaglio immagazzinata come merce AGRIOS.

I controllori possono inoltre prelevare, in ogni momento, dei campioni di frutta per accertare l'eventuale presenza di residui chimici o di altre sostanze estranee.

## 16. Il trattamento e la conservazione della frutta nel magazzino

Nel magazzino possono verificarsi diverse malattie. Le cause sono in parte di natura fisiologica (il riscaldamento, l'imbrunimento interno, butteratura amara, macchie lenticellari, ecc.) in parte possono essere dovute a diversi funghi che provocano la perdita di grosse quantità di frutta infetta.

### a) Le malattie crittogamiche

Le malattie crittogamiche (ticchiolatura da magazzino, Gloeosporium, Monilia, Penicillina, Phytophthora ed altre) di solito sono facilmente evitabili in pieno campo. In questo senso è necessario eseguire nel momento più indicato e con grande cura i trattamenti primaverili, per evitare un'infezione primaria (ticchiolatura). Di primaria importanza in questo contesto è il trattamento finale nei campi che è da eseguire a seconda del tempo meteorologico, della posizione e della varietà con i prodotti più indicati. In questo modo è possibile prevenire per la maggior parte delle infezioni tardive.

### Suggerimenti per l'igiene in magazzino:

- Impiegate per la raccolta cassoni puliti.
- Evitate se possibile di sporcare i cassoni con terra, in quanto essi potrebbero essere possibili punti d'infezione.
- Pulite minuziosamente le celle di conservazione, i canali di selezione e l'apparecchio per i trattamenti a doccia (drenching).

**È vietato l'impiego di fungicidi in post-raccolta.**

**b) Il riscaldamento**

Per varietà suscettibili quali Granny Smith, Red Delicious, Stayman Winesap, Morgenduft, Jonagold, Fuji e Cripps Pink questo disturbo fisiologico può comparire anche dopo un periodo di conservazione piuttosto breve. Come metodo ulteriore per impedire la comparsa del riscaldamento su tante varietà di mele nel Programma AGRIOS è consentito un trattamento con 1-MCP (Methylcyclopropene).

**17. Selezione e confezionamento della frutta**

La manipolazione della frutta proveniente da produzione integrata deve essere tale da escludere scambi con frutta proveniente da produzione Non-AGRIOS.

La frutta da produzione integrata durante lo svuotamento, la calibratura, la selezione ed il confezionamento non deve sporcarsi o venire a contatto con sostanze estranee.

Nella selezione si deve procedere in modo da rendere evidente se si sta lavorando con merce AGRIOS oppure con altri frutti. Ciò dev'essere controllabile anche in seguito. Le diverse partite non devono assolutamente essere mescolate. Proprio nella preselezione e nel corso dell'immagazzinamento provvisorio la merce dev'essere contrassegnata in modo da non poter essere cambiata in un secondo momento. Nello stesso modo anche durante l'imballaggio dev'essere chiaro se si tratta di frutti provenienti da frutticoltori aderenti al programma AGRIOS oppure no.

La frutta AGRIOS dovrebbe essere confezionata ed offerta in modo assolutamente salubre in imballaggi rispettosi dell'ambiente.

**18. Partecipazione**

Ogni produttore e ogni azienda commerciale che intende partecipare al Programma AGRIOS entro 28 febbraio di ogni anno deve presentare ad un Organismo di Certificazione competente ed indipendente una richiesta di partecipazione per iscritto nella cui dichiara che:

- è a conoscenza delle direttive e le segue volontariamente sotto la propria responsabilità,
- consente l'effettuazione di tutti i controlli e le analisi previste e
- riconosce le decisioni dell'Organismo di Certificazione.

**Tutta l'azienda frutticola** deve seguire il programma di produzione integrata (coscienza ecologica del conduttore dell'azienda).

Il conduttore dell'azienda deve fare in modo, che i frutteti AGRIOS non vengano contaminati da sostanze non consentite (miscela antiparassitaria in acqua residua dell'atomizzatore, deriva da frutteti confinanti ed altro).

Ogni produttore tramite l'azienda commerciale competente, entro il 31 maggio di ogni anno trasmette all'Organismo di Certificazione una lista aggiornata delle superfici a frutteto notificate per l'iscrizione.

Nel caso in cui si dovessero verificare successivamente variazioni dei dati colturali trasmessi oppure dei rapporti di possesso relativi ai frutteti notificati, esse dovranno essere comunicate all'Organismo di Certificazione entro 15 giorni.

**19. Disdette**

**Disdette** possono essere eseguite presso l'Organismo di Certificazione per singoli appezzamenti o l'intera azienda.

**Disdette parziali** verranno accettate solo se nell'ambito d'un frutteto vi è una chiara delimitazione e si può escludere una contaminazione dei filari circostanti. Sono chiaramente delimitati ad es. appezzamenti di una varietà (alberi della medesima età con almeno 5-6 file concomitanti) o superfici separate da confini naturali (strade, fossi, siepi, ecc.).

Facendo disdette parziali, è da presentare uno schizzo del frutteto dal quale risulta il corrispondente appezzamento, la superficie e la zona circostante. L'Organismo di Certificazione esamina le domande delle disdette e si riserva l'accettazione o il rifiuto delle stesse. Una copia del modulo di disdetta è da allegare al quaderno di campagna.

La disdetta deve essere comunicata attraverso l'azienda commerciale prima, oppure immediatamente dopo una **cura culturale non prevista** dalle direttive, presentando il relativo modulo. Dopo la comunicazione di una ispezione o solo al momento del controllo le disdette non vengono più accettate.

## 20. Quaderno di campagna

I frutticoltori che attuano la produzione integrata devono documentare tutte le pratiche colturali, che hanno rilevanza sull'ambiente stesso, in un apposito **quaderno di campagna** per la dimostrazione di una produzione rispettosa per l'ambiente.

Nel quadro del Regolamento (CE) n. 1234/2007, per questi metodi di produzione, sono garantiti contributi a parziale copertura dei costi, pertanto la documentazione si deve conservare per almeno 5 anni, in quanto deve essere disponibile nel caso di successivi controlli da parte degli organi dell'Unione Europea.

Il frutticoltore deve riportare costantemente nel quaderno di campagna le diverse cure colturali che esegue nel proprio frutteto.

Devono essere sempre annotate le seguenti indicazioni:

- la descrizione del frutteto (corrispondente all'estratto del catasto frutticolo)
- data inizio fioritura (per ogni varietà)
- data inizio raccolta (per ogni varietà)
- produzione stimata
- trattamenti: data, prodotto (denominazione riportata sull'etichetta), quantità, motivo (per es. insetti dannosi/malattie, diradamento ecc.)
- concimazione: data, prodotto (denominazione riportata sull'etichetta), contenuto di elementi nutritivi, quantità
- erbicidi: data, prodotto (denominazione riportata sull'etichetta), quantità
- lotta contro i roditori
- dati sul rilievo di un'infezione primaria di ticchiolatura (100 rametti per frutteto)
- conteggio degli insetti utili e di quelli dannosi
- cure colturali ecologiche eseguite

Il quaderno di campagna deve essere regolarmente aggiornato, sempre disponibile a richiesta anche per controlli non annunciati e firmato dal conduttore aziendale a fondo pagina.

La **dichiarazione di adesione indeterminata** al programma AGRIOS include pure il periodo **post-raccolta**. Quindi nel quaderno di campagna devono essere annotati rigorosamente anche tutti quei trattamenti che seguono la raccolta, come ad esempio la concimazione autunnale o l'impiego degli erbicidi. Dato che questi interventi, al momento del controllo finale, non sono stati ancora registrati, V'invitiamo di **riportarli** nell'annata presente e **trasferire** le relative pagine del **quaderno per la nuova annata** dove devono risultare.

## 21. Controlli e Sanzioni

### a) Tipo dei controlli

Controlli in azienda

Una parte degli iscritti (minimo un 10 %) durante la stagione frutticola sarà sottoposta ad un controllo aziendale. Le aziende, presso le quali saranno eseguiti i controlli, saranno scelte dall'Organismo di Certificazione.

#### Controlli del raccogliitore aziendale

I raccoglitori aziendali di tutte le aziende, comprese le registrazioni nei quaderni di campagna, saranno controllati in due momenti durante la stagione (prima che incominci la raccolta e dopo l'ultimo trattamento eseguito).

#### Controlli nei magazzini

All'inizio della stagione commerciale in ognuno dei magazzini sarà eseguito un controllo preliminare e durante la stagione saranno eseguiti ulteriori controlli.

### **b) Consistenza dei controlli**

L'Organismo di Certificazione

- esamina il raccogliitore aziendale e le registrazioni del quaderno di campagna sui seguenti punti:
  - la completezza delle registrazioni
  - il rispetto delle Direttive AGRIOS
- controlla se l'atomizzatore è stato sottoposto ad un controllo ufficiale negli ultimi 5 anni.
- esamina il deposito dei fitofarmaci sui seguenti aspetti:
  - il rispetto delle disposizioni per una conservazione dei fitofarmaci a regola d'arte.
  - i fitofarmaci presenti al momento (concordanza con la lista dell'inventario, presenza di prodotti non più consentiti).
  - il rispetto delle disposizioni per eliminare correttamente le confezioni vuote ed i resti dei prodotti in giacenza.
- controlla nei frutteti:
  - la corrispondenza delle superfici esaminate con quelle dichiarate.
  - la larghezza delle strisce soggette al diserbo.
  - l'esecuzione delle misure ecologiche previste.
- preleva campioni di foglie, di frutta, di terreno e di vegetazione per permettere l'esecuzione di analisi dei residui dei fitofarmaci.
- esamina in magazzino:
  - l'identificazione precisa e chiara della frutta da produzione AGRIOS.
  - la rintracciabilità del prodotto.
  - la separazione dei circuiti dei prodotti.

### **c) Risultato dei controlli**

Nei controlli aziendali e dei magazzini di conservazione il tecnico incaricato compilerà un protocollo, di cui una copia sarà consegnata ogni volta al responsabile dell'azienda.

Siccome il partecipante non è presente al controllo del raccogliitore aziendale, il risultato del controllo gli viene comunicato tramite un timbro sul quaderno di campagna.

Nel caso in cui sia accertata una mancata conformità alle Direttive, sarà applicata la sanzione prevista per quel caso.

#### **d) Sanzioni per le aziende agricole**

**La certificazione per l'appezzamento/parte dell'appezzamento interessato non viene rilasciata rispettivamente ritirata nei seguenti casi:**

- Nel quaderno di campagna si trova registrato l'impiego di principi attivi non ammessi dal Programma AGRIOS. Qualora si tratti solamente di un errore di trascrizione, il produttore entro due giorni dall'accertamento lo può dichiarare per iscritto e richiedere a proprie spese un'analisi di residui. Se il risultato dell'analisi non evidenzia la presenza di un residuo del principio attivo in questione, si procede alla certificazione dell'appezzamento interessato. Se l'esito dell'analisi tuttavia conferma le registrazioni, la certificazione non viene rilasciata oppure ritirata per l'intera azienda agricola.
- Nel quaderno di campagna si trova registrato l'impiego di prodotti fitosanitari (prodotti commerciali) il cui principio attivo è ammesso in Italia, i quali però non risultano registrati per la produzione di pomacee.
- Dalle analisi sono messi in evidenza valori di residui che superano i valori massimi fissati da AGRIOS.
- Le manchevolezze eventualmente riscontrate durante controlli precedenti non vengono eliminate nei termini previsti.

**La certificazione per l'intera azienda agricola non viene rilasciata rispettivamente ritirata nei seguenti casi:**

- Si rifiuta l'esecuzione dei controlli, oppure, senza giustificarne il motivo, il rappresentante aziendale responsabile non si presenta ad uno dei controlli richiesti.
- L'impiego d'un principio attivo non ammesso è trovato tramite un'analisi sui residui.
- Dal quaderno di campagna risulta che l'azienda nell'anno corrente e nell'anno scorso non ha rispettato le misure per la protezione delle api.

**Un avviso con la condizione di eliminare una manchevolezza accertata entro un determinato periodo di tempo è previsto nei seguenti casi:**

- Le annotazioni nel raccoglitore aziendale sono incomplete.
- Nel raccoglitore aziendale manca qualche documento necessario.
- Il test dell'atomizzatore manca, oppure è stato fatto oltre i 5 anni precedenti.
- Le analisi del terreno mancano, oppure sono state fatte oltre i 5 anni precedenti.
- La conferma di adesione a un'organizzazione di consulenza manca (vedi capitolo 2).
- Il deposito dei prodotti fitosanitari contiene prodotti non più ammessi.
- Il deposito dei prodotti fitosanitari non è conforme alle disposizioni.
- In un rilievo di campo si è trovata l'esecuzione di una pratica agricola (difesa delle piante, trattamento erbicida, concimazione ecc.), che non figura nelle annotazioni del quaderno di campagna.

**Un avviso con l'obbligo di partecipare ad un corso d'addestramento relativo alla tematica entro un determinato periodo di tempo è previsto nei seguenti casi:**

- Dal quaderno di campagna risulta che non sono state rispettate le limitazioni all'impiego dei prodotti imposte dal Programma (per es. il numero massimo dei trattamenti, il termine ultimo per determinati principi attivi, dosi massime ammesse).
- Un'analisi sui residui evidenzia la presenza d'un principio attivo, pure ammesso dal Programma, il cui impiego però non risulta registrato nel quaderno di campagna.
- Dal quaderno di campagna risulta che nell'anno corrente non sono state rispettate le misure per la protezione delle api. Se la stessa azienda già nell'anno scorso non ha rispettato le misure per la protezione delle api, la certificazione per l'intera azienda agricola non viene rilasciata rispettivamente ritirata.

**Un avviso con l'obbligo di**

- partecipare ad un corso d'addestramento relativo alla tematica entro un determinato periodo di tempo,
  - dimostrare a mezzo analisi di residui il rispetto dei limiti massimi ammessi,
  - eseguire e documentare nell'anno successivo un autocontrollo rafforzato,
- è previsto nei seguenti casi:

- Dal quaderno di campagna risulta che non sono stati rispettati i tempi di carenza.

**e) Sanzioni per le aziende commerciali**

Nel caso in cui dai controlli in magazzino si accerti una non-conformità alle Direttive sono previste le seguenti sanzioni:

- Il blocco della merce non conforme.
- La merce bloccata dovrà essere tolta dalle confezioni già preparate ovvero liberata dalle etichette non conformi.
- Le misure correttive accordate dovranno essere applicate correttamente.
- La non-conformità viene inoltrata all'AGRIOS e dalla stessa ulteriormente sanzionata.

**22. Designazione e presentazione della frutta da produzione integrata**

La frutta altoatesina che è stata prodotta e conservata secondo le direttive AGRIOS ed ha superato tutti i controlli, può fregiarsi della dicitura "**da produzione integrata**".

Con questo marchio i frutticoltori, i responsabili della loro azienda commerciale e l'Organismo di Certificazione garantiscono che tale frutta, secondo i controlli e le analisi, è stata prodotta e conservata conforme alle direttive previste.

La **responsabilità** nei confronti del consumatore, dell'acquirente e delle U.S.L., per garantire la "qualità igienica", ricade sull'azienda commerciale e sul produttore.

La frutta altoatesina che non è stata prodotta **provatamente** secondo queste direttive e non riconosciuta dal Organismo di Certificazione, non può utilizzare l'indicazione "da produzione integrata" o diciture simili. Frutta dell'Alto Adige che viene usata per marchi con il chiaro presupposto della produzione integrata deve essere provatamente conforme alle Direttive AGRIOS.

## **APPENDICE**

### **Scelta dei prodotti fitosanitari nel programma per la frutticoltura integrata AGRIOS 2011**

La scelta dei prodotti fitosanitari avviene secondo i seguenti principi e criteri

- Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, dei prodotti tossici e molto tossici (classe T o T+).
- Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, di prodotti Xn con frasi di rischio relativi ad effetti cronici sull'uomo (R40, R48, R60, R61, R62, R63, R68).
- Obbligo di dare preferenza alle formulazioni Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+.
- Obbligo di dare preferenza alle formulazioni Nc e Xi quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (Xn, T o T+) con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R48, R60, R61, R62, R63, R68).

Nel Programma AGRIOS 2011 sono ammessi solamente quei principi attivi (con le relative limitazioni), che risultano inseriti nelle linee guida nazionali 2010-2011 e nella lista dei principi attivi per la produzione frutticola integrata 2011. Le seguenti liste sostituiscono quelle valide per il 2010.

**Tutti i principi attivi qui non citati non sono ammessi nel programma AGRIOS 2011**, a meno che essi non vengano eventualmente riammessi durante l'anno. Un impiego di principi attivi non ammessi, oppure la loro presenza nelle analisi dei residui porta al non rilascio rispettivamente al ritiro della certificazione per i relativi appezzamenti, ovvero per l'intera azienda agricola. Il non rilascio rispettivamente il ritiro della certificazione per l'appezzamento evidentemente avviene anche nei casi in cui venissero impiegati prodotti per la difesa delle colture, che in Italia non risultassero registrati per la coltura in esame.

#### **Alternanza fra i principi attivi**

Allo scopo d'evitare o ritardare la comparsa di resistenza da parte di organismi dannosi è indicato intervallare l'impiego con prodotti formulati mediante principi attivi differenti.

#### **Periodo di sicurezza**

Il primo momento possibile per la raccolta si calcola mediante questa formula:

**Data del trattamento + tempo di carenza in giorni + 1 giorno = primo giorno possibile per la raccolta**

#### **Residui di prodotti fitosanitari**

Eventuali residui di fitofarmaci sulla frutta proveniente da produzione integrata non devono superare il 50% delle quantità massime ammesse dalla Legge. Se per un principio attivo il livello massimo di residuo ammesso è fissato al limite inferiore di determinazione analitica, questo valore è sufficiente anche per la frutta AGRIOS.

#### **Prodotti per la frutticoltura biologica**

Nella frutticoltura integrata si possono utilizzare tutti i principi attivi previsti per la produzione biologica, elencati nell'allegato II del Regolamento (CE) n. 889/2008 ed ammessi in Italia.

#### **Smaltimento scorte**

È autorizzato l'impiego delle scorte di magazzino dei prodotti fitosanitari ammessi nel Programma di produzione integrata dell'anno scorso. Tale deroga deve intendersi valida esclusivamente per l'esaurimento delle scorte presenti e registrate regolarmente nelle schede di magazzino alla data dell'entrata in vigore delle nuove norme. Tale autorizzazione non può intendersi attuabile qualora siano venute meno le autorizzazioni all'impiego.

#### **Vincoli da etichetta**

Le indicazioni riportate sulle etichette dei prodotti fitosanitari devono sempre essere ottemperate.

**Linee guida nazionali per la produzione 2010-2011**  
**Difesa integrata e controllo integrato delle infestanti**  
 G.T.S. „Comitato nazionale per la difesa integrata”  
 Ministero per le politiche Agricole Alimentari e Forestali  
 Decreto Ministeriale n. 2722 del 17/4/2008

**Annotazione relativa alle tabelle:**

Per distinguere i consigli tecnici dai impegni vincolanti, quest'ultimi sono evidenziati in **grassetto** su **fondo giallo**.

AVVERSITÀ	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
<b>Ticchiolatura</b> ( <i>Venturia inaequalis</i> )	<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 anticicchiolatura, o ridurli sensibilmente, dopo la fase del frutto noce se nel frutteto non si rilevano attacchi di ticchiolatura.	Prodotti rameici Polisolfuro di Ca Dodina Trifloxystrobin (1) Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2) Ditianon IBE in nota (3) Pirimetanil (4) Ciprodinil (4) Captano (5) Mancozeb (6) Metiram (6) Fluazinam (7)	<b>(1) Al massimo 3 interventi con strobilurine all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 6 interventi con IBE all'anno indipendentemente dall'avversità,</b> <b>(4) Al massimo 4 interventi all'anno</b> <b>(5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità;</b> <b>per Cvs sensibili alla rugginosità (vedi lista) al massimo 4 interventi all'anno</b> <b>(6) I ditiocarbammati possono essere utilizzati al massimo per 5 interventi all'anno</b> <b>(7) Fare attenzione al tempo di carenza di 60 giorni</b>
<b>Mal bianco</b> ( <i>Podosphaera leucotricha,</i> <i>Oidium farinosum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> asportare durante la potatura invernale i rametti con gemme oidiolate ed eliminare in primavera - estate i germogli colpiti  <u>Interventi chimici:</u> sulle varietà più recettive e nelle aree di maggior rischio intervenire preventivamente sin dalla prefioritura, mentre negli altri casi attendere la comparsa dei primi sintomi	Zolfo IBE in nota (1) Pyraclostrobin (2) + Boscalid (3) Trifloxystrobin (2) Quinoxifen (4) Bupirimate	<b>(1) Al massimo 6 interventi con IBE all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi con strobilurine 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>

AVVERSITA	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
<b>Cancri e disseccamenti rameali</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 anche a metà caduta foglie.	Prodotti rameici Ditianon	
<b>Marciume del colletto</b> ( <i>Phytophthora spp.</i> )	<u>Interventi chimici</u> <b>Intervenire in modo localizzato solo nelle aree colpite</b> Intervenire dopo la ripresa vegetativa. Evitare i ristagni idrici, favorire i drenaggi.	Prodotti rameici Fosetil Al	<b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b>
<b>Marciumi</b> ( <i>Gloesporium album</i> )	<u>Interventi chimici</u> <b>Solo in pre raccolta</b>	Captano (1) Pyraclostrobin (2) + Boscalid (3) TMTD (4)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità; per Cvs sensibili alla rugginosità (vedi lista) al massimo 4 interventi all'anno</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi con strobilurine all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(4) I ditiocarbammati possono essere utilizzati al massimo per 5 interventi all'anno</b>
<b>Alternaria</b> ( <i>Alternaria spp.</i> )	<u>Interventi chimici</u> <b>Solo in pre raccolta</b>	Iprodione (1) Pyraclostrobin (2) + Boscalid (3) TMTD (4)	<b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, per le varietà Gala, Golden Delicious e Cripps Pink al massimo 3 interventi indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi con strobilurine all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(4) I ditiocarbammati possono essere utilizzati al massimo per 5 interventi all'anno</b>
<b>Nota: IBE ammessi: Penconazolo, Tetraconazolo, Difenoconazolo, Miclobutanil.</b>			
<b>Nota: Cvs sensibili alla rugginosità: Golden Delicious, Pinova, Cripps Pink, Gala, Jonagold, Elstar, Granny Smith, Fuji, Braeburn, Winesap, Morgenduft; su Stark Delicious dove inserita come impollinante.</b>			

AVVERSITÀ	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
<b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Comstockaspis perniciosa</i> )	<b>Soglia</b> <b>Presenza</b> <b>A fine inverno, in caso di presenza, trattata alla migrazione delle neanidi</b>	Polisolfuro di Ca Olio minerale Fosmet (1) (*) Clorpirifos metile (1) (*) Pyriproxifen (2)	(1) Effetti secondari su Maggiolino, Carruga degli orti e Sesia del melo <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità solo in prefioritura</b>
<b>Afide Grigio</b> ( <i>Dysaphis plantaginea</i> )	<b>Soglia</b> <b>Presenza</b>	Fluvalinate (1) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2) Acetamiprid (2) Clotianidin (2) Flonicamid (3) Azadiractina Pirimicarb	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clotianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Pandemis e Archips</b> ( <i>Pandemis cerasana</i> , <i>Archips podanus</i> , <i>Adoxophyes orana</i> , <i>Pandemis heparana</i> )	<b>Soglia</b> <b>vedi soglie d'intervento raccomandate dalle enti di consulenza locali</b>	Bacillus thuringiensis Flufenoxuron (1) (**) Tebufenozide (**) Metoxifenozide (**) Chlorpirifos-metile (2)(*) Spinosad (3) Indoxacarb (4) Clorantraniliprole (5) Emamectina benzoato (6)	<b>Trappole aziendali o reti di monitoraggio</b> <b>(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 impieghi.</b> (2) Effetti secondari su Maggiolino, Carruga degli orti e Sesia del melo <b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> (4) Prodotto attivo anche nei confronti delle nottue e falene <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>

AVVERSITA	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
<b>Carpocapsa</b> ( <i>Cydia pomonella</i> )	Privilegiare l'impostazione della difesa sul metodo della confusione e del disorientamento sessuale  <b>Soglia</b> Dopo controlli su almeno 500 frutti/ettaro sui quali vengono conteggiati i fori di penetrazione: giugno - 3 frutti perforati/1.000 luglio - 5 frutti perforati/1.000 agosto - 8 frutti perforati/1.000	Confusione e disorientamento sessuale Virus della granulosi Diflubenzuron (**) Flufenoxuron (1) (**) Metoxifenozone (**) Tebufenozide (**) Spinosad (2) Clorpirifos etile (3)(*) Fosmet (3) (*) Thiacloprid (4) Clorantraniliprole (5) Emamectina benzoato (6)	<b>Trappole aziendali o reti di monitoraggio</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità e solo entro la fine di maggio</b> <b>Fare attenzione ad utilizzare solo formulati commerciali specificatamente registrati per questi impieghi.</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> (3) Effetti secondari su Maggolino, Carruga degli orti e Sesia del melo <b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Cidia del Pesco</b> ( <i>Cydia molesta</i> )	<b>Soglia</b> Ovi deposizioni o 1% di fori di penetrazione verificati su almeno 100 frutti a ettaro.	Bacillus thuringiensis Confusione e disorientamento sessuale Metoxifenozone (**) Spinosad (1) Clorantraniliprole (2) Emamectina benzoato (3)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Fillominatori</b> ( <i>Lithocolletis blancardella</i> ) ( <i>Leucoptera scitella</i> ) ( <i>Phyllonorycter corylifoliella</i> ) ( <i>Lyonetia clerkella</i> )	<b>Soglia</b> vedi soglie d'intervento raccomandate dalle enti di consulenza locali	Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Spinosad (2) Fenoxycarb (3) Clorantraniliprole (4) Emamectina benzoato (5)	<b>(1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clotianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>

AVVERSITA	CRITERI D'INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	NOTE E LIMITAZIONI D'USO
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Panonychus ulmi</i> ) <b>Ragnetto giallo</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<b>Soglia</b> vedi soglie d'intervento raccomandate dalle enti di consulenza locali	Piridaben Etoxazole Exitiazox Tebufenpirad Fenazaquin Milbemectina Abamectina (1) Olio minerale	<b>Contro queste avversità al massimo 1 intervento all'anno</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Eriofidi</b> ( <i>Aculus schlechtendali</i> )		Abamectina (1) Olio minerale Fenazaquin	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Afide verde</b> ( <i>Aphis pomi</i> )		Pirimicarb Azadiractina Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Clotianidin (1) Flonicamid (2)	<b>(1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clotianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Afide lanigero</b> ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )	<b>Soglia</b> <b>10 colonie vitali su 100 organi controllati con infestazioni in atto</b> Verificare la presenza di <i>Aphelinus mali</i> che può contenere efficacemente le infestazioni	Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Clorpirifos-etile (2) (*) Pirimicarb	<b>(1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clotianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Effetti secondari su Maggiolino, Carruga degli orti e Sesia del melo</b>
<b>Psille</b> ( <i>Cacopsilla melanoneura</i> ) ( <i>Cacopsilla picta</i> )		Chlorpirifos-etile (*) Etofenprox (1) Fluvalinate (2)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità solo in prefioritura</b> Effetto secondario su Antonomo del melo <b>(2) Intervento con Fluvalinate in fioritura subordinato alla lotta obbligatoria</b>
<b>Maggiolino</b> ( <i>Melolontha melolontha</i> )	<b>Soglia</b> vedi soglie d'intervento raccomandate dalle enti di consulenza locali e solo negli anni di volo	Acetamiprid (1)	<b>(1) Al massimo un ulteriore trattamento all'anno in aggiunta ai Cloronicotinili previsti (solo in prefioritura)</b>
Topi e arvicole		Bromadiolone	

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

**(\*\*) Indipendentemente dall'avversità ammessi complessivamente 3 interventi all'anno con: Metoxifenozone, Tebufenozone, Diflubenzuron e Flufenoxuron (Metoxifenozone: Effetto secondario contro falene e nottue)**

INFESTANTI	CRITERI D'INTERVENTO	SOSTANZA ATTIVA	S.a. %	DOSE l/ha ANNO
Graminacee e Dicotiledoni	Interventi agronomici: Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno			Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:
	<b>Non ammesse: Lavorazioni nelle interfile di impianti dotati di sistemi di irrigazione</b>			
	Interventi chimici:			
	<b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile</b>			
	Interventi localizzati sulle file, operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.			
	L'uso di diserbanti può essere opportuno quando: - Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m 1,5 / 2 - Le piante abbiano apparato radicale superficiale (es. per i pero portainnesti cotogni e BA29 - per il melo M9 e M26) - Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%) - Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici.			
<b>Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie .</b>				
<b>(1) Uso autorizzato esclusivamente nell' anno della messa a dimora</b>	Glifosate	30,4	l/ha = 7,5	
	MCPA	25	l/ha = 1,5	
	Oxadiazon (1)	34	l/ha = 4	
	Oxifluorfen	22,9	l/ha = 1	
	Carfentrazone-etile	6,45	l/ha = 1	

## Lista dei principi attivi per la produzione frutticola integrata secondo le direttive dell'AGRIOS 2011

### INSETTICIDI

Principio attivo	Nome commerciale	Tempo di carenza (in giorni)	Annotazioni
Azadiractina	Diractin, Oikos, NeemAzal-T/S	3	
Clorantraniliprole	Coragen	14	Sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno.
<u>Cloronicotinili:</u> Acetamiprid Clotianidin Imidacloprid Thiamethoxam	Epik Dantop 50 WG Confidor 200 SL, Confidor 200 O-TEQ Actara 25 WG	14 14 28 14	È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno con prodotti di questo gruppo. Per la lotta contro il maggiolino negli anni di volo è consentito un ulteriore trattamento in pre-fioritura con Acetamiprid.
Emamectina benzoato	Affirm	7	Sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno.
<u>Esteri fosforici:</u> Clorpirifos-etile Clorpirifos-metile Fosmet	Alisè WG, Dursban 75 WG, Pyrinex ME Etifos ME, Reldan 22 Faster WDG, Imidan 23,5 WDG, Spada WDG, Suprafos WG	30 15 21	Sono ammessi al massimo 6 trattamenti all'anno con prodotti di questo gruppo.
Etofenprox	Trebon up	7	È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno, solo prima della fioritura.
Fenoxycarb	Insegar	30	È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno.
Flonicamid	Teppeki	21	È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno.
Fluvalinate	Klartan 20 EW, Mavrik 20 EW	Fine fioritura	È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno.
Indoxacarb	Steward	7	Sono ammessi al massimo 4 trattamenti all'anno.
<u>Inibitori di sintesi della chitina e induttori di muta prematura:</u> Diflubenzuron Flufenoxuron Metossifenoziide Tebufenozide	Dimilin, Dimilin 25 PB, Du-Dim 5 PB Agrimix Flufen 50 DC, Colosseo Prodigy Confirm, Mimic	45 90 14 14	Sono ammessi al massimo 3 trattamenti all'anno con prodotti di questo gruppo. È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno con Flufenoxuron, solo entro la fine di maggio.
Olio minerale	Albene,	20	

	Biancolio E, Biolid E., Chemol, Coccitox fluido, Eko Oil Spray, Oliocin, Ovipron Top, Ovispray, Presidium, Primoil ES, Sipcamol E, Vernoil		
Pirimicarb	Aphox, Pirimor 17,5	14	
Pyriproxyfen	Admiral 10 EC, Juvinal 10 EC	Inizio fioritura	È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno, solo prima della fioritura.
Spinosad	Laser, Success	7	Sono ammessi al massimo 3 trattamenti all'anno.
Thiacloprid	Calypso	14	È ammesso al massimo 1 trattamento all'anno.

#### Misure per la protezione delle api:

La difesa delle api è importante durante tutto l'anno e non solo nel periodo della fioritura. Ogni trattamento deve essere fatto in modo che questi insetti non vengano danneggiati. Prima dell'impiego di prodotti dannosi è indispensabile effettuare una pacciatura.

Il periodo reso noto dall'Ufficio Frutti-Viticultura, durante il quale è proibito somministrare nei frutteti prodotti pericolosi per le api, deve essere rigorosamente rispettato.

Indipendentemente da ciò, non si devono tuttavia fare trattamenti con prodotti pericolosi per le api anche dal momento in cui s'osservano i primi fiori aperti e fino al momento in cui nei propri appezzamenti tutte le piante non risultino completamente sfiorite. E' vincolante in questo caso la data d'inizio della fioritura da annotare tempestivamente nel quaderno di campagna; l'impiego d'un prodotto pericoloso per le api su piante da frutto in fioritura dopo tale data viene sanzionato come i medesimi impieghi fatti durante il periodo di proibizione fissato dall'Ufficio citato sopra.

#### Fitofarmaci dannosi per le api:

Fitofarmaci ammessi nel programma AGRIOS vengono classificati nocivi alle api, se contengono uno dei seguenti principi attivi:

Abamectina  
Clorantropilprole  
Clorpirifos-etile  
Clorpirifos-metile  
Clothianidin  
Emamectina benzoato

Etifenprox  
Fenoxycarb  
Flufenoxuron  
Fosmet  
Imidacloprid

Milbemectina  
Pyridaben  
Spinosad  
Teflubenzuron  
Thiamethoxam

## METODI BIOLOGICI E BIOTECNOLOGICI

Principio attivo	Nome commerciale	Tempo di carenza (in giorni)	Annotazioni
Bacillus thuringiensis	Biobit DF, CoStar WG, Delfin, DiPel DF	3	
Tecnica della confusione	Ecodian CP, Isomate C/OFM, Isomate C-Plus, Isomate CTT, Isomate OFM Rosso, Rak 3	-	
Virus della granulosi	Carpovirusine Plus, CYD-X, Madex 100	3	

## FUNGICIDI

Principio attivo	Nome commerciale	Tempo di carenza (in giorni)	Annotazioni
<u>Anilinopirimidine:</u> Cyprodinil Pyrimethanil	Chorus Scala	21 14	Sono ammessi al massimo 4 trattamenti con Anilinopirimidine all'anno.
Bupirimate	Nimrod 250 EW	14	Solo sul melo
Captano	Cap 80 WDG, Captano 80 WG, Clomitane, Make up SC, Merpan 480 SC, Merpan 80 WDG, Micospor MGD, Sarcap 80 WG	21	Sono ammessi al massimo 3 trattamenti all'anno, per cvs sensibili alla rugginosità (Golden Delicious, Pinova, Cripps Pink, Gala, Jonagold, Elstar, Granny Smith, Fuji, Braeburn, Winesap, Morgenduft) e su Stark Delicious inserita come impollinante sono ammessi al massimo 4 trattamenti all'anno.
Ditianone	Agrition 66 DF, Delan 70 WG, Gladiator WDG, Grado 66 WG, Kuki WG, Minosse WG, Steady, Thian, Tianon WG	21	
<u>Ditiocarbammati:</u> Mancozeb	Agrizeb DG, Critttox MZ 80, Dithane M- 45, Dithane DG Neotec, M 70 DF, Penncozeb DG	28	Sono ammessi al massimo 5 trattamenti con ditiocarbammati all'anno.

Metiram TMTD	Polyram DF Pomarsol 80 WG, Silfur GD 50, TMTD 50 SC	28 35	
Dodina	Comet SC, Dodina 65 WG, Fullidina 35 FL, Guanidol 65, Guanidol WDG, Syllit 65 WG, Venturex 35 L	10	
Fluazinam	Banjo, Ohayo	60	Sono ammessi al massimo 3 trattamenti all'anno.
Fosetil-alluminio	Aliette, Jupiter WG, Kelly WP, Optix WG	40	
<u>Inibitori della sintesi dell'ergosterolo (IBE):</u> Difenoconazolo	Plover, Score 25 EC	14	Sono ammessi al massimo 6 trattamenti con IBE all'anno. Con i singoli principi attivi sono consentiti al massimo 4 trattamenti all'anno.
Miclobutanil	Duokar 4,5 EW Pro, Systhane 4,5 Plus, Thiocur Forte	15	
Penconazolo	Noidio Gold, Noidio Gold 10 EC, Rogas 10 EC, Scudex, Scudex WDG, Topas 10 EC, Topas 10 WDG, Topas 200 EW	14	
Tetraconazolo	Concorde 125, Domark 125, Emerald 125	14	
Iprodione	Rovral, Rovral FL	21	Sono ammessi al massimo 2 trattamenti all'anno, per le varietà Gala, Golden Delicious e Cripps Pink sono ammessi al massimo 3 trattamenti all'anno.
Quinoxifen	Arius	14	Sono ammessi al massimo 3 trattamenti all'anno.
Rame	Airone, Airone Più, Bordoflow New, Champ DP, Champion Class, Champion Flo, Champion 50 DF, Coprantol Hi Bio, Coprantol WG, Cuprocaffaro Micro, Cuprosar 40 WDG, Cuprossil Idro 25 WP, Cuproxat SDI, Cutril Top, Duke, Duke Idrossido,	inizio fioritura inizio fioritura 40 inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura	Fare attenzione ai periodi di carenza vigenti dei prodotti rameici qui non elencati.

	Ekoram 2000, Flowbrix, Grifon FL, Grifon Più, Heliocuvire, Idrorame 193, Idrorame Flow, Iperion, Iram 50 DF, King, King 360 HP, Kocide 2000, Kocide 3000, Kop-Twin, Neoram Blu WG, Ossiclor 20 Flow, Pasta Caffaro NC, Pasta Siapa F NC, Poltiglia Bordolese Disperss, Poltiglia Bordolese SCAM D.F., Poltiglia Disperss, Poltiglia 20 PB Manica, Polvere Caffaro New, Ramin 30 DF, S. Ramedit Blu WG, S. Ramedit New, Selecta Disperss, Siaram 20 DF, Siaram 20 GD, Tri-Base, Tribasic-DEL, Zetaram 20 L, Zetaram New Tech	inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura 40 40 inizio fioritura inizio fioritura 40 40 inizio fioritura inizio fioritura 40 inizio fioritura 40 inizio fioritura 7 inizio fioritura 7 40 inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura 7 inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura inizio fioritura 28 inizio fioritura	
<u>Strobilurine:</u> Boscalid + Pyraclostrobin Trifloxystrobin	Bellis Flint	7 14	Sono ammessi al massimo 3 trattamenti con strobilurine all'anno.
Zolfo	Cosan S, Crittovit WG, Kumulus Tecno, Sulfur 80, Tiovit Jet	5	

## ERBICIDI

Principio attivo	Nome commerciale	Tempo di carenza (in giorni)	Annotazioni
Carfentrazone-etile	Spotlight plus	7	Al massimo 1 l/ha/anno
Glifosate	Buggy, Glifene SL, Glyphogan Top MK,	-	Al massimo 7,5 l/ha/anno

	Roundup Bioflow, Touchdown		
MCPA	Erbitox E 30, Fenoxilene MAX	80	Al massimo 1,5 l/ha/anno
Oxadiazon	Ronstar FL	-	Al massimo 4 l/ha/anno, solo nell'anno d'impianto
Oxifluorfen	Goal 480 SC	-	Al massimo 1 l/ha/anno

### RODENTICIDI

Principio attivo	Nome commerciale	Tempo di carenza (in giorni)	Annotazioni
Bromadiolon	Agrirat	-	

### ACARICIDI

Principio attivo	Nome commerciale	Tempo di carenza (in giorni)	Annotazioni
Abamectina	Vertimec EC	28	È ammesso al massimo 1 trattamento con Abamectina all'anno. È ammesso al massimo 1 trattamento con Etoxazole all'anno. Sono ammessi al massimo 2 trattamenti contro i ragnetti all'anno.
Etoxazole	Borneo, Swing	28	
Fenazaquin	Magister 100 EC, Magister 200 SC	28	
Hexythiazox	Matacar FL	14	
Milbemectina	Milbeknock	14	
Pyridaben	Nexter	14	
Tebufenpyrad	Oscar	28	

#### Osservazioni:

L'utilizzo di **fitofarmaci dannosi agli insetti utili** come per esempio i ditiocarbammati ha effetti negativi sulla dinamica della popolazione e la diffusione dei fitoseidi. Conseguentemente può essere necessario intervenire con trattamenti contro gli acari dannosi. Pertanto i prodotti dannosi agli insetti utili devono essere ponderati ed impiegati in **modo restrittivo**.

### ALTRI PRODOTTI CONSENTITI

Principio attivo	Nome commerciale	Periodo di sicurezza (in giorni)	Annotazioni
Acido gibberellico A <sub>4</sub> + A <sub>7</sub>	Agrimix GOLD,	-	Solo su melo
	Nectar,	-	
	Novagib, Regulex	20	
Acido naftilacetico (NAA)	Dirado,	-	
	Dirager,	7	
	Hergon L,	7	

	Nokad, Obsthormon 24a, Regolator	7 7 7	
6-Benziladenina	Brancher-Dirado, Exilis, GerBa 4 LG, GerBathin 2 LG, MaxCel	-	
6-Benziladenina + acido gibberellico A <sub>4</sub> + A <sub>7</sub>	Agrimix PRO, Perlan, Profile, Promalin NT	-	Solo su melo
Ethefon	Ethrel	14	Solo fino al 15 giugno (solo su melo).
1-MCP	SmartFresh	-	Deve essere eseguito un solo trattamento per ciascun lotto, non utilizzare su mele della varietà Braeburn.
Naftilacetammide (NAD)	Amid Thin W, Diramid, Geramid Neu	30	
Prohexadion-Ca	Regalis	55	