

## **REGIONE LIGURIA**

### **DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, SPORT, TURISMO E CULTURA**

**REGOLAMENTO CE 1698/05**

**PSR - MISURA 214 azione b**

## **DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA**

|                   |
|-------------------|
| <b>FRUTTIFERI</b> |
|-------------------|

Giugno 2014

**INDICE GENERALE**

- 1. PREMESSA**
- 2. SCELTA DELL'AMBIENTE DI COLTIVAZIONE E VOCAZIONALITA'**
- 3. SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE**
- 4. SISTEMAZIONE E PREPARAZIONE DEL SUOLO**
- 5. IMPIANTO E REIMPIANTO**
- 6. GESTIONE DEL SUOLO**
- 7. FERTILIZZAZIONE**
- 8. IRRIGAZIONE**
- 9. FERTIRRIGAZIONE**
- 10. DIFESA FITOSANITARIA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI**
- 11. RACCOLTA**
- 12. ADEMPIMENTI DI GESTIONE AZIENDALE**

**ALLEGATO N°1: Scheda aziendale**

**ALLEGATO N°2:**

- a) Interpretazione agronomica dei parametri dell'analisi chimica del suolo**
- b) Indicazioni sul calcolo della dose di fertilizzante da apportare**

**ALLEGATO N°3: SCHEDE COLTURA**

1. Actinidia
2. Albicocco- Susino
3. Melo
4. Pero
5. Pesco
6. Ciliegio
7. Kaki
8. Castagno da frutto
9. Nocciolo
10. Nespolo
11. Agrumi
12. Lampone
13. Uva spina
14. Mirtillo
15. Mora (rovo inerme)
16. Ribes

**ALLEGATO N°4: IMPOSTAZIONE E MODALITA' DI LETTURA DELLE SCHEDE DI DIFESA E DI DISERBO DELLE COLTURE**

**ALLEGATO N°5: SCHEDE DIFESA**

1. Castagno
2. Nocciolo
3. Nespolo
4. Actinidia
5. Agrumi
6. Albicocco
7. Ciliegio
8. Fico
9. Kaki
10. Melo
11. Pero
12. Pesco
13. Susino
14. Noce
15. Fragolina di bosco
16. Mirtillo
17. Lampone
18. Rovo inerme
19. Ribes e uva spina

**ALLEGATO N°6: SCHEDE DISERBO**

1. Actinidia
2. Agrumi
3. Drupacee
4. Noce
5. Nocciolo
6. Piccoli frutti
7. Pomacee

**ALLEGATO N°7: UTILIZZO DI SOSTANZE MICROBIOLOGICHE E INSETTI UTILI**

## 1. Premessa

Per tecniche di produzione integrata si intendono quelle tecniche compatibili con la tutela dell'ambiente naturale e finalizzate ad un innalzamento del livello di salvaguardia della salute dei consumatori, realizzate privilegiando le pratiche ecologicamente sostenibili e riducendo l'uso dei prodotti chimici di sintesi e gli effetti negativi sull'ambiente.

Il presente disciplinare ha lo scopo di fornire le indicazioni tecniche (agronomiche e di difesa), relative alle principali colture fruttifere (escluse olivo e vite per le quali sono stati predisposti appositi disciplinari), necessarie a definire gli obblighi e gli impegni cui devono sottostare le aziende che intendono aderire alla misura 214 - azione b: "Introduzione o mantenimento dell'agricoltura integrata".

Sono fatti salvi i vincoli derivanti da normative più restrittive quali:

- la DGR 599/2006, e successive modifiche e integrazioni, riguardante l'approvazione del programma d'azione ai sensi della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento da nitrati per le zone dichiarate vulnerabili da nitrati di origine agricola;
- la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano (D. Lsg. 152/2006);
- le norme nazionali e regionali relative allo smaltimento in agricoltura dei liquami provenienti da allevamenti animali e dei criteri per l'utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide di frantoio oleari.

Il disciplinare comprende una **parte generale** di descrizione delle azioni raccomandate e obbligatorie relative alle tecniche colturali e di difesa e una parte specifica costituita da **schede tecniche**: una **scheda-coltura**, con le indicazioni agronomiche e di fertilizzazione, una **scheda di difesa**, con le indicazioni e gli obblighi relativi all'uso i prodotti fitosanitari e una **scheda di diserbo**, con le indicazioni e gli obblighi relativi al controllo degli infestanti. Non di tutte le colture sono presenti tutte e tre le suddette schede tecniche.

**Solo le aziende che coltivano, seguendo le indicazioni definite nel presente disciplinare, le colture fruttifere tra quelle indicate in allegato n° 6 (schede difesa) possono percepire il premio relativo alla misura 214 - azione b.**

## 2. Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità

Nella nostra regione esistono aree dove sono diffuse alcune colture arboree (ad es. castagno e nocciolo) e pertanto si sono selezionati nel tempo anche ecotipi locali idonei alle specifiche condizioni pedologiche della zona.

Il produttore deve valutare l'idoneità e la vocazionalità dell'area di coltivazione sulla base delle informazioni raccolte relative alle caratteristiche ambientali e pedologiche seguendo lo schema indicato nell'allegato n° 1 al presente documento, in modo tale da avere gli elementi necessari ad orientare le sue scelte agronomiche. La conoscenza dell'area di coltivazione, le sue eventuali limitazioni e le possibili correzioni o l'individuazione di varietà o portainnesti idonei riveste un ruolo molto importante per colture poliennali. A tale scopo è utile fare riferimento alle indicazioni riportate nelle schede coltura.

## 3. Scelta varietale e materiale di moltiplicazione

Varietà, ecotipi e portainnesti devono essere scelti in funzione delle condizioni pedoclimatiche in modo da favorire il massimo adattamento e, quindi, limitare l'impiego di mezzi chimici. Sono, quindi, da preferire le varietà più resistenti e/o tolleranti alle principali fitopatie, nel rispetto delle esigenze di mercato dei prodotti ottenibili.

Il materiale di propagazione deve essere sano e in buone condizioni vegetative e, se disponibile, si deve ricorrere a materiale certificato avente le maggiori garanzie e la migliore qualità sul piano genetico/sanitario.

Non è consentito l'uso di materiale da organismi geneticamente modificati (OGM).

#### 4. Sistemazione e preparazione del suolo

Nel caso dell'impianto, le lavorazioni hanno lo scopo di arieggiare il terreno in profondità ed incorporare negli strati più profondi eventuali apporti di sostanza organica, correttivi e fertilizzanti fosfo-potassici.

Le lavorazioni, che possono prevedere scassi o ripuntature profonde abbinate ad arature più superficiali a seconda delle condizioni pedologiche od orografiche devono comunque garantire idonee regimazioni idriche al fine di contenere rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, e i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, con particolare attenzione ai terrazzamenti e alle strutture di sostegno.

E' ammessa la possibilità di effettuare lo scavo localizzato per la messa a dimora delle piante.

Non sono ammessi apporti di concimi azotati minerali durante la preparazione o sistemazione del suolo.

#### 5. Impianto e reimpianto

Le modalità di impianto (per esempio forma di allevamento, sesto, densità) devono consentire di raggiungere rese produttive adeguate, nel rispetto dello stato fitosanitario delle colture, limitando l'impatto negativo delle malerbe, delle malattie e dei fitofagi, ottimizzando l'uso dei nutrienti e consentendo il risparmio idrico.

Nel perseguire queste finalità devono essere rispettate le esigenze fisiologiche della specie e della varietà considerata.

Dette modalità, insieme alle altre pratiche agronomiche sostenibili, devono poter limitare l'utilizzo di fitoregolatori di sintesi e in particolare dei prodotti che contribuiscono ad anticipare, ritardare e/o pigmentare le produzioni vegetali.

La progettazione di nuovi impianti o la ristrutturazione di quelli esistenti deve porsi i seguenti obiettivi:

- perseguire l'equilibrio fra vegetazione e fruttificazione;
- ridurre l'incidenza delle fitopatie migliorando il rapporto fra pianta e ambiente;
- migliorare la qualità dei frutti;
- consentire, per quanto possibile, la meccanizzazione della raccolta e delle altre operazioni colturali e più in generale la riduzione dei costi di produzione.

La densità di impianto deve essere adeguata alla fertilità dei terreni e alla loro giacitura, nonché alla forma di allevamento che si intende adottare.

Nella maggior parte dei casi, il sesto di impianto è fortemente influenzato dalla giacitura del terreno e dagli eventuali terrazzamenti. Pertanto, le distanze di impianto devono essere adattate, caso per caso, secondo le possibilità offerte dalla conformazione degli appezzamenti.

In caso di reimpianto è opportuno:

- lasciare a riposo il terreno per un congruo periodo, durante il quale praticare una coltura estensiva oppure il sovescio;
- asportare i residui radicali della coltura precedente;
- effettuare un'abbondante concimazione con sostanza organica, in relazione ai risultati delle analisi chimico-fisiche del terreno;
- sistemare le nuove piante in posizione diversa da quella occupata dalle precedenti;
- utilizzare portainnesti adatti.

Eventuali specifiche indicazioni agronomiche e cure colturali sono riassunte nelle schede-coltura specifiche.

#### 6. Gestione del suolo

Le lavorazioni del suolo al frutteto in produzione, sono effettuate allo scopo di:

- favorire il controllo delle infestanti,
- migliorare l'efficienza dei nutrienti, evitandone perdite per lisciviazione, ruscellamento ed evaporazione,
- mantenere il terreno in buone condizioni strutturali, prevenendone erosione e smottamenti,

- favorire la penetrazione delle acque meteoriche e di eventuale irrigazione.

Le lavorazioni, che dovrebbero essere limitate ed effettuate sulla fila, dovranno comunque sottostare ai seguenti **obblighi**:

- nei suoli con pendenza media superiore al 30% è ammessa esclusivamente la lavorazione localizzata;
- nei suoli con pendenza media compresa tra 30 e 10 % la profondità di lavorazione non può essere superiore a 0.3 m, da questo obbligo sono escluse le rippature;
- nei suoli con pendenze medie inferiori al 10 % c'è l'obbligo di copertura (anche naturale) nell'interfila nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% del suolo aziendale.

Eventuali specifiche indicazioni tecniche sono indicate nelle singole schede coltura.

Nel caso si preveda il ricorso alla pacciamatura è raccomandato l'impiego di materiali biodegradabili compresi film plastici derivanti da risorse naturali rinnovabili, che consentono di ottenere un buon effetto pacciamante e di essere incorporati nel suolo a fine ciclo evitando la necessità di rimozione e smaltimento.

## 7. Fertilizzazione

L'apporto degli elementi fertilizzanti deve mantenere e migliorare la fertilità del suolo, compensare le asportazioni delle colture e le perdite tecnicamente inevitabili dovute a percolazione ed evaporazione.

La fertilizzazione è una delle tecniche che maggiormente influenzano il risultato produttivo, in grado di migliorarne sia gli aspetti quantitativi che qualitativi. Nella definizione delle necessità della coltura in elementi fertilizzanti si deve tenere conto degli effetti benefici derivanti dalla corretta applicazione delle altre pratiche agronomiche fra cui l'età del frutteto, le sistemazioni e le lavorazioni del suolo, le modalità impianto e l'irrigazione.

L'applicazione di una razionale tecnica di fertilizzazione consente di:

- mantenere un adeguato livello di fertilità nel terreno;
- evitare squilibri nutrizionali a carico della coltura;
- favorire un accrescimento equilibrato delle piante;
- ridurre i rischi di inquinamento;
- conseguire la migliore efficienza economica dei fertilizzanti.

Per poter raggiungere gli obiettivi sopra enunciati le norme del presente disciplinare osservano i seguenti principi generali:

1) definizione dei quantitativi massimi dei macro elementi nutritivi distribuibili per coltura, inclusi quelli di origine organica, sulla base delle asportazioni e delle disponibilità (stimate tenendo conto delle analisi del suolo, delle piogge che determinano lisciviazione nel periodo invernale, ecc.); l'obiettivo è di minimizzare gli impieghi di N, P e K in funzione delle esigenze delle colture e delle condizioni pedoclimatiche riducendone l'apporto rispetto alla quantità consentita dal Codice di buone pratiche agronomiche (CBPA) o a quella impiegata nella normale tecnica produttiva;

2) definizione delle epoche e delle modalità di distribuzione dei fertilizzanti in funzione delle loro caratteristiche e delle condizioni ambientali; l'obiettivo specifico è aumentare l'efficienza degli elementi fertilizzanti e ridurre al massimo i rischi di lisciviazione e quindi i rilasci in falda. Le aziende che aderiscono alla misura hanno l'obbligo di rispettare i vincoli di distribuzione di N, P e K per quanto riguarda eventuali tempistiche e quantità massime stabilite per ciascuna distribuzione;

3) impiego razionale degli effluenti zootecnici liquidi e palabili e degli ammendanti organici con particolare riferimento alle epoche di distribuzione che condizionano l'efficienza nell'assorbimento degli elementi nutritivi, con l'obiettivo di ridurre il rischio di perdite in acque superficiali e profonde;

4) non è consentito l'impiego di alcun tipo di refluo proveniente da impianti di trasformazione e/o depurazione ovvero di fanghi residui di origine urbana o industriale e di ammendanti organici contenenti fanghi di origine urbana o industriale.

In sintesi l'azienda deve sottostare ai seguenti **obblighi**:

- ridurre di almeno il 30 % la quantità di unità di fertilizzanti azotati rispetto alle pratiche normali e agli obblighi imposti dal Codice di buone pratiche agricole,
- ridurre, in base ai piani di concimazione, di almeno il 10% la quantità di fertilizzanti a base di fosforo e potassio rispetto alle pratiche normali e agli obblighi imposti dal Codice di buone pratiche agricole,
- rispettare i vincoli temporali e le modalità di distribuzione dei fertilizzanti, così come definiti nelle singole schede coltura (allegato n°3).

Salvo misure più restrittive vigenti per determinate aree, non sono ammessi apporti in una unica soluzione superiori a 60 kg/ha di azoto. Si raccomanda comunque la somministrazione frazionata in più dosi seguendo le fasi fenologiche della coltura, limitando in questo modo perdite di elementi per fenomeni di dilavamento che potrebbero andare a creare situazioni di inquinamento.

I fertilizzanti a base di fosforo e potassio possono essere distribuiti anche in un'unica soluzione, preferibilmente nel momento in cui si effettuano le lavorazioni in modo da incorporarli nel terreno.

La fertilizzazione organica è necessaria al momento dell'impianto, alla dose stabilita dal tecnico in seguito all'analisi del terreno. Nel caso sia necessario intervenire con la fertilizzazione organica a coltura in atto, si può procedere come segue:

- distribuzione di letame o altri analoghi fertilizzanti organici, da fine estate a inizio inverno, preferibilmente interrando in fosse sufficientemente lontane dal colletto delle piante;
- distribuzione a spaglio di foglie, residui di potatura o di sgusciatura tritati o altri materiali organici solidi, preferibilmente compostati, purché tecnicamente e igienicamente idonei, dall'autunno all'inizio della primavera, senza interrimento. E' consentito il riequilibrio del rapporto C/N della biomassa con altri tipi di sostanza organica;
- sovescio di fave, lupini o altre leguminose annuali con lavorazioni superficiali del terreno, da effettuarsi a fine inverno o inizio primavera.

Al fine di incentivare l'utilizzo della concimazione organica, le quantità di azoto, fosforo e potassio apportate al terreno con la letamazione vengono conteggiate soltanto per la quantità eccedente i 300 q/ettaro per anno stimando un valore medio in Azoto dello 0,2%, tenuto conto delle immobilizzazioni nel terreno.

Le aziende che aderiscono alla misura devono effettuare, nei cinque anni di impegno, due analisi chimiche del terreno eseguite secondo le metodiche stabilite dal D.M. 13 settembre 1999 n°185 – “Approvazione dei Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo”. La prima analisi deve essere effettuata all'inizio del periodo di impegno, è necessaria per valutare le caratteristiche dell'area e per la formulazione del piano di concimazione e deve comprendere almeno i seguenti parametri chimici:

- determinazione della granulometria
- determinazione del grado di reazione (pH)
- determinazione della conduttività elettrica
- determinazione del calcare totale
- determinazione del calcio carbonato attivo
- determinazione del carbonio totale o organico
- determinazione dell'azoto totale e del rapporto carbonio/azoto
- determinazione della capacità di scambio cationico
- determinazione delle basi di scambio (calcio, magnesio, potassio e sodio)
- determinazione del fosforo assimilabile (metodo Olsen)

La seconda analisi chimica del suolo deve essere effettuata tra il secondo e il terzo anno di impegno e prevede la valutazione almeno dei seguenti parametri:

- determinazione del grado di reazione (pH)
- determinazione della conduttività elettrica
- determinazione del carbonio totale o organico
- determinazione dell'azoto totale e del rapporto carbonio/azoto
- determinazione delle basi di scambio (calcio, magnesio, potassio e sodio)
- determinazione del fosforo assimilabile (metodo Olsen)

Le analisi chimiche del terreno forniscono l'indicazione dello stato di dotazione del suolo necessario per la predisposizione di adeguati piani di fertilizzazione redatti tenendo conto anche delle condizioni pedoclimatiche dell'area, della tecnica di coltivazione adottata, delle rese e asportazioni previste per la coltura.

Il piano di fertilizzazione deve essere redatto da un tecnico qualificato. Un corretto piano di fertilizzazione oltre ad individuare le quantità ottimali di elementi nutritivi da apportare indica anche le epoche di distribuzione più adatte. Per i dettagli sull'interpretazione dell'analisi chimica del suolo e sulle modalità di calcolo dei fabbisogni si rimanda all'allegato n°2.

Per le indicazioni specifiche sulle quantità vedasi quanto riportato nella sezione "fertilizzazione" della scheda-coltura.

## 8. Irrigazione

L'irrigazione deve garantire il soddisfacimento del fabbisogno idrico della coltura riducendo le perdite irrigue per cui, ove applicabile e ammesso che ci sia disponibilità idrica sufficiente, potranno essere effettuate irrigazioni di soccorso nei periodi di maggiore stress idrico, facendo attenzione a non provocare in alcun caso fenomeni di erosione, dilavamento e ristagno idrico.

Si raccomanda l'utilizzo di sistemi di irrigazione con impianti di irrigazione più efficienti o localizzati e, ove applicabile, l'impiego di teli pacciamante nei primi anni d'impianto (preferibilmente in materiale biodegradabile derivante da risorse naturali rinnovabili) per ridurre le perdite per evaporazione e il consumo idrico.

Una buona pratica irrigua deve mirare a contenere la percolazione e lo scorrimento superficiale delle acque pertanto, tenuto conto delle esigenze della coltura, si devono fornire volumi adeguati a riportare alla capacità idrica di campo lo strato di terreno maggiormente esplorato dalle radici della coltura. La scelta del metodo irriguo più adatto si deve basare sulle caratteristiche fisico-chimiche e morfologiche del terreno, sulle esigenze o/e caratteristiche delle colture da irrigare, sulle caratteristiche dell'ambiente e sulla qualità dell'acqua disponibile. Nella scelta del sistema irriguo si deve considerare l'efficienza massima di distribuzione in % e, in considerazione di tale parametro, si devono adattare gli interventi. Nella tabella n°2 sono elencati i metodi irrigui e l'efficienza di distribuzione ad essi associata.

Tabella n°2 - Efficienza dei metodi di irrigazione

| METODO IRRIGUO                    | EFFICIENZA MASSIMA DI DISTRIBUZIONE % |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Scorrimento                       | 40-50                                 |
| Infiltrazione laterale per solchi | 55-60                                 |
| Aspersione                        | 70-80                                 |
| Goccia/localizzato                | 85-90                                 |

Da tale tabella si evidenzia che il sistema di irrigazione a goccia/localizzato è quello che comporta una minore dispersione di acqua, ma è anche il sistema più oneroso dal punto di vista economico e, quindi, pur essendo raccomandato, risulta applicabile principalmente in colture di maggior pregio.



Da quanto esposto l'irrigazione a scorrimento è pratica sconsigliata in particolare in suoli molto permeabili, in zone con falda idrica superficiale, in terreni con strato utile limitato a 15-20 cm ed i terreni con pendenze superiore al 3%.

I volumi di adacquamento, con qualsiasi sistema di irrigazione, dovranno comunque essere sempre commisurati alle effettive esigenze colturali, in relazione alle caratteristiche dei suoli e all'andamento meteorologico corrente al fine di evitare sprechi e rischi di lisciviazione. In tabella n°3 sono riportati i volumi di adacquamento massimi raccomandati per le colture arboree in funzione delle caratteristiche granulometriche del suolo.

Tabella n° 3 - Volumi di adacquamento massimi raccomandati (m<sup>3</sup>/ha) per le colture arboree, in funzione delle caratteristiche granulometriche dei suoli.

| Classi di tessitura      | Tessitura dei suoli   | Profondità   |                |              |
|--------------------------|---|--------------|----------------|--------------|
|                          |   | Fino a 50 cm | Da 50 a 100 cm | Oltre 100 cm |
| Grossolana               | Sabbiosa, sabbioso-franco, franco-sabbiosa grossolana             | 300          | 500            | 800          |
| Moderatamente grossolana | franco-sabbiosa, franco-sabbiosa fine, franco-sabbiosa molto fine | 300          | 500            | 800          |
| Media                    | Franca, franco-limoso, limoso, franco-sabbioso-argilloso          | 400          | 700            | 1000         |
| Moderatamente fine       | Franco-argilloso, franco-limoso-argilloso, argilloso              | 500          | 800            | 1200         |
| Fine                     | Argilloso-sabbioso, argilloso-limoso                              | 500          | 800            | 1200         |

In ogni caso il volume di adacquamento deve essere tale da limitare il più possibile il drenaggio tenendo conto della capacità di ritenzione del substrato.

Ulteriori indicazioni circa volumi di adacquamento, turni e modalità di distribuzione in relazione a colture specifiche, caratteristiche pedologiche e condizioni meteorologiche stagionali potranno essere ricavati da bollettini informativi resi disponibili dai servizi specialistici regionali.

Nell'irrigazione a pioggia si deve porre particolare attenzione alla distribuzione degli irrigatori sull'appezzamento e all'intensità di pioggia rispetto alla permeabilità del terreno. E' opportuno, inoltre, valutare l'interferenza del vento sul diagramma di distribuzione degli irrigatori e l'influenza della vegetazione sulla distribuzione dell'acqua nel terreno.

Si raccomanda l'esecuzione periodica dell'analisi chimica dell'acqua irrigua, eseguita secondo i metodi ufficiali di analisi delle acque per uso agricolo e zootecnico descritti nel D.M. del 23 marzo 2000 (Supplemento Ordinario alla G.U. n°87 del 13 aprile 2000), atta a valutarne l'idoneità all'uso irriguo.

## 9. Fertirrigazione

E' consentito adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione al fine di migliorare sia l'efficienza dei fertilizzanti che dell'acqua distribuita.

La fertirrigazione è consentita unicamente se praticata mediante sistemi irrigui che prevedono la distribuzione localizzata.

## 10. Difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti

Gli **obblighi di base** cui le aziende aderenti alla misura devono sottostare sono i seguenti:

- obbligo di possedere una licenza per l'uso di prodotti fitosanitari

Il DPR n. 290/01 prevede l'obbligo di possedere una autorizzazione, il "patentino", per l'acquisto dei prodotti fitosanitari classificati come molto tossici (T+), tossici (T) e nocivi (Xn). L'acquisto e l'impiego di

prodotti fitosanitari T+, T e Xn è subordinato al possesso del patentino da parte del titolare o di altre persone che hanno rapporti codificati con l'azienda (es. dipendenti, contoterzisti, ecc.).

- Obbligo di tenuta del registro di campagna.
- Obbligo di formazione

L'obbligo di formazione è soddisfatto con il possesso del patentino sulla base di quanto riportato nel paragrafo precedente. Infatti per il rilascio del patentino è obbligatoria la partecipazione ad un corso di formazione specifico.

- Magazzinaggio in condizioni di sicurezza

I prodotti fitosanitari devono essere conservati correttamente in azienda, l'azienda deve rispettare le modalità d'uso dei prodotti, i tempi di sicurezza, le modalità di manipolazione e distribuzione, utilizzando gli appositi dispositivi di protezione individuali.

- Obbligo del rispetto delle distanze dai corpi idrici o altri luoghi sensibili prescritte in alcune etichette di prodotti fitosanitari in merito al loro impiego.
- Obbligo di verifica funzionale dell'attrezzatura per irrorazione di prodotti fitosanitari.

Le attrezzature utilizzate per le irrorazioni di prodotti fitosanitari devono essere mantenute in un corretto stato di efficienza e devono essere sottoposte a verifica almeno quinquennale per testarne il corretto funzionamento. Si raccomanda, inoltre, l'utilizzo di attrezzature che prevengano l'effetto deriva, per esempio utilizzando ugelli antideriva. L'attrezzatura deve essere accuratamente bonificata in ogni sua parte ogniqualvolta ci sia il rischio di possibili contaminazioni con sostanze attive non ammesse dal piano di protezione per la coltura.

Le nuove **macchine distributrici di prodotti fitosanitari** devono essere scelte in base alle caratteristiche dell'azienda e delle colture da trattare (specie, forme di allevamento, tipologie di impianto ecc.), alla facilità e flessibilità d'uso e di regolazione. Quando possibile si dovranno acquistare nuove macchine dotate di certificazione (ENAMA/ENTAM-EN 12761). 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.).

L'azienda agricola deve mantenere le attrezzature di distribuzione in uno stato di funzionamento efficiente e sottoporle a manutenzione almeno annuale, o comunque cadenzati in funzione della frequenza dell'utilizzo. Allo scopo andranno effettuate verifiche aziendali, successivamente registrate, sulla regolare funzionalità dei principali componenti, con particolare riguardo per gli ugelli di distribuzione, manometro, pompa, portata ugelli, agitatore. 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 deve essere comunque accuratamente bonificata in ogni sua parte ogni qualvolta ci sia il rischio di possibili contaminazioni con sostanze attive non ammesse dal piano di protezione per la coltura che ci si accinge a trattare.

Al fine di verificare se le attrezzature sono mantenute in corretto stato di efficienza si deve prevedere un controllo della funzionalità con una periodicità di almeno 5 anni da parte di una struttura terza, riconosciuta da autorità Regionali e/o Provinciali

In coerenza con quanto stabilito dalla Direttiva 2009/128/CE del 21 ottobre 2009, "Direttiva sull'uso sostenibile dei pesticidi", art. 8, tutte le attrezzature utilizzate per la distribuzione dei prodotti fitosanitari dovranno essere sottoposte a controllo funzionale entro il 26 novembre 2016.

Le attrezzature nuove dovranno essere ispezionate entro 30 mesi dall'acquisto. Sono esonerate dalle ispezioni: le irroratrici portatili e spalleggiate azionate dall'operatore con serbatoio in pressione o dotate di pompante a leva manuale; irroratrici spalleggiate a motore prive di ventilatore, quando non utilizzate per trattamenti su colture protette.

L'ispezione delle attrezzature per l'applicazione dei prodotti fitosanitari 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 ai seguenti elementi: elementi di trasmissione, pompa, agitazione, serbatoio per l'irrorazione di prodotti liquidi, sistemi di misura, controllo e regolazione, tubi, filtraggio, barra irrorante (per le attrezzature che irrorano prodotti fitosanitari mediante una barra orizzontale situata in prossimità della coltura o del materiale da trattare), ugelli, distribuzione e ventilatore (per le attrezzature che distribuiscono i pesticidi con sistema pneumatico).

Per quel che riguarda le modalità per l'esecuzione dei controlli funzionali si rimanda indicativamente a:

- ENAMA, documenti approvati dal gruppo di lavoro nell'ambito del "Programma per il coordinamento delle attività di controllo delle macchine per la protezione delle colture in uso presso le aziende agricole", disponibili sul sito [www.enama.it/it/irroratrici.php](http://www.enama.it/it/irroratrici.php)

- nota del MIPA del 23.02.1999 prot. n. 50659 relativa a: "Metodologia per il controllo meccanico funzionale delle irroratrici" formalizzata e definita nell'ambito del Comitato Tecnico-scientifico previsto dalla Misura 4 "Verifica dell'efficienza distributiva delle macchine irroratrici" del Programma interregionale "Agricoltura e Qualità", approvato dal Comitato Permanente delle Politiche Agricole, Agroalimentari e Forestali nella seduta del 22 maggio 1997.
- Direttiva 2009/128/CE del 21 ottobre 2009 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, Capo III, Articolo 8 e relativo ALLEGATO II: Requisiti riguardanti la salute, la sicurezza e l'ambiente con riferimento all'ispezione delle attrezzature per l'applicazione di pesticidi.

Per il corretto impiego delle macchine distributrici di prodotti fitosanitari è importante che:

- le macchine stesse siano sottoposte a periodici controlli di taratura, al fine di stabilire i parametri operativi più adeguati in funzione delle colture presenti in azienda, delle forme di allevamento, dei sistemi di impianto, dello stadio fenologico;
- La preparazione della miscela venga effettuata con la massima attenzione a non determinare inquinamenti puntiformi;
- L'esecuzione dei trattamenti avvenga nel rispetto delle precauzioni operative orientate alla minimizzazione degli effetti deriva. Ad esempio: trattare in assenza di vento, mantenere adeguata distanza da corpi idrici dalle strade e dalle abitazioni.
- Lo smaltimento dei residui del trattamento e delle acque di lavaggio sia attuato in modo da evitare contaminazioni puntiformi di prodotti fitosanitari nell'ambiente. Può a questo proposito essere opportuno gestire lo smaltimento aziendale dei residui di trattamento e di lavaggio attraverso vasche attrezzate per la raccolta e/o sistemi bio-bed.

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

I DPI (tute, stivali, guanti ecc.) devono essere mantenuti in idonee condizioni di pulizia e conservati in luogo separato rispetto ai PF. I filtri per maschere e cabine pressurizzate vanno periodicamente sostituiti, con frequenza proporzionata al periodo d'uso.

E' consentito l'uso di raticidi regolarmente registrati per questo impiego, quali il Bromadiolone. Si raccomanda di disporre le esche in modo che siano inaccessibili ai bambini e a specie diverse dal bersaglio quali animali domestici o uccelli selvatici. Tabellare le aree trattate con cartelli indicanti "attenzione derattizzazione in corso". Terminata la disinfestazione le esche residue devono essere distrutte o eliminate secondo le norme previste.

La difesa fitosanitaria deve essere attuata impiegando, nei momenti più opportuni e alle dosi sufficienti, i prodotti aventi caratteristiche di efficacia sufficienti ad assicurare la difesa delle produzioni a livelli economicamente accettabili e aventi il minor impatto sia verso l'uomo che verso l'ambiente. Non è consentito il ricorso a mezzi aerei.

Vengono privilegiate le tecniche e strategie agronomiche e/o biologiche in grado di garantire il minore impatto ambientale, nel quadro dei principi della agricoltura sostenibile. Gli interventi fitoiatrici sono giustificati in funzione della valutazione del rischio di danno; che viene eseguita attraverso adeguati sistemi di accertamento e monitoraggio (spesso facendo riferimento a indicazioni riportate ad es. su bollettini regionali).

Le scelte effettuate si basano sui seguenti principi definiti nelle linee guida nazionali per la produzione integrata approvate dal Comitato nazionale per la Difesa Integrata (CDI) in data 18 novembre 2009. Tali linee guida sono state redatte tenendo conto di:

- Normativa fitosanitaria attualmente in vigore;
- Principi e criteri definiti nella "Decisione n. 3864" del 31 dicembre 1996 del Comitato STAR della Commissione Europea;
- Norme tecniche attualmente in uso da parte delle Regioni e valutate dal CDI stesso;
- "Linee prevalenti per la difesa fitosanitaria delle colture e il controllo delle infestanti", predisposte sulla base delle norme tecniche utilizzate dalle Regioni italiane per l'applicazione dei Piani Regionali di Sviluppo Rurale;
- Innovazioni tecniche recentemente messe a disposizione dalla ricerca pubblica e privata.

Nello spirito di quanto indicato nella richiamata Decisione 3864/96 del Comitato Star della UE, la difesa integrata si deve sviluppare valorizzando prioritariamente tutte le soluzioni alternative alla difesa chimica che possano consentire di razionalizzare gli interventi salvaguardando la salute degli operatori e dei consumatori e allo stesso tempo limitando i rischi per l'ambiente, in un contesto di agricoltura sostenibile.

Particolare importanza va quindi riposta nell'attuazione di interventi tesi a:

- adottare sistemi di monitoraggio razionali che consentano di valutare adeguatamente la situazione fitosanitaria delle coltivazioni;
- favorire l'utilizzo degli ausiliari;
- promuovere la difesa fitosanitaria attraverso metodi biologici, biotecnologici, fisici, agronomici in alternativa alla lotta chimica;
- limitare l'esposizione degli operatori ai rischi derivanti dall'uso dei prodotti fitosanitari (dispositivi di protezione personale, ecc.);
- razionalizzare la distribuzione dei prodotti fitosanitari limitandone la quantità lo spreco e le perdite per deriva (es. definizione di volumi d'acqua di riferimento);
- 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 fitosanitari. Per lo smaltimento delle confezioni vuote o di PF revocati l'agricoltore farà riferimento alle norme vigenti a livello regionale.

Sulla base dei principi generali sopra richiamati vengono indicate le specifiche strategie di difesa e di controllo delle infestanti per ciascuna delle colture considerate. Per quanto attiene alla difesa integrata, il quadro delle avversità e dei principi attivi ammessi è riportato nelle **schede di difesa** (allegato n°5), mentre per quanto attiene al controllo delle infestanti, le strategie vengono presentate nelle **schede di diserbo** (allegato n°6). In allegato n°4 sono indicate le modalità di lettura delle suddette schede.

**Le aziende aderenti alla misura hanno l'obbligo di rispettare i criteri di intervento e le limitazioni sui prodotti riportate in dette schede. Gli unici principi attivi ammessi per la coltura/avversità sono quelli indicati.**

In caso di eventi straordinari che determinano situazioni fitosanitarie tali da richiedere un impiego di prodotti fitosanitari non previsto nelle schede di difesa, la Regione Liguria può concedere deroghe di carattere aziendale o, se la problematica coinvolge ampi territori, di valenza territoriale.

Prima di autorizzare l'esecuzione di un trattamento in deroga occorre verificare che la situazione fitosanitaria presenti condizioni problematiche straordinarie che non possono essere risolte adottando le strategie di difesa prevista dalle attività tecniche attuate o riconosciute dalla Regione Liguria. Le deroghe possono essere concesse solo su situazioni accertate e mai in modo preventivo rispetto al manifestarsi della problematica fitosanitaria.

Non sono ammesse applicazioni di prodotti chimici per il diserbo per le seguenti colture:

- nespolo,
- kaki,
- fico,
- castagno

L'uso dei fitoregolatori è normato e regolamentato nel rispetto dei principi della produzione integrata e si prevede solo per quelle colture per le quali l'applicazione di questi prodotti fitosanitari sia tecnicamente indispensabile per l'ottenimento della produzione. Nelle singole schede di difesa è indicato, ove necessario, l'uso di tali prodotti.

Norme comuni valide per tutte le colture sono:

1. E' consentita la concia di tutte le sementi e il trattamento del materiale di moltiplicazione con i prodotti registrati per tali impieghi.
2. I singoli principi attivi possono essere impiegati solo contro le avversità per le quali sono stati indicati in ciascuna tabella e non contro qualsiasi avversità. I prodotti bagnanti e adesivanti sono ammessi purché appositamente registrati per l'uso.
3. Esclusione dell'uso di formulati commerciali classificati "Corrosivi".
4. Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, dei prodotti tossici e molto tossici.

5. Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, di prodotti Xn con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R60, R61, R62, R63, R68).
6. Obbligo di dare preferenza alle formulazioni Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+.
7. 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, R60, R61, R62, R63, R68).
8. Possono essere utilizzate tutte le sostanze attive previste dal Reg. CEE n. 2092/91 e successive modifiche (prodotti per agricoltura biologica), a condizione che siano regolarmente registrati in Italia, con eccezione per quanto si riferisce ai formulati classificati come T e T+ che potranno essere utilizzati solo se specificatamente indicati nelle norme tecniche di coltura.
9. Riguardo i principi attivi revocati è autorizzato l'impiego di tali prodotti previsti nelle schede per al massimo un anno oltre la data di revoca. Tale indicazione deve intendersi valida esclusivamente per l'esaurimento delle 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 può intendersi attuabile qualora siano venute meno le autorizzazioni all'impiego e può essere applicata utilizzando le sostanze interessate secondo le modalità previste nelle norme tecniche nell'anno precedente.
10. L'impiego delle trappole è obbligatorio tutte le volte che le catture siano ritenute necessarie per giustificare l'esecuzione di un trattamento. Le aziende che non installano le trappole obbligatorie per accertare la presenza di un fitofago non potranno richiedere nessuna deroga specifica. L'installazione a carattere aziendale non è obbligatoria quando per la giustificazione di un trattamento sia possibile fare riferimento a monitoraggi comprensoriali previsti dalle attività tecniche attuate o riconosciute dalla Regione Liguria. Inoltre l'installazione non è obbligatoria quando per la giustificazione di un trattamento sia previsto, in alternativa, il superamento di una soglia d'intervento.
11. Nell'applicazione delle norme tecniche devono comunque sempre essere rispettate le indicazioni riportate sulle etichette dei formulati commerciali approvate con decreto del Ministero della Salute. In caso di contraddizione devono sempre essere rispettate le indicazioni riportate sulle etichette, anche per quanto riguarda l'impiego in serra o in pieno campo.
12. Per il diserbo delle colture è ammesso un solo intervento con diserbanti residuali (anche in miscela) e due con diserbanti non residuali. Ove applicabile va incentivato l'impiego di teli pacciamante realizzati in materiali biodegradabili derivati da risorse naturali rinnovabili. E' necessario, quando tecnicamente e operativamente fattibile, ridurre la quantità di principio attivo per unità di superficie ricorrendo a distribuzioni tempestive (es. microdosi) e localizzate sul bersaglio (es. pre-emergenza di alcune sarchiate).

## 11. Raccolta

La raccolta dei prodotti deve avvenire nel momento ottimale di maturazione e nel rispetto dei tempi di carenza dei prodotti fitosanitari utilizzati.

E' opportuno che gli operatori dediti a queste operazioni siano formati ed informati sui rischi igienici che le operazioni di raccolta possono arrecare.

Gli imballaggi primari devono garantire la sicurezza igienico-sanitaria.

Eventuali specifiche indicazioni relative alla coltura sono indicate nelle singole schede-coltura.

## 12. Adempimenti di gestione aziendale

Le aziende che aderiscono alla misura 214-azione b, oltre a sottostare a tutti gli adempimenti previsti dalle norme sulla "Condizionalità", devono conservare presso l'azienda i seguenti documenti:

1. il "Registro di Campagna" sul quale, secondo quanto specificato nel Decreto regionale n. 55 del 27/02/2006, si devono registrare le principali pratiche colturali con particolare riferimento agli interventi fitosanitari, di diserbo e di fertilizzazione e agli acquisti di prodotti fitosanitari. Le registrazioni di tali operazioni devono essere effettuate entro trenta giorni dall'esecuzione

2. I documenti fiscali relativi all'acquisto dei prodotti fitosanitari e ad eventuali interventi di fertilizzazione, di trattamenti fitosanitari e di diserbo;
3. l'allegato n°1 opportunamente compilato;
4. i certificati delle analisi chimiche del suolo e i piani di concimazioni redatti da un tecnico qualificato in materia (secondo quanto precedentemente indicato al capitolo 8 "Fertilizzazione");
5. le planimetrie (o foto GIS) dei terreni oggetto dell'intervento;
6. il documento di verifica quinquennale della funzionalità dell'attrezzatura utilizzata per l'irrorazione di prodotti fitosanitari redatto da un tecnico competente;
7. l'autorizzazione all'acquisto e utilizzo dei presidi fitosanitari (il "patentino"), se si utilizzano prodotti fitosanitari che lo richiedono.

In sede di controllo, o qualora richiesto, l'agricoltore deve fornire la documentazione sopra menzionata agli organi competenti, che ne hanno fatto richiesta.

Per tecnico qualificato si intende:

- un agronomo, perito agrario o agrotecnico regolarmente iscritti ai rispettivi albi professionali e collegi;
- un tecnico qualificato ai sensi della normativa regionale per i servizi di sviluppo agricolo.

## Allegato n°1

## Scheda aziendale

## 1) Dati aziendali

|   |                     |  |
|---|---------------------|--|
| Azienda   |                     | P. IVA                                 |
|   |                     |  |
| Indirizzo   |                     | Città                                  |
|   |                     |  |
| Conduttore  |                     | C.F.                                   |
|   |                     |  |
| Estensione superfici complessive aziendali (mq)         |                     | Dati catastali dei terreni interessati |
|   |                     |  |
| Gli appezzamenti sono accorpati?                        | Se no, quanti corpi |  |
| SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |                     |  |
| Impianto irriguo  | Se sì, quale        |  |
| SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |                     |  |

## 2) Caratteristiche del territorio aziendale

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Varietà coltivata   |  |  |  |
| Età prevalente delle piante (in anni)   |  |  |  |
| Superficie (mq)   |  |  |  |
| Esposizione<br>(N, S, E, O e intergradi)  |  |  |  |
| Terreno terrazzato (Sì - No)  |  |  |  |
| Se sì, con muretti (=M) o ciglioni (C)  |  |  |  |
| Pendenza media (%)  |  |  |  |
| Altimetria media (m s.l.m.)   |  |  |  |
| Posizione topografica<br>A=parte alte del versante<br>M=parte media B=parte bassa |  |  |  |

Firma del Tecnico

Firma dell'Agricoltore

## Allegato n° 2.

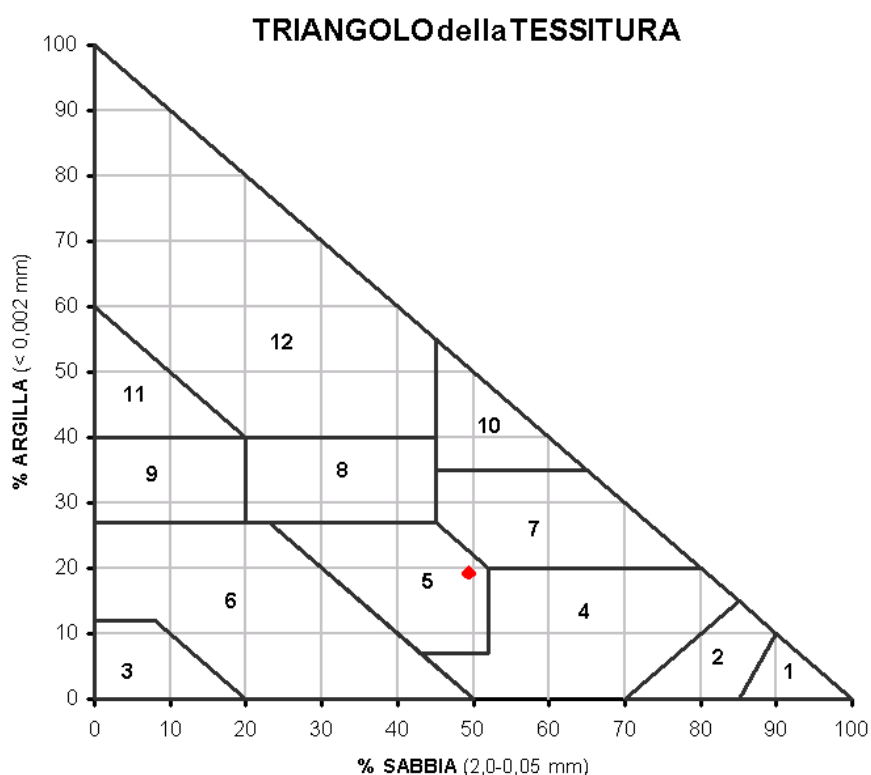
**A) INTERPRETAZIONE AGRONOMICA DEI PARAMETRI DELL'ANALISI CHIMICA DEL SUOLO.**

Le metodologie di analisi cui si devono attenere i laboratori sono quelle stabilite dal Decreto Ministeriale 13 settembre 1999 n. 185 - Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo". Per una migliore comprensione del significato dei diversi parametri analitici si riportano le seguenti considerazioni:

**Tessitura**

La tessitura viene definita sulla base del rapporto tra le frazioni granulometriche della terra fine: sabbia, limo e argilla. La tessitura condiziona molte proprietà fisiche (es. struttura), idrologiche (es. permeabilità) e chimiche (es. capacità di scambio cationico). Un ausilio utilizzato per attribuire una delle 12 classi tessiturali al campione analizzato è il cosiddetto "triangolo della tessitura".

Fig.1 Triangolo della tessitura

**Legenda:**

|                        |                            |                              |                   |
|------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|
| 1= SABBIOSO            | 2= SABBIOSO FRANCO         | 3= LIMOSO                    | 4=FRANCO SABBIOSO |
| 5= FRANCO              | 6= FRANCO LIMOSO           | 7= FRANCO SABBIOSO ARGILLOSO |                   |
| 8= FRANCO ARGILLOSO    | 9= FRANCO LIMOSO ARGILLOSO |                              |                   |
| 10= ARGILLOSO SABBIOSO | 11= ARGILLOSO LIMOSO       | 12= ARGILLOSO                |                   |

In fig 1 è riportato il triangolo della tessitura con un esempio calcolato applicando la classificazione USDA (Dipartimento Agricoltura degli Stati Uniti). Il campione presenta il 49,4% di sabbia e 19,3 % di argilla pertanto viene individuata l'appartenenza (punto rosso) all'area 5: suolo FRANCO o medio impasto.

**Reazione o pH**

La reazione del terreno può essere misurata sia in acqua (pH attuale) che in KCl (pH potenziale). Conoscere la reazione di un suolo è importante in quanto le diverse specie vegetali prediligono determinati intervalli di pH e la reazione influenza molto la disponibilità dei nutrienti. E' per questo che in condizioni estreme è



opportuno utilizzare correttivi in grado di alzare (es. calce, carbonato di calce) o abbassare (zolfo, gesso) il pH.

In genere per scopi agronomici si effettua la determinazione del pH in acqua, la cui interpretazione è riportata nella tabella seguente.

| Reazione             | pH (H <sub>2</sub> O) |
|----------------------|-----------------------|
| molto acido          | < 5,4                 |
| acido                | 5,4-6                 |
| leggermente acido    | 6,1-6,7               |
| neutro               | 6,8-7,3               |
| leggermente alcalino | 7,4-8,1               |
| alcalino             | 8,2-8,6               |
| molto alcalino       | > 8,6                 |

### **Calcare totale e calcare attivo**

Il valore del calcare totale esprime il contenuto in carbonati (in genere di calcio o magnesio) presenti in un suolo. La classificazione del terreno sulla base del contenuto in carbonati totali (calcare totale) e calcare attivo è la seguente:

| Classificazione terreno | Calcare totale (%) | Calcare totale (g/kg) |
|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| non calcareo            | < 1,0              | < 10                  |
| poco calcareo           | 1-10               | 10-100                |
| mediamente calcareo     | 11-25              | 100-250               |
| calcareo                | 26-50              | 250-500               |
| molto calcareo          | >50                | >500                  |

| Dotazione (calcare attivo) | Calcare attivo (%) | Calcare attivo (g/kg) |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|
| scarso                     | < 1                | < 10                  |
| medio                      | 1-3,5              | 10-35                 |
| elevato                    | 3,6-10             | 36-100                |
| molto elevato              | >10                | >100                  |

Il “calcare attivo” costituisce un indice di attività della frazione solubile del calcare per i fenomeni di insolubilizzazione (ferro e fosforo) che può provocare. I giudizi riportati in tabella si riferiscono alla probabilità che tali fenomeni si verifichino. Valori di calcare attivo al di sopra del 5% sono da considerarsi pericolosi per alcune colture in quanto possono compromettere l'assorbimento del fosforo e del ferro e provocare la comparsa di clorosi.

### **Conducibilità elettrica**

E' una misura che risulta strettamente correlata al livello di salinità del terreno e si determina effettuando estratti acquosi secondo rapporti predefiniti tra terra fine e acqua (es. 1:2 o 1:5) o saturando completamente il suolo con acqua (estratto a saturazione o “pasta satura”). E' evidente che l'interpretazione va riferita al metodo utilizzato.

Es. utilizzando il rapporto suolo:acqua=1:5, valori inferiori ai 300 µS/cm in genere non destano preoccupazioni mentre sono sicuramente problematici valori superiori ai 600-700 µS/cm, che dovranno indurre ad ulteriori indagini ad esempio eseguendo la determinazione sull'estratto a saturazione (o pasta satura), che fornisce indicazioni più precise e meglio interpretabili sullo stato di salinità del suolo e verificando anche la qualità dell'acqua irrigua.

Valori di conducibilità espressi sull'estratto a saturazione inferiori a 2000-2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  in genere non creano problemi alle colture, sebbene esiste una marcata differenza nel tollerare la salinità tra le diverse specie vegetali, mentre con valori superiori ai 4000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  si hanno perdite di produzione o sintomi già evidenti in molte specie.

### **La sostanza organica (SO) e l'azoto (N)**

La frazione organica nei suoli coltivati rappresenta in genere l'1-4% in peso della fase solida e il 12-15% in volume; ciò significa che essa costituisce una grossa parte delle superfici attive del suolo e, quindi, ha un ruolo fondamentale sia per la nutrizione delle piante che per il mantenimento delle proprietà fisiche del terreno.

Il giudizio sul livello di sostanza organica (SO) di un suolo va formulato in funzione della tessitura poiché le situazioni di equilibrio della SO nel terreno dipendono da fattori quali aerazione e presenza di superfici attive nel legame con molecole cariche come sono i colloidi argillosi. Inoltre la SO ha un ruolo molto importante per la strutturazione dei terreni e tale effetto è particolarmente evidente per i terreni a tessitura fine (argillosi). Nella tabella sottostante è riportato un giudizio sul contenuto di SO in funzione della classe granulometrica del terreno (valori della SO espressi in g/Kg; si ricorda che 10 g/kg equivalgono all' 1%):

| Giudizio    | Terreni sabbiosi<br>(S-SF-FS) | Terreni medio impasto<br>(F-FL-FA-FSA) | Terreni argillosi e limosi<br>(A-AL-FLA-AS-L) |
|-------------|-------------------------------|--|---|
| molto basso | <8                            | < 10                                   | < 12  |
| basso       | 8 – 14                        | 10 - 18                                | 12 - 22                                       |
| medio       | 15 – 20                       | 19 - 25                                | 23 - 30                                       |
| elevato     | > 20                          | > 25                                   | > 30  |

Il contenuto di S.O., preso singolarmente, non dà indicazioni sulle quote assimilabili per la coltura in quanto le trasformazioni dell'azoto nel terreno sono condizionate dall'andamento climatico e dall'attività biologica.

L'azoto (N) nel suolo è presente in varie forme: nitrica (più mobile e disponibile), ammoniacale (meno disponibile in quanto adsorbita nel complesso di scambio) e organico (di riserva e risulta mineralizzabile). Per avere un'idea dell'andamento dei processi di trasformazione della sostanza organica, si utilizza invece il rapporto carbonio/azoto (C/N), seguendo lo schema riportato in tabella:

| C/N  | Classificazione | Giudizio   | Azoto della S.O. |
|------|-----------------|--|------------------|
| < 9  | Basso           | scarsa umificazione della sostanza organica e rapida mineralizzazione    | liberato         |
| 9-11 | Normale         | situazione di equilibrio tra sostanza organica umificata e mineralizzata | stabile          |
| > 11 | alto            | processi di mineralizzazione pressoché nulli                             | immobilizzato    |

Per stimare il valore del contenuto di Carbonio Organico dal contenuto in SO è necessario moltiplicare la quantità di SO per 0,58.

### **Fosforo assimilabile**

La tabella seguente evidenzia i valori di fosforo assimilabile determinato con il metodo Olsen e i corrispondenti giudizi utili per quantizzare le somministrazioni di concimi fosfatici alle colture.

Il limite inferiore rappresenta la soglia al di sotto della quale diventa necessario sostenere le colture con adeguati apporti e in genere le colture, sebbene in modo differenziato, reagiscono molto bene agli apporti. Analogamente, dotazioni molto elevate, rendono superflua ogni somministrazione.

**Tabella n° 4.** Concentrazioni di fosforo assimilabile (metodo Olsen) nel terreno e relativa interpretazione agronomica.

| Valori espressi in P<br>(mg/Kg o ppm) | Valori espressi in $\text{P}_2\text{O}_5$<br>(mg/Kg o ppm) | Giudizio    |
|---------------------------------------|--|-------------|
| <6                                    | <14  | Molto basso |
| 6-12                                  | 14-28  | Basso       |
| 12-20                                 | 28-45  | Medio       |
| 20-30                                 | 45-70  | Alto        |
| >30                                   | >70  | Molto alto  |

**Capacità di scambio cationico (C.S.C.)**

Questo parametro dà un'indicazione della capacità del terreno di trattenere alcuni elementi nutritivi: in particolare quelli a carica positiva come Calcio, Potassio o Magnesio. La CSC è correlata al contenuto in argilla e in sostanza organica per cui, più alti sono questi parametri, maggiore sarà il valore della C.S.C. Un valore troppo elevato della C.S.C. può evidenziare condizioni che rendono alcuni elementi quali potassio, calcio, magnesio non disponibili per le colture. Viceversa un valore troppo basso è indice di condizioni che rendono possibili perdite ad es. per dilavamento degli elementi nutritivi. E' necessario quindi tenere conto di questo parametro nella formulazione dei piani di concimazione, ad esempio prevedendo apporti frazionati di fertilizzanti nei suoli con bassa CSC.

Nei suoli coltivati i valori di CSC oscillano dai 5 ai 50 meq/100g (nei torbosi può arrivare anche a 200 meq/100g), ma si considerano valori medi quelli compresi tra 10 e 20 meq/100g.

**Potassio (K), calcio (Ca) e magnesio (Mg) scambiabili**

Potassio, calcio e magnesio fanno parte del complesso di scambio assieme al sodio e nei suoli acidi all'idrogeno e all'alluminio). L'interpretazione della dotazione di questi elementi va quindi messa in relazione con la CSC e con il contenuto in argilla.

Nella tabella seguente si riporta un'interpretazione della dotazione di potassio, espresso come potassio scambiabile in mg/kg di K, in relazione alla tessitura del suolo.

**Tabella n°5** : Interpretazione della dotazione del potassio scambiabile in base alla tessitura (valori in mg/kg di K).

| Giudizio      | Terreni sabbiosi<br>(S-SF-FS) | Terreni medio impasto<br>(F-FL-FA-FSA) | Terreni argillosi e limosi<br>(A-AL-FLA-AS-L) |
|---------------|-------------------------------|--|---|
| molto basso   | <50                           | <75                                    | <100  |
| basso         | 50-80                         | 75-100                                 | 100-150                                       |
| medio         | 80-150                        | 100-250                                | 150-300                                       |
| elevato       | 150-250                       | 250-350                                | 300-450                                       |
| molto elevato | >250                          | >350                                   | >450  |

**Tabella n°6** : Interpretazione della dotazione delle basi di scambio in relazione alla CSC (valori espressi in %equivalenti sulla CSC)

| Base di Scambio | Giudizio agronomico |       |       |       |            |
|-----------------|---------------------|-------|-------|-------|------------|
|                 | molto basso         | basso | medio | alto  | molto alto |
| Potassio        | <1                  | 1-2   | 2-4   | 4-6   | >6         |
| Magnesio        | <3                  | 3-6   | 6-12  | 12-20 | >20        |
| Calcio          | <35                 | 35-55 | 55-70 | >70   |            |

Per i calcoli si ricorda che:

1 meq/100g di potassio equivale a 391 ppm (mg/kg) di K

1 meq/100g di magnesio equivale a 120 ppm (mg/kg) di Mg

1 meq/100g di calcio equivale a 200 ppm (mg/kg) di Ca

E' importante anche considerare i rapporti tra elementi del complesso di scambio. In particolare il rapporto Mg/K (espressi entrambi in meq/100g) dà indicazioni sulla competizione tra i due elementi per l'assorbimento radicale e, quindi, del rischio di carenza che può verificarsi nel caso in cui uno dei due elementi si trovi ad un livello prossimo alla soglia di sufficienza.

| Rapporto Mg/K  | Valutazione                   | Conseguenze                  |
|--|-------------------------------|------------------------------|
| < 2  | Squilibrato per eccesso di K  | Rischio di carenza di Mg (*) |
| 2-5  | Ottimale                      | Nutrizione equilibrata       |
| > 5  | Squilibrato per eccesso di Mg | Rischio di carenza di K (*)  |
| (*) Solo se il livello dell'elemento è vicino alla soglia di sufficienza |                               |                              |

**B) INDICAZIONI SUL CALCOLO DELLA DOSE DI FERTILIZZANTE DA APPORTARE**

In questo allegato vengono considerati i tre principali elementi della fertilità normalmente apportati con le concimazioni ovvero: Azoto, Fosforo e Potassio. **I valori determinati mediante le equazioni di bilancio proposte, in ottemperanza da quanto previsto dalla misura, devono essere detratte del 30% per quanto riguarda l’Azoto e del 10% per quanto riguarda Fosforo e Potassio ed in ogni caso i quantitativi da apportare non possono superare i limiti riportati nelle schede coltura.**

**1 – Concimazione di fondo:**

Nella fase di impianto di colture poliennali o arboree di norma non si apporta azoto, in quanto elemento molto mobile che sarebbe facilmente dilavato e non utilizzato dalla coltura, ma si interviene apportando ammendanti organici (es. letame) importanti per migliorare la struttura del suolo. Nel caso in cui l’analisi evidenzia dotazioni non ottimali è necessario aggiungere anche fertilizzanti fosfatici e potassici, in dosi definite di arricchimento, al fine di ripristinare le riserve di nutrienti in profondità. Le quantità possono essere ricavate dalla tabella n°7:

Tab. n°7. Concimazione di fondo delle coltivazioni arboree o poliennali

| Organica            |           | Fosfatica                          |  | Potassica                          |                             |
|---------------------|-----------|------------------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------|
| Sostanza Organica % | Dosi q/ha | Fosforo assimilabile P mg/kg (ppm) | Dosi P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha | Potassio Scambiabile K mg/kg (ppm) | Dosi K <sub>2</sub> O kg/ha |
| <1                  | 700-900   | 0-6                                | 250-300                                  | 0-50                               | 250-300                     |
| 1-2                 | 500-700   | 7-12                               | 200-250                                  | 51-100                             | 200-250                     |
| 2-3                 | 300-500   | 13-20                              | 150-200                                  | 101-150                            | 150-200                     |
| >3                  | 0-300     | 21-30                              | 100-150                                  | 151-200                            | 100-150                     |
|                     |           | >30                                | 0  | >200                               | 0                           |

**2 – Concimazione di “allevamento” e produzione**

I valori dei fabbisogni determinati per azoto, fosforo e potassio (come riportato in seguito per la fase di maturità, ovvero di piena produzione) dal primo al quarto anno dovranno essere ridotti, moltiplicandoli per un fattore correttivo che tenga conto dell’età dell’arboreto come riportato in tabella:

Tab. n°8 – fattore correttivo da utilizzare nella determinazione dei fabbisogni delle colture arboree nella fase di “allevamento”

| 1 anno | 2 anno | 3 anno | 4 anno | 5 anno e succ.vi |
|--------|--------|--------|--------|------------------|
| 0,55   | 0,4    | 0,7    | 0,85   | 1                |

**AZOTO**

Il calcolo del fabbisogno di azoto da distribuire alla coltura (**Q<sub>N</sub>**) è un’operazione piuttosto complessa che dovrebbe tenere conto di molti fattori spesso di difficile determinazione. Per questa ragione esistono equazioni che tengono conto contemporaneamente di voci come asportazioni della coltura, precessione colturale, azoto disponibile presente nel terreno, azoto reso disponibile dalla sostanza organica, perdite per lisciviazione o immobilizzazione ed altre che tendono a semplificare cercando di accorpate e di eliminare altre voci.

Nel nostro caso si propone l’utilizzo della seguente equazione:

$$Q_N = (P \times a) \times Fc$$

**Q<sub>N</sub>**= quantità di azoto da apportare mediante fertilizzanti

**P**= produzione attesa della coltura (calcolata come media della zona negli ultimi tre anni)

**a**= coefficiente unitario di asportazione di azoto, variabile a seconda del tipo di coltura (vedi tabella n°11)

**Fc**= fattore di correzione che tiene conto contemporaneamente del potenziale azoto reso disponibile dalla sostanza organica presente nel suolo e delle perdite per lisciviazione correlate alla tessitura.

Tabella n° 9: Valori del fattore Fc in funzione della tessitura e del contenuto in sostanza organica presente nel suolo

| Tessitura                                  | Sostanza Organica |      |      |     |
|--|-------------------|------|------|-----|
|  | < 1%              | 1-2% | 2-3% | >3% |
| Terreni sabbiosi (S-SF-FS)                 | 1,4               | 1,3  | 1,2  | 1,1 |
| Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)        | 1,3               | 1,2  | 1,1  | 1,0 |
| Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L) | 1,2               | 1,1  | 1,0  | 0,9 |

### FOSFORO E POTASSIO

Per definire le dosi di elemento fertilizzante da apportare si devono considerare:

- le asportazioni (ASP)
- la dotazione nel terreno risultante dall'analisi chimica del suolo.

Le asportazioni totali (ASP) sono determinate moltiplicando dall'asportazione unitaria per la produzione attesa: **ASP= P x a**

**P**= produzione attesa della coltura (calcolata come media della zona negli ultimi tre anni)

**a**= coefficiente unitario di asportazione variabile a seconda del tipo di coltura

#### • FOSFORO

Il calcolo dell'apporto in fosforo viene determinato utilizzando la tabella seguente, ovvero moltiplicando le asportazioni totali (ASP) per il coefficiente corrispondente alla dotazione dell'elemento nel terreno.

| GIUDIZIO DOTAZIONE FOSFORO nel TERRENO |           |         |           |            |
|--|-----------|---------|-----------|------------|
| Molto basso                            | Basso     | Medio   | Alto      | Molto alto |
| APPORTI di FOSFORO                     |           |         |           |            |
| 2 x ASP                                | 1,5 x ASP | 1 x ASP | 0,5 x ASP | 0 x ASP    |

Nel calcolo del fosforo da somministrare con il piano di fertilizzazione, oltre agli apporti così determinati è necessario tenere conto della quota di elemento immobilizzato nel terreno.

Tale quota da aggiungere si calcola sulla base dell'equazione seguente:

$$\text{P}_2\text{O}_5 \text{ immobilizzato (\%)} = (0,02 \times \text{CaCO}_3\% + 0,0133 \times \text{A\%}) \times 100$$

dove A% è la percentuale di argilla nel terreno e CaCO<sub>3</sub> quella di calcare.

#### • POTASSIO

Analogamente al fosforo il calcolo dell'apporto in potassio viene determinato utilizzando la tabella seguente, ovvero moltiplicando le asportazioni totali (ASP) per il coefficiente corrispondente alla dotazione dell'elemento nel terreno.

| GIUDIZIO DOTAZIONE dell'ELEMENTO nel TERRENO |           |         |           |            |
|--|-----------|---------|-----------|------------|
| Molto basso                                  | Basso     | Medio   | Alto      | Molto alto |
| APPORTI di POTASSIO                          |           |         |           |            |
| 2 x ASP                                      | 1,5 x ASP | 1 x ASP | 0,5 x ASP | 0 x ASP    |

Nel calcolo del potassio da somministrare con il piano di fertilizzazione, oltre agli apporti così determinati si devono considerare: la lisciviazione (in base alla tabella n° 10) e l'entità dei fenomeni di fissazione e del potassio in funzione della percentuale di argilla, secondo l'equazione seguente:

$$\text{K}_2\text{O fissato (\%)} = (0,033 + 0,0166 \times \text{A\%}) \times 100$$

dove A% è la percentuale di argilla nel terreno.

Tabella n° 10 - Valori di lisciviazione annuale del potassio in relazione alla % di argilla nel terreno.

| Argilla %  | K <sub>2</sub> O(kg/ha) |
|------------|-------------------------|
| Da 0 a 5   | 60                      |
| Da 5 a 15  | 30                      |
| Da 15 a 25 | 20                      |
| > 25       | 10                      |

**Rapporti di conversione**

$$K_2O = K \times 1,2$$

$$P_2O_5 = P \times 2,29$$

Tabella n° 11 : Asportazioni unitarie indicative dei principali elementi nutritivi di alcune colture arboree (valori espressi in kg/t di prodotto t.q.)

| <b>Coltura</b> | <b>Asportazioni di azoto<br/>(N)<br/>(kg/t di prodotto t.q.)</b> | <b>Asportazioni di fosforo<br/>(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)<br/>(kg/t di prodotto t.q.)</b> | <b>Asportazioni di potassio<br/>(K<sub>2</sub>O)<br/>(kg/t di prodotto t.q.)</b> |
|----------------|--|---|--|
| Actinidia      | 6,5  | 2,5   | 7  |
| Albicocco      | 4,6  | 0,9   | 4,7  |
| Melo           | 2,3  | 0,8   | 3,8  |
| Pero           | 2,8  | 0,7   | 3,4  |
| Susino         | 5,6  | 1,2   | 5,3  |
| Pesco          | 7  | 1,6   | 6,8  |
| Ciliegio       | 6,7  | 2,7   | 10   |
| arancio        | 1,4  | 0,6   | 1,8  |
| limone         | 1,2  | 0,5   | 2,3  |
| nocciolo       | 9  | 9,2   | 9,6  |
| noce           | 12   | 3,3   | 3,6  |
| Lampone        | 9,6  | 5,9   | 11,8   |
| Uva Spina      | 7,1  | 5,0   | 11,7   |
| Mirtillo       | 6,2  | 4,6   | 12,3   |
| Mora           | 7,1  | 7,1   | 13,3   |
| Ribes          | 4,3  | 4,0   | 9,3  |

**ALLEGATO N°3: SCHEDE-COLTURA - ACTINIDIA**

| Parametro                 | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |  |
|---------------------------|---|--|
| <b>TERRENO</b>            | <b><i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i></b>   |  |
|                           | Tessitura (2)   | FL, FSA – FA – FLA, FS (S gross) – FS – FS (S fine)  |
|                           | Drenaggio   | Buono (3)  |
|                           | Profondità(4)   | >100   |
|                           | pH  | 6,0 - 6,5  |
|                           | Calcare totale e attivo   | < 2 %  |
| <b>AMBIENTE CLIMATICO</b> | <b><i>Parametri climatici consigliati</i></b>   |  |
|                           | Sono considerati parametri <b>critici</b> :   |  |
|                           | Temperatura   | < -15°C durante il riposo vegetativo.<br>< 0°C nel periodo primaverile ed autunnale.<br>Vanno evitate le zone di fondovalle esposte a geli primaverili tardivi, ma anche le condizioni in cui é favorita la precocità di ripresa vegetativa. |
|                           | Ventosità   | Zone eccessivamente ventose (soprattutto se si tratta di venti salsi).   |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>    | Piovosità   | Piogge abbondanti e persistenti nel corso della fioritura.   |
|                           | Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale al 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato.<br>Al fine di evitare perdite di azoto lungo il profilo del suolo non sono ammessi apporti di concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante.<br>Non sono ammesse distribuzioni di azoto minerale prima della fase fenologica di “inizio germogliamento” e oltre il 15 ottobre.<br>Negli impianti in allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. |  |
|                           | <b><i>Elemento</i></b>  | <b><i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i></b>   |
|                           | Azoto – N   | 110  |
|                           | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 50   |
|                           | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 140  |

(1) Riferiti allo strato esplorato dalle radici

(2) Vedasi allegato n. 2 (Interpretazione agronomica dei parametri dell'analisi chimica del suolo)

(3) Drenaggio buono: l'acqua é rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti lo sviluppo della coltura

(4) Intesa come profondità a strati limitanti gli apparati radicali

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEDA COLTURA: ALBICOCCO- SUSINO**

| Parametro                 | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |   |
|---------------------------|---|---|
| <b>TERRENO</b>            | <b><i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i></b>   |   |
|                           | Tessitura (2)   | FL, FSA – FA – FLA, FS (S gross) – FS – FS (S fine) |
|                           | Drenaggio   | Buono (3)   |
|                           | Profondità(4)   | >80   |
|                           | pH  | 6,5 - 7,5   |
|                           | Calcare totale e attivo   | < 8 %   |
| <b>AMBIENTE CLIMATICO</b> | <b><i>Parametri climatici consigliati</i></b>   |   |
|                           | L'albicocco non sembra avere particolari esigenze climatiche. Tuttavia nella scelta degli ambienti in cui effettuare i nuovi impianti si consiglia di preferire le posizioni collinari, meno soggette alle gelate e ai ristagni di umidità, luminose e ben aerate, evitando invece i fondovalle e le zone umide di pianura.   |   |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>    | Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato.<br>Al fine di evitare perdite di azoto lungo il profilo del suolo, non sono ammessi apporti di concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante.<br>Negli impianti in allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità apportate devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione. |   |
|                           | <b><i>Elemento</i></b>  | <b><i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i></b>      |
|                           | Azoto – N   | 90  |
|                           | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 50  |
|                           | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 150   |

(1) Riferiti allo strato esplorato dalle radici

(2) Vedasi allegato n. 2 (Interpretazione agronomica dei parametri dell'analisi chimica del suolo)

(3) Drenaggio buono: l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti lo sviluppo della coltura

(4) Intesa come profondità a strati limitanti gli apparati radicali

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.



**SCHEMA COLTURA: MELO**

| Parametro                 | INDICAZIONI AGRONOMICHE  |   |
|---------------------------|--|---|
| <b>TERRENO</b>            | <b><i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i></b>  |   |
|                           | Tessitura (2)  | FL, FSA – FA – FLA, FS (S gross) – FS – FS (S fine) |
|                           | Drenaggio  | Buono (3)   |
|                           | Profondità(4)  | >80   |
|                           | pH   | 6,5 - 7,5   |
|                           | Calcare totale e attivo  | < 10  |
| <b>AMBIENTE CLIMATICO</b> | <b><i>Parametri climatici consigliati</i></b>  |   |
|                           | Il melo mostra una notevole adattabilità ai diversi ambienti di coltivazione, tuttavia è opportuno che le condizioni climatiche dell'area interessata al nuovo impianto siano quelle in grado di esaltare le caratteristiche genetiche dell'albero e la qualità dei frutti.  |   |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>    | Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato.<br>Al fine di evitare perdite di azoto lungo il profilo del suolo, non sono ammessi apporti di concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante.<br>Non sono ammesse distribuzioni di azoto minerale prima della fase fenologica dei "bottoni rosa".<br>Non sono ammesse distribuzioni autunnali superiori a 40 kg/ha di azoto ed effettuate oltre il mese di settembre, nonché in terreni con contenuto idrico elevato, prossimo alla saturazione.<br>Negli impianti in allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità apportate devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione. |   |
|                           | <b><i>Elemento</i></b>   | <b><i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i></b>      |
|                           | Azoto – N  | 85  |
|                           | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | 50  |
|                           | Potassio – K <sub>2</sub> O  | 120   |
|                           |  |   |

(1) Riferiti allo strato esplorato dalle radici

(2) Vedasi allegato n. 2 (Interpretazione agronomica dei parametri dell'analisi chimica del suolo)

(3) Drenaggio buono: l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti lo sviluppo della coltura

(4) Intesa come profondità a strati limitanti gli apparati radicali

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEMA COLTURA: PERO**

| Parametro                 | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |   |
|---------------------------|---|---|
| <b>TERRENO</b>            | <b><i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i></b>   |   |
|                           | Tessitura (2)   | FL, FSA – FA – FLA, FS (S gross) – FS – FS (S fine) |
|                           | Drenaggio   | Buono (3)   |
|                           | Profondità(4)   | >80   |
|                           | pH  | 6,5 - 7,5   |
|                           | Calcare totale e attivo   | < 7   |
| <b>AMBIENTE CLIMATICO</b> | <b><i>Parametri climatici consigliati</i></b>   |   |
|                           | Il pero mostra una notevole adattabilità ai diversi ambienti di coltivazione; tuttavia è opportuno che le condizioni climatiche dell'area interessata al nuovo impianto siano quelle in grado di esaltare le caratteristiche genetiche dell'albero e la qualità dei frutti. Considerata l'epoca di fioritura relativamente precoce, si sconsiglia di realizzare nuovi impianti in zone soggette a frequenti gelate tardive.   |   |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>    | Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato.<br>Al fine di evitare perdite di azoto lungo il profilo del suolo, non sono ammessi apporti di concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante.<br>Non sono ammesse distribuzioni di azoto minerale prima della fase fenologica dei "bottoni fiorali".<br>Non sono ammesse distribuzioni autunnali superiori a 40 kg/ha di azoto ed effettuate oltre il mese di settembre, nonché in terreni con contenuto idrico elevato, prossimo alla saturazione.<br>Negli impianti in allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità apportate devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione. |   |
|                           | <b><i>Elemento</i></b>  | <b><i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i></b>      |
|                           | Azoto – N   | 85  |
|                           | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 50  |
|                           | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 120   |

(1) Riferiti allo strato esplorato dalle radici

(2) Vedasi allegato n. 2 (Interpretazione agronomica dei parametri dell'analisi chimica del suolo)

(3) Drenaggio buono: l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti lo sviluppo della coltura

(4) Intesa come profondità a strati limitanti gli apparati radicali

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEDA COLTURA: PESCO**

| Parametro                 | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |  |
|---------------------------|---|--|
| <b>TERRENO</b>            | <b><i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i></b>   |  |
|                           | Tessitura (2)   | FSA – FA, FS(S grossolana) – FS – FS(S fine)   |
|                           | Drenaggio   | Buono (3)                                      |
|                           | Profondità(4)   | >80  |
|                           | pH  | 6,5 - 7,5                                      |
|                           | Calcare totale e attivo   | < 5  |
| <b>AMBIENTE CLIMATICO</b> | <b><i>Parametri climatici consigliati</i></b>   |  |
|                           | <p>Il pesco si adatta a diverse situazioni climatiche, tuttavia è opportuno che le condizioni dell'area interessata al nuovo impianto siano quelle in grado di esaltare le caratteristiche genetiche dell'albero e la qualità dei frutti.</p> <p>Considerata la precoce epoca di fioritura di questa specie si sconsiglia di realizzare nuovi impianti in zone soggette a gelate tardive.</p>   |  |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>    | <p>Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato.</p> <p>Al fine di evitare perdite di azoto lungo il profilo del suolo, non sono ammessi apporti di concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante.</p> <p>Non sono ammesse distribuzioni di azoto minerale prima della fase fenologica di "inizio fioritura"</p> <p>Non sono ammesse distribuzioni autunnali superiori a 40 kg/ha di azoto ed effettuate oltre il mese di settembre, nonché in terreni con contenuto idrico elevato, prossimo alla saturazione.</p> <p>Negli impianti in allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità apportate devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione.</p> |  |
|                           | <b><i>Elemento</i></b>  | <b><i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i></b> |
|                           | Azoto – N   | 120  |
|                           | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 50   |
|                           | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 150  |

(1) Riferiti allo strato esplorato dalle radici

(2) Vedasi allegato n. 2 (Interpretazione agronomica dei parametri dell'analisi chimica del suolo)

(3) Drenaggio buono: l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti lo sviluppo della coltura

(4) Intesa come profondità a strati limitanti gli apparati radicali

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

## SCHEMA COLTURA: CILIEGIO

| Parametro          | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |  |
|--------------------|---|--|
| TERRENO            | <b>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</b>  |  |
|                    | Tessitura (2)   | FL, FSA – FA – FLA, FS(S gross) – FS – FS (S fine) |
|                    | Drenaggio   | Buono (3)  |
|                    | Profondità(4)   | > 100  |
|                    | pH  | 6,5 - 7,5  |
|                    | Calcare totale e attivo   | < 7  |
| AMBIENTE CLIMATICO | <b>Parametri climatici consigliati</b>  |  |
|                    | Il ciliegio è una specie particolarmente esigente durante l'epoca della fioritura e maturazione dei frutti. Un'elevata umidità durante questo periodo provoca facilmente infezioni di monilia, inoltre le stesse gemme, i fiori e poi i frutticini appena allegati possono subire danni da basse temperature. Piogge di una certa entità in vicinanza della maturazione provocano il problema della spaccatura dei frutti, si sconsiglia, pertanto, di realizzare nuovi impianti in zone caratterizzate da primavere fredde, umide o piovose e in zone in cui si verificano frequentemente gelate tardive.                        |  |
| FERTILIZZAZIONE    | Al fine di evitare perdite di azoto lungo il profilo del suolo non sono ammessi apporti di concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante.<br>Negli impianti in allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità apportate devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione. Per apporti di azoto minerale superiori a 60 kg/ha non è ammessa un'unica distribuzione; occorre, pertanto, effettuare concimazioni frazionate. Non sono ammesse distribuzioni di azoto minerale prima della fase fenologica di "bottoni bianchi". |  |
|                    | <b>Elemento</b>   | <b>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</b>            |
|                    | Azoto – N   | 90   |
|                    | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 50   |
|                    | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 140  |

(1) Riferiti allo strato esplorato dalle radici

(2) Vedasi allegato n. 2 (Interpretazione agronomica dei parametri dell'analisi chimica del suolo)

(3) Drenaggio buono: l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti lo sviluppo della coltura

(4) Intesa come profondità a strati limitanti gli apparati radicali

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEDA COLTURA: KAKI**

| Parametro                 | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |   |
|---------------------------|---|---|
| <b>TERRENO</b>            | <b><i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i></b>   |   |
|                           | Le esigenze del kaki in fatto di terreno sono piuttosto limitate, in quanto qualunque terreno adatto ad alberi da frutto, con pH subacido o subalcalino, purché non eccessivamente asfittico o siccitoso, può ospitare con successo un impianto di kaki. I migliori risultati produttivi si ottengono tuttavia in terreni di medio impasto, tendenzialmente sciolti dotati di costante freschezza, fertili e con pH neutro. Effetti negativi alla coltura, sono dovuti ad eccessi di Sodio (> 100 ppm), Boro (> 1 ppm) e Manganese (> 10 ppm).  |   |
| <b>AMBIENTE CLIMATICO</b> | <b><i>Parametri climatici consigliati</i></b>   |   |
|                           | Temperatura   | < -15°C durante il riposo vegetativo<br>< 0°C nel periodo primaverile ed autunnale<br>-3°C per un'ora, poco prima della schiusura delle gemme                                       |
|                           | Ventosità   | Zone eccessivamente ventose   |
|                           | Piovosità   | Zone di scarsissima piovosità estiva che può rendere antieconomica la coltura in seguito ad una riduzione delle dimensioni dei frutti, se non compensata da irrigazioni di soccorso |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>    | Al fine di evitare perdite di azoto lungo il profilo del suolo non sono ammessi apporti di concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante.<br>Negli impianti in allevamento (1° e 2° anno) sono ammessi solo apporti localizzati di fertilizzanti. Le quantità apportate devono essere ridotte rispetto alla dose massima prevista nella fase di produzione. Per apporti di azoto minerale superiori a 60 kg/ha non è ammessa un'unica distribuzione; occorre, pertanto, effettuare concimazioni frazionate. Non sono ammesse distribuzioni di azoto minerale prima della fase fenologica di "bottoni bianchi". |   |
|                           | <b><i>Elemento</i></b>  | <b><i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i></b>  |
|                           | Azoto – N   | 80  |
|                           | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 50  |
|                           | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 140   |

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEDA COLTURA: CASTAGNO DA FRUTTO**

| Parametro                 | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |  |
|---------------------------|---|--|
| <b>TERRENO</b>            | I suoli più adatti alla coltivazione del castagno sono quelli sciolti, profondi e freschi, non ristagnanti e asfittici.   |  |
|                           | <b><i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i></b>   |  |
|                           | Tenore di sostanza organica   | > 2%   |
|                           | Reazione pH   | 4,5-6,5  |
|                           | Calcare attivo  | <3%.   |
| <b>AMBIENTE CLIMATICO</b> | <b><i>Parametri climatici consigliati</i></b>   |  |
|                           | Il castagno si coltiva in genere nella zona fitoclimatica del Castanetum (da 200 a 800 m s.l.m.), i cui limiti relativi alla temperatura sono compresi tra 8-15 °C di media annuale, -1 e 0 °C di media del mese più freddo, -14 °C e - 17 °C di media delle minime assolute. Le precipitazioni annue sono in genere superiori a 800 mm.  |  |
| <b>INTERVENTI</b>         | Sui castagneti si deve ripulire il soprassuolo da vegetazione estranea, da piante secche, polloni e selvatici da seme eccetto quelli da usare per eventuali portainnesti. Le potature vanno effettuate nel periodo autunno-invernale e comunque prima della ripresa vegetativa e per quanto possibile i tagli vanno protetti con appositi prodotti cicatrizzanti o protettivi preferibilmente biologici. Per i castagneti in produzione le potature vanno eseguite ad intervalli di non oltre 5 anni.   |  |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>    | Al fine di evitare perdite di azoto lungo il profilo del suolo non sono ammessi apporti di concimi minerali azotati prima della messa a dimora delle piante. Non sono ammessi apporti di azoto prima della ripresa vegetativa degli alberi. Durante la fase di produzione non è ammesso l'apporto di fertilizzanti minerali poiché in genere il bilancio nutrizionale del castagneto è in grado di assicurare le esigenze degli alberi. Per non alterare tale equilibrio si consiglia di lasciare in loco i residui della sfalcatura. Si consiglia la fertilizzazione con ammendanti organici. A tale fine si può preparare direttamente nel castagneto un ammendante costituito dai residui dello sfalcio del cotico erboso, dalle foglie e dai ricci a terra, mescolati a letame; tale materiale organico può essere accumulato in apposite buche, avendo l'accortezza di arieggiare periodicamente il cumulo stesso. |  |
|                           | <b><i>Elemento</i></b>  | <b><i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i></b> |
|                           | Azoto – N   | 80   |
|                           | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 50   |
|                           | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 120  |

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

## SCHEMA COLTURA: NOCCIOLO

| Parametro           | INDICAZIONI AGRONOMICHE  |                                  |
|---------------------|--|----------------------------------|
| TERRENO             | <i>Parametri pedologici ottimali consigliati</i>   |                                  |
|                     | E' pianta che preferisce terreni di medio impasto o tendenti allo sciolto e sufficiente mente freschi, ma non umidi, rifuggendo l'acqua stagnante. Sviluppa stentatamente nei terreni compatti o superficiali e secchi; ottimi i terreni che hanno ospitato il castagno, moderatamente calcarei (calcare attivo non superiore al 7-8%), vulcanici od alluvionali, arenacei, dotati di materia organica.  |                                  |
| AMBIENTE CLIMATICO  | <i>Parametri climatici consigliati</i>   |                                  |
|                     | Il fabbisogno di pioggia è di circa 1000 mm annui con distribuzione estiva. Nocivi sono i freddi durante l'antesi, specialmente se accompagnati dal vento. In gennaio-febbraio la temperatura non deve scendere al di sotto di 8-10°C affinché i granelli pollinici possano germinare regolarmente.  |                                  |
| VARIETA'            | Nei terreni più fertili dove il periodo di siccità non supera il mese o dove non è disponibile l'irrigazione si può scegliere la varietà Tonda Gentile delle Langhe, nei terreni meno fertili specialmente se caratterizzati da pH inferiore a 6 e con prolungato periodo di siccità estiva, possono essere scelte le varietà locali, in particolare Dal Rosso e Tapparona. Gli impollinatori migliori sono Mortarella e Tonda Romana.   |                                  |
| IMPIANTO E POTATURA | Il sesto d'impianto è fortemente influenzato dalla giacitura del terreno e dagli eventuali terrazzamenti, negli appezzamenti meccanizzabili la distanza tra le file non deve essere inferiore a 5 m e il n° massimo di piante per ettaro non deve superare le 650.<br>E' opportuno proteggere i tagli di potatura più ampi con appositi mastici, i rami colpiti da patogeni o infestati devono essere allontanati dal nocciuolo e bruciati tempestivamente. Le piante nel loro complesso non devono essere più alte di 4-5 m circa. Il n° di pertiche in produzione per cespuglio non deve essere superiore a 4. E' necessario allevare altri 1 o 2 polloni per cespuglio da utilizzare per sostituire ogni 6-7 anni fusti danneggiati o esauriti. |                                  |
| FERTILIZZAZIONE     | Nel caso di nuovi impianti, se il pH del terreno è inferiore a 5 si rende necessaria una calcitazione, alle dosi consigliate dal tecnico in seguito all'analisi del terreno.<br>La fertilizzazione organica è necessaria al momento dell'impianto, alla dose stabilita dal tecnico in seguito all'analisi del terreno (orientativamente: intorno ai 300 q/ha di letame bovino maturo o quantità analoghe di altri fertilizzanti organici).<br>La concimazione azotata di produzione dovrebbe essere effettuata per il 50% a metà febbraio e il restante 50% a metà maggio. Fosforo, potassio ed eventualmente calcio vanno somministrati prima delle piogge autunnali  |                                  |
|                     | Elemento   | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
|                     | Azoto – N  | 80                               |
|                     | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | 50                               |
|                     | Potassio – K <sub>2</sub> O  | 100                              |
|                     |  |                                  |

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEDA COLTURA: NESPOLO**

| Parametro                 | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |  |
|---------------------------|---|--|
| <b>TERRENO</b>            | <b><i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i></b>   |  |
|                           | Si adatta a terreni poveri, escludendo i molto sabbiosi e troppo compatti e umidi.  |  |
| <b>AMBIENTE CLIMATICO</b> | <b><i>Parametri climatici consigliati</i></b>   |  |
|                           | E' tipico delle zone calde e temperate. Fiorisce nell'autunno più o meno inoltrato alla temperatura media di 16-18°, matura i frutti tra l'aprile e il giugno. Pur riuscendo a vegetare a 8-12° sotto zero, non fruttifica dove la temperatura si abbassa al di sotto di 5-6 gradi. |  |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>    |   |  |
|                           | <b><i>Elemento</i></b>  | <b><i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i></b> |
|                           | Azoto – N   | 110  |
|                           | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 90   |
|                           | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 140  |

(1) Riferiti allo strato esplorato dalle radici

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N rispetto a quanto previsto dalle CBPA e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.



## SCHEMA COLTURA: AGRUMI

| Parametro          | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |   |
|--------------------|---|---|
| TERRENO            | <b>Parametri pedologici (1)</b>   |   |
|                    | <p>Riguardo al terreno, gli agrumi prediligono quello sciolto o di medio impasto, profondo, fertile, ben drenato (non sopportano i ristagni idrici), con pH compreso tra 6,5 e 7,5 e ben dotato di sostanza organica. Rifuggono i terreni con :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• argilla superiore al 35%</li> <li>• calcare superiore al 30%</li> <li>• carbonati, solfati e cloruri di sodio e magnesio intorno al 40%</li> </ul> <p>Riguardo la giacitura, i terreni pianeggianti si prestano meglio ad essere lavorati, anche se i terreni collinari sono meno soggetti alle gelate, anticipano l'epoca di maturazione, beneficiano di una maggiore insolazione, danno produzioni qualitativamente più elevate anche se quantitativamente più basse.</p>  |   |
| AMBIENTE CLIMATICO | <b>Parametri climatici consigliati</b>  |   |
|                    | <p>In genere svolgono la loro attività vegetativa a temperature comprese tra i 13 e i 30°C. Relativamente al freddo, vengono danneggiati da temperature inferiori a 0°C con intensità variabile in relazione alla specie e alla varietà. Dannose risultano pure le temperature superiori ai 38°C, specie se si verificano in coincidenza di condizioni di bassa umidità relativa e durante la fase dell'allegagione. Generalmente il fabbisogno di calore degli agrumi è calcolato dall'inizio della vegetazione fino alla raccolta dei primi frutti sulla base della somma delle temperature superiori a quella considerata "zero di vegetazione" (12,8°C). Quindi perché la pianta di agrume vegeti e produca normalmente, l'indice di calore deve essere superiore a 1.200°C secondo alcuni autori, secondo altri deve essere di 1.500°C. I più esigenti risulterebbero gli aranci di cv. tardive, i meno esigenti sono i limoni, mandarini e gli aranci di cv. precoci. La presenza di venti forti e persistenti può provocare gravi danni alle colture di agrumi (disseccamento delle foglie e dei giovani germogli, rotture meccaniche di rami, ferite da sfregamenti sugli stessi frutti). Per ovviare a tali inconvenienti si ricorre spesso ai frangivento (vivi o morti). Nei nostri climi, per ottenere una produzione valida, la piovosità annua dovrebbe essere ben distribuita e superare i 1.800 mm. Quindi, in Italia, l'irrigazione è quasi sempre necessaria.</p> |   |
| FERTILIZZAZIONE    |   |   |
|                    | <b>Elemento</b>   | <b>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</b> |
|                    | Azoto – N   | 110                                     |
|                    | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 45                                      |
|                    | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 140                                     |

(1) Riferiti allo strato esplorato dalle radici

(5) I valori risultano già detratti del 30% per l'N e del 10% per K e P rispetto a quanto previsto dalle CBPA o rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEDA COLTURA: LAMPONE**

| Parametro                      | INDICAZIONI AGRONOMICHE   |   |
|--------------------------------|---|---|
|                                | Parametri consigliati   |   |
| <b>ESIGENZE PEDOCLIMATICHE</b> | <b>Terreno Ideale.</b>  | Neutro o sub acido, di medio impasto, tendente al sciolto, fresco con buon drenaggio  |
|                                | <b>pH ottimale</b>  | 6-6,5 (limiti di tollerabilità 5-7,5).  |
|                                | <b>Fabbisogno di Sostanza Organica</b>  | medio-alto, medio nei terreni dotati  |
|                                | <b>Tessitura</b>  | argilla inferiore al 35-40%.  |
|                                | <b>Calcare Attivo</b>   | inferiore al 5%.  |
|                                | <b>Fabbisogno Idrico</b>  | E' importante irrigare nei mesi estivi, in particolare nel periodo di ingrossamento dei frutti, su impianti baulati è utile l'irrigazione fissa . |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>         | All'impianto si consiglia un apporto di 40-50 kg/ha di fosforo e 100/120 kg/ha di potassio. In seguito, ogni 2-3 anni, si interviene con un apporto di 300-500q/ha di letame ed una distribuzione annuale di azoto, fosforo e potassio. |   |
|                                | <b>Elemento</b>   | <b>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</b>   |
|                                | Azoto – N   | 90  |
|                                | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>   | 50  |
|                                | Potassio – K <sub>2</sub> O   | 120   |

**SCHEDA COLTURA: UVA SPINA**

| Parametro                      | INDICAZIONI AGRONOMICHE                 |  |
|--------------------------------|---|--|
|                                | Parametri consigliati                   |  |
| <b>ESIGENZE PEDOCLIMATICHE</b> | <b>Terreno Ideale.</b>                  | Di medio impasto, profondo, ricco di sostanza organica. Sopporta anche i terreni argillosi e moderatamente calcarei.                           |
|                                | <b>pH Ottimale</b>                      | 6,5 (limiti di tollerabilità 5,5-7,5).   |
|                                | <b>Fabbisogno in freddo:</b>            | elevato per alcune cultivar.   |
|                                | <b>Impollinazione:</b>                  | 3-4 giorni di freddo con cielo coperto possono influenzare negativamente l'impollinazione. E' importante che l'umidità sia relativamente alta. |
|                                | <b>Fabbisogno Idrico</b>                | importante nel periodo che precede la fioritura e nella fase di ingrossamento dei frutti.  |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>         |   |  |
|                                | <b>Elemento</b>                         | <b>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</b>  |
|                                | Azoto – N                               | 80   |
|                                | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 50   |
|                                | Potassio – K <sub>2</sub> O             | 120  |

(5) Le dosi massime ammesse sono calcolate pari agli asporti detratti del 30% per l'N e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEDA COLTURA: MIRTILLO**

| Parametro                          | INDICAZIONI AGRONOMICHE  |  |
|------------------------------------|--|--|
| <b>ESIGENZE<br/>PEDOCLIMATICHE</b> | <b>Parametri consigliati</b>   |  |
|                                    | Sono da evitare terreni pesanti e soggetti a ristagni idrici. Il mirtillo predilige ambienti esposti al sole e protetti dal vento anche se il fiore resiste bene al freddo.  |  |
|                                    | <b>Terreno Ideale.</b>   | fresco, di natura torbosa, ricco di sostanza organica, molto areato  |
|                                    | <b>pH Ottimale</b>   | 5 (limiti di tollerabilità 4,5-5,5).<br>Il mirtillo non è coltivabile in substrati che abbiano valori di pH oltre 5,5, pertanto in ambienti diversi se ne consiglia la coltivazione solo in contenitore con un substrato adatto. |
|                                    | <b>Fabbisogno di sostanza organica:</b>  | superiore al 3 %.  |
|                                    | <b>Calcare Attivo</b>  | non tollerato; meglio se assente.  |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>             | <b>Fabbisogno Idrico</b>   | Importante dalla fioritura all'ingrossamento dei frutti.   |
|                                    | Si può ipotizzare un apporto all'impianto di 30-40 kg/ha di fosforo, 120 kg/ha di potassio sotto forma di preparati fisiologicamente acidi. L'apporto periodico di sostanza organica, che favorisce il buono sviluppo delle piante, deve essere effettuato con torba, segatura, aghi di pino e mai con letame che i mirtilli rifuggono. Dopo 3-4 anni dall'impianto è bene effettuare concimazioni minerali con complessi (N-P-K) a rapida cessione (13-6-11) o a lenta cessione (14-6-12) Per aumentare le qualità organolettiche, è importante l'uniformità del prodotto e la giusta maturazione delle bacche. |  |
|                                    | <b>Elemento</b>  | <b>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</b>  |
|                                    | Azoto – N  | 70   |
|                                    | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | 50   |
|                                    | Potassio – K <sub>2</sub> O  | 140  |

(5) Le dosi massime ammesse sono calcolate pari agli asporti detratti del 30% per l'N e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

**SCHEMA COLTURA: MORA (Rovo inerme)**

| Parametro                       | INDICAZIONI AGRONOMICHE                 |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>ESIGENZE PEDOCCLIMATICHE</b> | <b>Parametri consigliati</b>            |   |
|                                 | <b>Terreno Ideale.</b>                  | leggero e fresco, si adatta anche a terreni poveri.                                       |
|                                 | <b>pH Ottimale</b>                      | 6-6,5 (limiti di tollerabilità 5-7,5).  |
|                                 | <b>Calcare Attivo</b>                   | inferiore al 3%.  |
|                                 | <b>Fabbisogno Idrico</b>                | importante nel periodo che precede la fioritura e nella fase di ingrossamento dei frutti. |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>          |   |   |
|                                 | <b>Elemento</b>                         | <b>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</b>   |
|                                 | Azoto – N                               | 100   |
|                                 | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | 50  |
|                                 | Potassio – K <sub>2</sub> O             | 130   |

**SCHEMA COLTURA: RIBES**

| Parametro                       | INDICAZIONI AGRONOMICHE  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>ESIGENZE PEDOCCLIMATICHE</b> | <b>Parametri consigliati</b>   |   |
|                                 | <b>Terreno Ideale.</b>   | di medio impasto, profondo, ricco di sostanza organica. Sopporta anche i terreni argillosi e moderatamente calcarei.                              |
|                                 | <b>pH Ottimale</b>   | 6,5 (limiti di tollerabilità 5,5-7,5).  |
|                                 | <b>Fabbisogno in freddo:</b>   | elevato per alcune cultivar.  |
|                                 | <b>Impollinazione</b>  | 3-4 giorni di freddo con cielo coperto possono influenzare negativamente sull'impollinazione. E' importante che l'umidità sia relativamente alta. |
|                                 | <b>Fabbisogno Idrico</b>   | importante nel periodo che precede la fioritura e nella fase di ingrossamento dei frutti.   |
| <b>FERTILIZZAZIONE</b>          | All'impianto si consiglia un apporto di 40-50 kg/ha di fosforo e 100/120 kg/ha di potassio. Per la concimazione di mantenimento, occorre apportare ogni 3 anni letame e annualmente azoto, fosforo e potassio. |   |
|                                 | <b>Elemento</b>  | <b>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</b>   |
|                                 | Azoto – N  | 80  |
|                                 | Fosforo – P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | 50  |
|                                 | Potassio – K <sub>2</sub> O  | 120   |

(5) Le dosi massime ammesse sono calcolate pari agli asporti detratti del 30% per l'N e del 10% per K e P rispetto alle quantità tecnicamente ottimali, tali cioè da garantire la massima produttività.

## ALLEGATO N°4

**IMPOSTAZIONE E MODALITA' DI LETTURA DELLE SCHEDE DI DIFESA E DI DISERBO DELLE COLTURE**

Le strategie di difesa integrata delle singole colture vengono sviluppate in schede che sono impostate con le seguenti modalità (colonne):

- **Avversità:** vengono riportate le avversità, con indicazione in italiano e nome scientifico, nei confronti delle quali si propongono le strategie di difesa; vengono considerate le principali avversità normalmente diffuse in ambito nazionale; la trattazione di specifiche avversità tipiche di ristretti ambiti territoriali viene rimandata alle norme delle singole regioni.
- **Criteri di intervento:** per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenziano eventuali soglie economiche di intervento.
- **S.a. e ausiliari:** per ciascuna avversità vengono indicati: mezzi di difesa da utilizzare tra cui gli ausiliari, esche proteiche, sistemi di disorientamento, confusione sessuale e prodotti fitosanitari.
- **Limitazioni d'uso e note:** vengono riportate indicazioni (es. rischi di fitotossicità, effetti sull'entomofauna utile, effetti su altri parassiti ecc.) e limitazioni d'uso dei mezzi di difesa richiamati nella colonna precedente.

Per distinguere i consigli tecnici riportati nelle schede da quelli proposti come vincoli, questi ultimi sono evidenziati in grassetto su sfondo giallo o, nelle versioni in bianco e nero, ombreggiato come sotto indicato a titolo di esempio:

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

È ammesso l'uso delle sole sostanze attive indicate nella colonna " S.a. e ausiliari ". La singola sostanza attiva potrà essere utilizzata da sola o in varie combinazioni con altre sostanze attive presenti nella stessa colonna nelle diverse formulazioni disponibili sul mercato senza limitazioni se non per quanto specificamente indicato.

Nella colonna " S.a. e ausiliari ", i numeri riportati a fianco di alcune sostanze attive (s.a.), indicano il corrispondente numero della nota, riportata nella colonna "Limitazioni d'uso e note", da riferirsi a quella specifica sostanza.

Quando lo stesso numero è riportato a fianco di più s.a., la limitazione d'uso si riferisce al numero complessivo di trattamenti realizzabili con tutti i prodotti indicati. Il loro impiego deve quindi considerarsi alternativo.

Es. Difesa del pomodoro dalla peronospora:

|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| Azoxystrobin (1)   | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Pyraclostrobin (1) |                                      |

Azoxystrobin e Pyraclostrobin, complessivamente non possono essere usati più di due volte all'anno (0 Pyraclostrobin e 2 Azoxystrobin; 1 Pyraclostrobin e 1 Azoxystrobin; 2 Pyraclostrobin e 0 Azoxystrobin;) quindi i due prodotti devono intendersi alternativi fra loro.

Le limitazioni d'uso delle singole s.a. sono riportate nella colonna "Limitazioni d'uso e Note" e sono evidenziate in grassetto su sfondo giallo o, nelle versioni in bianco e nero, ombreggiato .

Le singole sostanze attive sono utilizzabili solo contro le avversità per le quali sono stati indicati nella scheda di difesa e non contro qualsiasi avversità. Possono essere impiegati anche prodotti fitosanitari pronti all'impiego o miscele estemporanee contenenti una miscela di sostanze attive purché queste siano indicate per la coltura e per l'avversità.

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

Le strategie per il controllo delle infestanti delle singole colture vengono sviluppate in schede che sono impostate con le seguenti modalità (colonne):

- **Epoca:** viene riportata la fase fenologica a cui si riferisce la strategia di controllo delle infestanti consigliata (pre semina, pre emergenza della coltura, post emergenza della coltura, pre trapianto della coltura, post trapianto della coltura);
- **Infestanti:** sono riportate le tipologie delle infestanti nei confronti delle quali viene impostata la strategia di controllo proposta;

- **Criteri di intervento:** per ciascuna avversità vengono specificati i criteri di intervento che si propone di adottare per una corretta difesa integrata. In particolare si evidenzieranno eventuali soglie economiche di intervento;
- **Sostanza attiva:** per ciascuna infestante (o gruppo di infestanti) viene indicato il mezzo di difesa da utilizzare tra cui in particolare i prodotti fitosanitari;
- **% di s.a.:** viene indicata la percentuale di sostanza attiva sulla base della quale viene impostata la dose di intervento; questa indicazione, non vincolante, viene individuata tenendo come riferimento uno dei formulati commerciali contenenti la s.a. in oggetto e normalmente utilizzati;
- **Dose l/ha:** in relazione alla colonna precedente viene indicata la dose di utilizzo a cui possono essere impiegate le s.a. per ciascuna applicazione;

Per quanto riguarda gli erbicidi, la quantità complessiva di sostanza attiva 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 sostanza attiva diverse da quelle indicate nelle schede stesse.

Per quanto riguarda le modalità di lettura delle schede di diserbo valgono le modalità già richiamate per l'interpretazione delle schede di difesa.

### Vincoli e consigli nella scelta dei prodotti fitosanitari

Adesione ai principi e ai criteri definiti nella "Decisione n. 3864" del 31 dicembre 1996 del Comitato STAR della Commissione Europea. In particolare per quanto riguarda il punto B.1.1 ("tossicità per l'uomo") di tale decisione, è stata adottata la seguente interpretazione:

- Esclusione dell'uso di formulati commerciali classificati "Corrosivi".
- Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, dei prodotti tossici e molto tossici;
- Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, di prodotti Xn con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, 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, R60, R61, R62, R63, R68); vedi tabella n. 12, che viene periodicamente aggiornata.

**TABELLA N°12: SOSTANZE ATTIVE PRESENTI NELLE SCHEDA CON FRASI DI RISCHIO CRONICHE INDICAZIONE DELLE S.A. PER LE QUALI OCCORRE DARE PREFERENZA A FORMULAZIONI Xi o Nc**

|           | SOSTANZA ATTIVA    | R40 | R60 | R61 | R62 | R63 | R68 | Formulazioni alternative |     | COLTURE SULLE QUALI<br>E' PREVISTO L'IMPIEGO             |
|-----------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------|-----|--|
|           |                    |     |     |     |     |     |     | Si                       | No  |  |
| FUNGICIDI | CAPTANO (*)        | X   |     |     |     |     |     | X*                       | X** | Melo, Pero e Pesco                                       |
|           | CIPROCONAZOLO      |     |     |     |     | X   |     | X                        |     | Varie  |
|           | IPRODIONE          | X   |     |     |     |     |     |                          | X   | Dolcetta, Rucola e Actinidia                             |
|           | MICLOBUTANIL       |     |     |     |     | X   |     | X                        |     | Varie  |
|           | TEBUCONAZOLO       |     |     |     |     | X   |     | X                        |     | Varie  |
|           | TIOFANATE METILE   |     |     |     |     |     | X   |                          | X   | Pesco post raccolta                                      |
| INS.      | PIMETROZINE        | X   |     |     |     |     |     |                          | X   | Varie  |
|           | ABAMECTINA (*)     |     |     |     |     |     |     | X*                       |     | Varie  |
|           | FLUOZIFOP-P-BUTYLE |     |     |     |     | X   |     |                          | X   | Varie  |
|           | FLUAZINAM          | X   |     |     |     |     |     | X                        | X   | Solo su melo (alternaria) e pero non ci sono alternative |

(\*) Prodotti classificati come Xn o T: occorre dare preferenza agli Xn

(\*\*) Non esistono formulazioni alternative senza frasi di rischio legate ad effetti cronici

Evidenziate in giallo le sostanze attive per le quali sono disponibili formulazioni Xi o Nc alternative

R40 Possibilità di effetti cancerogeni (Xn)

R60 Può ridurre la fertilità (T)

R61 Può danneggiare i bambini non ancora nati (T)

R62 Possibile rischio di ridotta fertilità (Xn)

R63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati (Xn)

R68 Possibilità di effetti irreversibili (Xn)

**Nota sull'utilizzo del *Bacillus thuringiensis***

Al fine di ottimizzare l'utilizzo del *Bacillus thuringiensis* in relazione all'efficacia dei diversi ceppi nei confronti delle diverse avversità si consiglia di seguire le indicazioni riportate nella tabella seguente.

| Ceppo                             | Prodotto Commerciale             | % a.i. | Attività (UI/mg)       | <i>Lobesia botrana</i> | <i>Pandemis cerasana</i> | <i>Anarsia lineatella</i> | <i>Mamestra brassicae</i> | <i>Autographa gamma</i> | <i>Helicoverpa armigera</i> |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <i>B.t. kurstaki</i> HD1          | - DIPEL DF - PRIMIAL<br>- BIOBIT | 6,4    | 32.000 <sup>1</sup>    | +++                    | +++                      | +++                       | ++                        | ++                      | ++                          |
| <i>B.t. kurstaki</i> SA11         | - DELFIN-<br>- ABLE              | 6,4    | 53.000 US <sup>2</sup> | +++                    | +++                      | +++                       | ++                        | ++                      | +++                         |
| <i>B.t. kurstaki</i> SA12         | - COSTAR                         | 18     | 90.000 <sup>1</sup>    | +++                    | +++                      | +++                       | ++                        | ++                      | ++                          |
| <i>B.t. kurstaki</i> EG2348       | - LEPINOX PLUS                   | 15     | 32.000 <sup>1</sup>    | +++                    | +++                      | +                         | ++                        | ++                      | ++                          |
| <i>B.t. aizawai/kurstaki</i> GC91 | - AGREE<br>- TUREX               | 3,8    | 25.000 <sup>1</sup>    | ++                     | ++                       | ++                        | +++                       | +++                     | +++                         |
| <i>B.t. aizawai</i> H7            | - XENTARI - FLORBAC              | 10,3   | 35.000 UP <sup>3</sup> | ++                     | ++                       | ++                        | +++                       | +++                     | +++                         |

+ sufficiente; ++ discreto; +++ buono

1 Unità internazionali basate su prove biologiche sulle larve di *Trichoplusia ni*. Il valore di riferimento è stato ottenuto tramite un saggio biologico nei confronti di uno standard di riferimento fornito dall'Istituto Pasteur (ceppo E61) il cui titolo è stato fissato in 1.000 Unità di Attività per mg.

2 Unità internazionali basate su prove biologiche sulle larve di *Spodoptera exigua*

3 Unità internazionali basate sulle larve di *Plutella xylostella*

**Modalità d'impiego:**

- Il *Bacillus thuringiensis* agisce per ingestione ed esplica la massima attività se applicato quando le larve sono nei primi stadi di sviluppo.
- Si raccomanda di ripetere l'applicazione e di utilizzare formulati di recente produzione e ben conservati.
- In presenza di acque con pH superiore ad 8 è necessario acidificare preventivamente l'acqua prima di preparare la miscela.
- Non miscelare con prodotti a reazione alcalina (calce e poltiglia Bordoiese).
- Assicurare una completa e uniforme bagnatura della vegetazione da proteggere.

## ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA CASTAGNO  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
| <b>Cancro della corteccia</b><br>( <i>Cryphonectria parasitica</i> ) | - <u>Interventi agronomici</u><br>Eliminazione delle branche disseccate<br><br>- <u>Interventi chimici</u><br>Interventi localizzati sulle parti colpite.  | Prodotti rameici  |  |
| <b>Mal dell'inchiostro</b><br>( <i>Phytophthora cambivora</i> )      | - <u>Interventi agronomici</u><br>Evitare i ristagni idrici<br><br>Eliminare i primi centri di infezione<br>Isolare l'area infetta dalle zone limitrofe<br>- <u>Interventi chimici</u><br>Interventi localizzati sulle piante colpite nelle prime fasi di sviluppo dell'avversità. | Prodotti rameici  |  |
| <b>Fersa o seccume</b><br>( <i>Mycosphaerella maculiformis</i> )     | - <u>Interventi agronomici</u><br>Eliminare e distruggere le parti disseccate.   |   |  |
| <b>Tortrice precoce</b><br>( <i>Pammene fasciana</i> )               | - <u>Interventi agronomici</u><br>Non attuabili<br>- <u>Interventi chimici</u><br>Non ammessi  |   |  |
| <b>Tortrice intermedia</b><br>( <i>Cydia fagiglandana</i> )          | - <u>Interventi agronomici</u><br>Distruzione dei frutti prematuramente caduti<br>Raccolta e immediata distruzione del bacato<br>- <u>Interventi chimici:</u><br>Non ammessi   | Clorantraniliprole (1)                                  | Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente                    |
| <b>Tortrice tardiva</b><br>( <i>Cydia splendana</i> )                | - <u>Interventi agronomici</u><br>Distruzione dei frutti prematuramente caduti<br>Raccolta e immediata distruzione del bacato<br>- <u>Interventi chimici</u><br>Non ammessi  |   |  |
| <b>Balanino</b><br>( <i>Curculio elephas</i> )                       | - <u>Interventi chimici</u><br><br>Distruzione dei frutti prematuramente caduti<br>Raccolta e immediata e distruzione del bacato   | <i>Beauveria bassiana</i><br><br>Clorantraniliprole (1) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità |



| DIFESA NOCCIOLO 1  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | LIMITAZIONI D'USO E NOTE  |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Mal dello stacco ed altre malattie del legno</b><br><i>(Cytospora corylicola)</i>              | <u>Interventi agronomici</u><br>-sostituire i vecchi impianti debilitati<br>-preferire l'allevamento monocaule<br>-effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate<br>-effettuare un'idonea sistemazione del terreno<br>-durante la potatura eliminare col fuoco le parti infette<br><u>Interventi chimici</u><br>-in caso di infezioni gravi intervenire a fine estate ed alla ripresa vegetativa<br>-proteggere con mastici o paste cicatrizzanti i tagli o le ferite più ampie e profonde   | Prodotti rameici<br>Mastici addizionati con prodotti fungicidi autorizzati |   |
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Necrosi batterica</b><br><i>(Xanthomonas campestris pv. corylina)</i>                          | <u>Interventi agronomici</u><br>-eliminare gli organi infetti con le operazioni di potatura<br>-disinfezione degli attrezzi di potatura e dei tagli con solfato di rame o con ipoclorito di sodio al 3%<br>-effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate<br><u>Interventi chimici</u><br>-un trattamento alla caduta delle foglie e subito dopo la potatura e, se necessario, un altro alla ripresa vegetativa o in seguito alle gelate tardive primaverili   | Prodotti rameici<br>Pyraclostrobin+Boscalid (1)                            | (1) Al massimo 3 interventi all'anno  |
| <b>Cancro batterico</b><br><b>Moria del nocciolo</b><br><i>(Pseudomonas syringae pv. Avellanae, Erwinia amylovora)</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>-eliminare gli organi infetti con le operazioni di potatura<br>-disinfezione degli attrezzi di potatura e dei tagli con solfato di rame o con ipoclorito di sodio al 3%<br>-effettuare concimazioni ed irrigazioni equilibrate<br>-assicurare un buon drenaggio al terreno<br><u>Interventi chimici</u><br>- In caso di attacco grave:<br>2 trattamenti autunnali (uno all'inizio caduta foglie e l'altro a metà caduta foglie);<br>1 o 2 trattamenti alla ripresa vegetativa.<br>- In caso di attacco lieve:<br>1 trattamento alla caduta delle foglie; 1 trattamento alla ripresa vegetativa. In ogni caso il trattamento deve essere fatto quando sopraggiungono fattori predisponenti l'infezione (es. gelate tardive primaverili). | Prodotti rameici<br>Acibenzolar-S-metil (1)                                | (1) Al massimo 4 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>Ammesso solo nei confronti di <i>Pseudomonas avellanae</i> |

**DIFESA NOCCIOLO 2**

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | LIMITAZIONI D'USO E NOTE  |
|--|---|--|---|
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Eriofide delle gemme</b><br><i>(Phytocoptella avellanae)</i>                                 | <u>Interventi agronomici</u><br>- impiego di varietà con gemme robuste e serrate<br>- scegliere cultivar meno suscettibili (es. Mortarella)<br><u>Campionamento</u><br>Alla ripresa vegetativa vanno esaminati 4 rami/pianta sul 10% delle piante presenti in un ettaro, conteggiando il numero di gemme infestate sul totale delle gemme presenti.<br><u>Soglia:</u><br><b>15-20% delle gemme infestate</b><br><u>Interventi chimici</u><br>- intervenire nel momento in cui si ha la migrazione dell'acaro dalle gemme infestate verso quelle sane, quando i nuovi germogli hanno 3-4 foglie completamente svolte. Questo accade, generalmente, per le varietà precoci, a fine febbraio primi di marzo e per le altre cultivar tra aprile e giugno. | Zolfo<br>Olio minerale(1)  | (1) Si consiglia di non intervenire dopo la fase di gemma gonfia  |
| <b>Balanino</b><br><i>(Curculio nucum)</i>   | Valutare la presenza degli adulti adottando la tecnica dello scuotimento.<br><u>Soglia:</u><br><b>2 individui per pianta su 6 piante/ha scelte nei punti di maggiore rischio.</b>   | Beauveria bassiana<br>Deltametrina (1)(2)<br>Etofenprox (1) (3)<br>Clorantpriliprole (4) | <b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b><br><b>(1) Tra Piretroidi e Etofenprox non più di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno</b> |
| <b>Cimici</b><br>(Pentatomidi Coreidi:<br><i>Gonocerus</i><br><i>acuteangulatus</i> ,<br><i>Palomena prasina</i> ) | <u>Interventi agronomici</u><br>-evitare le consociazioni e la vicinanza di zone incolte in prossimità. Valutare la presenza degli adulti adottando la tecnica del "frappage" nel periodo maggio-luglio.<br><u>Soglia:</u><br><b>2 individui per pianta.</b>  | Piretrine pure<br>Etofenprox (1)(3)<br>Lambdaialotrina (2) (3)                           | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>3)Tra Piretroidi e Etofenprox non più di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>   |

| DIFESA NESPOLO   |  |                                     |   |
|--|--|-------------------------------------|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI                    | LIMITAZIONI D'USO E NOTE  |
| CRITTOGAME<br><b>Ticchiolatura</b><br>( <i>Fusicladium eriobotryae</i> ) | Interventi agronomici<br>· favorire l'arieggiamento della chioma;<br>· asportare e distruggere con la potatura gli organi infetti.<br>Interventi chimici<br>· intervenire nella fase di allegagione-caduta petali in caso di andamento climatico predisponente                 | Prodotti rameici<br>Dodina          |   |
| DIFESA ACTINIDIA   |  |                                     |   |
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI                    | LIMITAZIONI D'USO E NOTE  |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )                       | Interventi chimici:<br>Si consiglia di intervenire con antibiotritici a caduta petali se questa fase è preceduta da abbondanti e ripetute precipitazioni.  | Iprodione                           | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità  |
| <b>Marciume del colletto</b><br>( <i>Phytophthora spp.</i> )             | Interventi chimici<br><b>Intervenire solo sugli impianti colpiti</b>   | Metalaxil-M (1)<br>Prodotti rameici | (1) Da usare a 180 giorni dalla raccolta.   |
| <b>BATTERIOSI</b>  | Interventi agronomici<br>Disinfettare accuratamente i grossi tagli di potatura .<br>Asportare e distruggere i rami colpiti   | Prodotti rameici (1)                | (1) dalla ripresa vegetativa in pii il rame può dare fenomeni di citotossicità soprattutto su kiwi giallo                           |
| <b>Cocciniglia</b><br>( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> )               | <b>Soglia:</b><br><b>Presenza</b>  | Olio bianco (2)<br>Buprofezin (1)   | (2) Utilizzabile fino a gemma ingrossata<br>(1)Intervenire preferibilmente in migrazione della prima generazione dell'anno (maggio) |
| <b>Eulia</b><br>( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )                      | <b>Soglia:</b><br><b>Trattare al superamento della soglia di 50 adulti per trappola catturati dall'inizio del II e III volo, oppure su segnalazione di bollettini, determinarti sulla base di monitoraggi interaziendali per comprensori omogenei o di limitata dimensione</b> | <i>Bacillus thuringiensis</i>       | Trappole aziendali o reti di monitoraggio   |
| <b>Metcalfa</b><br>( <i>Metcalfa pruinosa</i> )                          | Interventi chimici:<br><b>Intervenire solo in caso di infestazioni in atto</b>   | Etofenprox (1)                      | (1) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità  |

| DIFESA ACTINIDIA  |  |                      |  |
|---|--|----------------------|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI     | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
| <b>Cancro batterico</b><br><i>(Pseudomonas syringae pv. Actinidiae)</i> | <u>Interventi agronomici</u> :<br>impiegare esclusivamente materiale di propagazione prodotto da aziende vivaistiche autorizzate ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 214/2005, effettuare concimazioni equilibrate, effettuare una potatura che consenta un buon arieggiamento della chioma, effettuare la disinfezione degli attrezzi da taglio con sali di ammonio quaternari (benzalconio cloruro), disinfettare le superfici di taglio e ricoprirle con mastici protettivi, evitare irrigazioni sovrachioma, monitorare frequentemente gli impianti, tagliare ed eliminare le parti infette ad una distanza di almeno 60 cm al di sotto dell'area colpita.<br><u>Interventi chimici</u><br>Interventi dopo la raccolta fino a fine inverno | Prodotti rameici (1) | <b>(1) dalla ripresa vegetativa in poi il rame può dare fenomeni di citotossicità soprattutto su kiwi giallo</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 1                                  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Cocciniglia rossa forte</b><br><i>(Aonidiella aurantii)</i> | <u><b>Interventi agronomici</b></u><br>- Ridurre le potature.<br>- Ridurre la presenza di polvere sulla chioma.<br>- Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche.   | <i>Aphytis melinus</i><br><br>Olio minerale<br>Clorpirifos (1)<br>Clorpirifos metile (1)<br>Fosmet (1)<br>Pyriproxyfen (1) (2)<br>Spirotetramat (3)<br>Buprofezin |  |
|  | <u><b>Interventi chimici</b></u><br>Intervenire al raggiungimento della soglia:<br><br><b>10% di frutti infestati ad agosto e 20 % a settembre, con uno o più individui vivi non parassitizzati/frutto.</b><br><br>Si consiglia di collocare trappole al feromone gialle o bianche in ragione di due per appezzamento omogeneo. Superata la soglia, intervenire 2-4 settimane dopo il picco delle catture dei maschi sulle trappole.<br><u>Intervenire sulle formiche (vedi avversità).</u><br><br><u><b>Interventi biologici</b></u><br>Lanci di <i>Aphytis melinus</i> in quantità totale variabile da 50.000 a 200.000 individui/ha, non superando comunque un massimo per lancio di 20.000 individui/ha. Introdurre il 50% della quantità totale in primavera su tutta la superficie con una cadenza quindicinale (iniziando alle prime catture di maschi svernanti e interrompendo alla fine delle catture degli stessi). Il restante 50% va lanciato solo sui focolai della cocciniglia rossa forte. E' utile effettuare lanci anche dopo il verificarsi di condizioni sfavorevoli per l'entomofauna utile (gelate, elevate temperature, trattamenti chimici non selettivi). |   | <b>(1) Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 2  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Cotonello</b><br><i>(Planococcus citri)</i>   | <u>Interventi agronomici</u><br>- Effettuare opportune potature per l'arieggiamento della chioma.<br>- Lavorazioni del terreno per disturbare i nidi delle formiche.<br><br><u>Interventi biologici</u><br>Si consiglia di collocare trappole bianche al feromone in ragione di almeno 1 per appezzamento omogeneo. Alle prime catture, intervenire con i lanci di <i>Cryptolaemus montrouzieri</i> (1-2 interventi fino a un massimo di 800 individui/ha. Possono essere effettuati anche lanci di <i>Leptomastix dactylopii</i> (2-3 interventi fino a un max di 5000 individui/ha).<br><br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire al raggiungimento della soglia:<br><b>5 % di frutti infestati in estate e 10 % in autunno, con uno o più individui vivi non parassitizzati/frutto.</b><br>Intervenire sulle formiche (vedi avversità). | <i>Leptomastix dactylopii</i><br><br><i>Cryptolaemus montrouzieri</i><br>Spirotetramat (1)<br><br>Olio minerale<br>Buprofezin | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>  |
| <b>Coccidi:</b><br><b>Mezzo grano di pepe</b><br><i>(Saissetia oleae)</i><br><b>Ceroplaste del fico</b><br><i>(Ceroplastes rusci)</i><br><b>Cocciniglia elmetto</b><br><i>(Ceroplastes ines)</i><br><br><b>Cocciniglia piatta e Cocciniglia mazzata degli agrumi</b><br><i>(Coccus hesperidum, Coccus pseudomagnoliarum)</i> | <u>Interventi agronomici</u><br>- Effettuare opportune potature per l'arieggiamento della chioma<br>- Ridurre la presenza di polvere sulla chioma.<br>- Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche.<br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire al raggiungimento della soglia:<br><b>3-5 neanidi di I – II età/foglia e/o 4 esemplari per 40 cm. Di rametto</b><br>Le osservazioni vanno effettuate su 4 rametti di 10 cm per pianta e/o su 10 frutti per pianta sul 5% delle piante (200 frutti).<br>Intervenire sulle formiche (vedi avversità).   | Olio minerale<br><br>Pyriproxyfen (1) (2) (3)<br><br>Fosmet (4)<br><br>Spirotetramat (5)<br>Buprofezin                        | <b>(1) Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Autorizzato solo su Saissetia oleae.</b><br><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br>Si consiglia di acidificare l'acqua<br><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 3  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Altri diaspini:</b><br><b>Cocciniglia bianca</b><br><i>(Aspidiotus nerii)</i><br><b>Parlatoria</b><br><i>(Parlatoria pergande)</i><br><b>Cocciniglia a virgola e serpette</b><br><i>(Lepidosaphes beckii, Lepidosaphes gloveri)</i><br><b>Cocciniglia asiatica</b><br><i>(Unaspis yanensis)</i> | <u><b>Interventi agronomici</b></u><br>- Ridurre la presenza di polvere sulla chioma.<br>- Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche.<br><br><u><b>Interventi chimici</b></u><br>Intervenire al raggiungimento della soglia:<br><br><b>1 femmina adulta/cm di rametto e/o 2-4 individui/frutto.</b><br>Le osservazioni vanno effettuate su 4 rametti di 10 cm per pianta e/o su 10 frutti per pianta sul 5% delle piante (200 frutti).<br>Ridurre l'attività delle formiche (vedi interventi su formiche).<br>Intervenire sulle formiche (vedi avversità).  | Olio minerale<br><br>Pyriproxyfen (2)<br><br>Fosmet (3)<br><br>Buprofezin   | Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>Si consiglia di acidificare l'acqua  |
| <b>Afidi</b><br><i>(Aphis citricola, A. gossypii, Toxoptera aurantii)</i>  | <u><b>Interventi agronomici</b></u><br>-evitare le eccessive concimazioni azotate e le potature drastiche;<br>-lavorazioni del terreno per disturbare i nidi delle formiche<br><br><u><b>Interventi chimici</b></u><br>Prima di effettuare interventi chimici valutare l'attività degli ausiliari.<br>Intervenire al raggiungimento delle soglie per le singole specie:<br><br><b>- per <i>Aphis citricola</i>, 5% di germogli infestati per clementine e mandarino, e 10% di germogli infestati per gli altri agrumi;</b><br><b>- per <i>Toxoptera aurantii</i> e <i>Aphis gossypii</i>, 25% di germogli infestati.</b><br>Intervenire sulle formiche (vedi avversità). | Acetamiprid (1)<br>Imidacloprid (1)<br>(2)(***)<br>Thiamethoxam (1)<br>(2)(***)<br><br>Fluvalinate (3)<br>Flonicamide (4) | Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno<br><br>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(1) Ammesso solo dalla post fioritura<br>(2) Ammesso su arancio, clementine, limone e mandarino.<br>(3) Ammesso su arancio e mandarino.<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno   |
| <b>Cimicetta verde</b><br><i>(Calocoris trivialis)</i>   | <u><b>Interventi agronomici</b></u><br>Con le potature riequilibrare le annate di "scarica" e "carica" dei frutti, cioè potare quando si aspetta l'annata di "carica".<br><u><b>Interventi chimici</b></u><br>Intervenire al raggiungimento della soglia:<br>Solo in caso di scarsa fioritura intervenire in presenza del 20% di germogli infestati durante la fase di boccioli fiorali.   | Fosmet (1)<br>Acetamiprid (2)   | Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno<br>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>Si consiglia di acidificare l'acqua<br>Non intervenire in presenza di boccioli fiorali di diametro superiori a 6 mm.<br>(2) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 4                                  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Fetola</b><br><i>(Empoasca decedens)</i>                    | Monitorare in autunno la presenza dell'insetto utilizzando le stesse trappole gialle usate per la rossa forte.<br><u><b>Interventi chimici</b></u><br><b>Intervenire al superamento della seguente soglia: 2 % di frutti danneggiati.</b>  | Etofenprox   | <b>Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno</b>  |
|  |  |  |   |
| <b>Aleiode fioccoso</b><br><i>(Aleurothrixus floccosus)</i>    | <u><b>Interventi agronomici</b></u><br>Lavorazioni del terreno per disturbare i nidi delle formiche<br><u><b>Interventi biologici</b></u><br>In presenza di livelli di parassitizzazione inferiori al 5%, effettuare lanci inoculativi di <i>Cales noacki</i> o <i>Amitus spiniferus</i> .<br><u><b>Interventi chimici</b></u><br><b>Intervenire al superamento della seguente soglia: 30 neanidi di I e II età/foglia, campionando 8 foglie/pianta sul 5% delle piante.</b> | <i>Cales noacki</i><br><i>Amitus spiniferus</i><br><br>Olio minerale<br>Acetamiprid (1)<br><br>Spirotetramat (2)<br><br>Buprofezin | <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
|  | Intervenire sulle formiche (vedi avversità).   |  |   |
| <b>Mosca bianca degli agrumi</b><br><i>(Dialeurodes citri)</i> | <u><b>Interventi agronomici</b></u><br>- Effettuare opportune potature per l'arieggiamento della chioma.<br>- Evitare eccessive concimazioni azotate.<br><u><b>Interventi chimici</b></u><br><b>Intervenire al superamento delle seguenti soglie e in presenza di scarsa parassitizzazione da <i>Encarsia lahorensis</i>.</b>  | <i>Encarsia lahorensis</i><br>Buprofezin<br><br>Olio minerale  |   |
|  | Arancio e limone: 30 neanidi di I-II età/foglia;<br>Clementine e mandarino: 5-10 neanidi I-II età/foglia.<br>Effettuare il conteggio delle colonie su 100 foglie prelevate dal 10 % delle piante e verificare il tasso di parassitizzazione da <i>Encarsia lahorensis</i> .  |  |   |



| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 5   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Formiche:</b><br><b>argentina,</b><br><b>carpentiera, nera</b><br><i>(Linepithema humile,</i><br><i>Camponotus</i><br><i>nylander,</i><br><i>Tapinoma erraticum)</i> | <u><b>Interventi agronomici</b></u><br>- Potatura della chioma a contatto del terreno.<br>- Eliminazione delle infestanti a contatto con la chioma.<br>- Lavorazioni del terreno per disturbare i nidi.<br><u><b>Interventi chimici</b></u><br>Si consiglia d'intervenire nel caso in cui il 50% dei siti dove sono presenti insetti che producono melata è visitato dalle formiche.   | Applicazioni di sostanze collanti al tronco a base di esano o polibutene (1)<br><br>Clorpirifos + Olio minerale (2)  | <b>((1) Per i giovani impianti l'intervento è ammesso mediante l'applicazione delle sostanze collanti su apposite fascette di plastica o alluminio.</b><br><b>((2) Solo su formica argentina (L. humile) e al massimo 1 intervento all'anno utilizzando 500 l/ha di soluzione distribuita al tronco e avendo cura di non bagnare la chioma.</b>   |
| <b>Oziorrinco</b><br><i>(Otiorhynchus cribricollis)</i>   | <u><b>Interventi meccanici</b></u><br>Applicare preventivamente al punto di innesto un manicotto di lana di vetro, alla messa a dimora delle piantine e sui reinnesti.   | Fasce in lana di vetro   |   |
| <b>Minatrice serpentina</b><br><i>(Phyllocnistis citrella)</i>  | <u><b>Interventi agronomici</b></u><br>Regolare i flussi vegetativi: evitando gli stress idrici, riducendo gli apporti azotati estivi; anticipando la potatura, che deve essere annuale e di limitata entità.<br><u><b>Interventi meccanici</b></u><br>Le piccole piante possono essere protette con reti "anti-insetto" o "tessuto non tessuto".<br><u><b>Interventi chimici</b></u><br>Intervenire al raggiungimento della seguente soglia:<br><b>50% di germogli infestati.</b><br>Trattare cercando di bagnare la nuova vegetazione. | Olio minerale (1)<br>Azadiractina (2)<br>Abamectina (3) (4) (6)<br>Acetamiprid (3) (9)<br>Imidacloprid (3) (4) (7) (9)(12)(***)<br>Metossifenozone (3) (5) (7)<br>Tebufenozone (3) (8)<br>Chlorantraniliprole (10)<br>Emamectina benzoato (11) | <b>Interventi ammessi solo su piante giovani (fino a 4 anni di età) e reinnesti</b><br><b>((1) Alla dose di 0,5 kg/hl di sostanza attiva; utile anche come sinergizzante delle altre sostanze attive indicate.</b><br><b>((2) Ammesso su arancio, limone, mandarino e pompelmo.</b><br><b>((3) Contro quest'avversità al massimo 4 interventi all'anno, prodotti in alternativa tra loro.</b><br><b>((4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>((5) Al massimo 2 interventi all'anno.</b><br><b>((6) Ammesso su arancio, limone e mandarino.</b><br><b>((7) Ammesso su arancio, clementine e mandarino.</b><br><b>((8) Ammesso su arancio, clementine, limone e mandarino.</b><br><b>((9) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>((10) Ammesso solo in colture non in produzione. Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>((11) Al massimo 2 interventi all'anno.</b><br><b>((12) Ammesso solo dalla post fioritura</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 6                                    |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| Mosca mediterranea della frutta<br>( <i>Ceratitis capitata</i> ) | <b>Interventi chimici</b><br><br>- Intervenire con esche proteiche avvelenate da metà luglio e ripetere l'intervento ogni 25 giorni. Irroriare parte della chioma di un filare ogni 3 – 4 filari, utilizzando 200 l/ha di soluzione.<br>- Intervenire sull'intera superficie quando si registrano catture pari a 20 adulti/trappola/settimana e/o le prime punture sui frutti.<br><br>Si consiglia di collocare le trappole per il monitoraggio del fitofago in ragione di almeno una per appezzamento omogeneo a partire da luglio per le varietà precoci. | Esche proteiche avvelenate con Etofenprox e Fosmet,<br>Etofenprox (1)<br>Fosmet (2)<br>Spinosad (3)<br>Acetamiprid (4)<br>Esche proteiche attivate con Deltametrina<br><br>Esche proteiche attivate con Lufenuron | Si consiglia di intervenire con esche avvelenate su appezzamenti superiori a 2 ha.<br>(1) Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.<br>(2) Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno<br>(3) Applicazioni con specifica esca pronta all'uso<br>(3) Al massimo 8 applicazioni all'anno<br>(4) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità |
|  | <b>Interventi agronomici</b><br>Ridurre le potature.<br><b>Interventi chimici</b><br>Si consiglia di collocare trappole cromo-attrattive bianche per intervenire una-due settimane dopo il picco di cattura degli adulti.<br><br>- Intervenire al raggiungimento del 5 % (10 % per il limone) di frutti infestati da maggio a luglio.<br><br>Campionare 5 frutticini/pianta ogni settimana dalla "caduta dei petali" fino al raggiungimento del diametro di 2.5 cm dei frutticini, con un minimo di 50 frutti per appezzamento omogeneo.                    | Acrinatrina   | Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno  |
| Tignola della zagara<br>( <i>Prays citri</i> )                   |   | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Fosmet (1)   | (1) Solo su limone comunque non più di 2 trattamenti all'anno indipendentemente dall'avversità.   |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 7   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Ragnetti rossi</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> ,<br><i>Panonychus citri</i> )  | <b><u>Interventi agronomici</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibrare le concimazioni azotate.</li> <li>- Ridurre le potature.</li> <li>- Evitare gli stress idrici.</li> <li>- Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche.</li> </ul> <b><u>Interventi chimici</u></b><br>Intervenire al superamento delle seguenti soglie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10% di foglie infestate da forme mobili e 2 % di frutti infestati per <i>Tetranychus urticae</i>.</li> <li>- 30% di foglie infestate o 3 acari/foglia per <i>Panonychus citri</i>, con un rapporto tra femmine e fitoseidi superiore a 2:1.</li> </ul>  | Olio minerale<br>Abamectina (1) (2)<br>Clofentezine (1)<br>Etoxazole (1)<br>Exitiazox (1)<br><br>Tebufenpirad (1)<br>Pyridaben (1) | <b>(1) Contro quest'avversità al massimo 1 intervento all'anno, prodotti in alternativa fra loro</b><br><b>(2) Ammesso solo su arancio, limone e mandarino.</b> |
| <b>Altri acari:</b><br><b>Acaro delle meraviglie</b><br>( <i>Eriophyes sheldoni</i> )<br><br><b>Eriofide rugginoso</b><br>( <i>Aculops pelekassi</i> )<br><br><b>Acaro dell'argentatura</b><br>( <i>Polyphagotarsonemus latus</i> ) | <b><u>Interventi agronomici</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibrare le concimazioni azotate.</li> <li>- Ridurre le potature. Evitare gli stress idrici.</li> <li>- Lavorare il terreno per disturbare i nidi delle formiche.</li> </ul> <b><u>Interventi chimici</u></b><br>Intervenire al raggiungimento delle seguenti soglie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>30 % di gemme infestate per <i>Eriophyes sheldoni</i>.</b></li> </ul> Campionare da rametti verdi una gemma/pianta su 50 piante per appezzamento omogeneo, e valutando con lentina contafili (20x) la presenza dell'acaro. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alla presenza di frutti infestati per <i>Aculops pelekassi</i> e <i>Polyphagotarsonemus latus</i>.</b></li> </ul> | Olio minerale  | Su <i>Eriophyes sheldoni</i> si consiglia di intervenire a gemme ferme entro dicembre.  |
| <b>Lumache e limacce</b>  | Interventi localizzati al terreno.   | Fosfato di ferro   | <b>Su impianti giovani fino a 4 anni di età e reinnesti</b>   |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 8   |   |                      |  |
|---|---|----------------------|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI     | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Mal secco</b> ( <i>Phoma tracheiphila</i> )                        | <b><u>Interventi agronomici</u></b><br>-Asportare e bruciare le parti infette, comprese le ceppaie. Limitare le lavorazioni allo strato superficiale del terreno per contenere le ferite alle radici ed evitare di intervenire in autunno.                      | Prodotti rameici     | <b>Interventi ammessi solo su limone.</b>  |
|   | <b><u>Interventi chimici</u></b><br><b>Solo dopo eventi meteorici avversi che causano ferite (vento, grandinate, ecc.); intervenire entro 24-48 ore dopo l'evento.</b>  |                      |  |
| <b>Marciumi al colletto e alle radici</b> ( <i>Phytophthora</i> spp.) | <b><u>Interventi agronomici</u></b><br>-Migliorare il drenaggio ed eliminare i ristagni idrici.<br>-Potare la chioma a contatto del terreno per favorire la circolazione dell'aria nella zona del colletto.   | Prodotti rameici (1) | <b>Indipendentemente dai prodotti rameici, contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno</b>  |
|   | <b><u>Interventi chimici</u></b>  | Fosetil Al (2)       | (1) Spennellature al tronco.   |
|   |   | Metalaxil-M (3)      | <b>(2) Ammesso su arancio, limone, mandarino, pompelmo.</b>  |
|   | <b>I trattamenti chimici vanno effettuati dopo la ripresa vegetativa, solo su piante con sintomi.</b>   | (4)                  | <b>(3) Ammesso su arancio, limone e mandarino.</b>   |
| <b>Allupatura dei frutti</b> ( <i>Phytophthora</i> spp.)              | <b><u>Interventi agronomici</u></b><br>Evitare, in autunno, l'eliminazione delle erbe infestanti<br><b><u>Interventi chimici.</u></b><br>Intervenire solo in annate piovose o quando si prevede una raccolta che si protrarrà a lungo.                          | Prodotti rameici     | <b>Irrorazione limitata alla parte bassa della chioma utilizzando 1.200 l/ha di soluzione. Non miscelare con prodotti a base di Olio minerale.</b> |
| <b>Fumaggine</b>  | In genere il corretto contenimento degli insetti che producono melata è sufficiente a prevenire la fumaggine.<br><b><u>Interventi agronomici</u></b><br>Effettuare opportune potature per l'arieggiamento della chioma. Evitare eccessive concimazioni azotate. |                      |  |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGRUMI 9  |  |                  |                          |
|--|--|------------------|--------------------------|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI | NOTE E LIMITAZIONI D'USO |
| <b>Piticchia batterica</b><br>( <i>Pseudomonas siringae</i> )  | <b><u>Interventi agronomici</u></b><br>Si consiglia di adottare idonee misure di difesa dalle avversità meteoriche (barriere frangivento, ventole antigelo, ecc.).<br><b><u>Interventi chimici</u></b><br>Intervenire in autunno-inverno subito dopo eventi meteorici che favoriscono le infezioni (abbassamenti termici e piogge prolungate).   | Prodotti rameici |                          |
| <b>Tristezza (CTV)</b><br>( <i>Citrus Tristeza Virus</i> )   | <b><u>Interventi agronomici</u></b><br>impiegare materiale vivaistico certificato, esente da CTV ( <i>Citrus Tristeza Virus</i> ), effettuare controlli periodici, in applicazione del D.M. 22/11/1996 di lotta obbligatoria contro CTV, segnalare tempestivamente al Servizio Fitosanitario Regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti della malattia, allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti. Applicare rigorosamente le prescrizioni previste nel D.M. 22/11/1997. |                  |                          |
| Con esteri fosforici (Clorpirifos, Clorpirifos metile e Fosmet, ) sono ammessi complessivamente al massimo 4 interventi all'anno, escludendo quelli con esche proteiche per il contenimento delle mosca della frutta e quello contro formica argentina |  |                  |                          |
| (***) Imidacloprid e Thiametoxam: impiegabili solo in fase post fiorale  |  |                  |                          |

| DIFESA INTEGRATA DI: ALBICOCCO 1   |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Monilia</b><br>( <i>Monilia laxa</i> ,<br><i>Monilia fructigena</i> )           | <u>Interventi chimici:</u><br>E' opportuno trattare in pre-fioritura.<br>Si consiglia di limitare gli interventi in pre-raccolta alle cvs ad elevata suscettibilità o in condizioni climatiche favorevoli all'infezione.                   | Bacillus subtilis (6)<br><br>Propiconazolo (1)<br>Fenbuconazolo (1)<br>Tebuconazolo (1) (2)<br>Cyprodinil (3)<br>Fludioxonil+Cyprodinil (3)<br>Fenexamid (4)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid) (5) | <b>Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità.</b><br><b>(6) Al massimo 4 interventi all'anno</b><br><b>(1) Indipendentemente dall'avversità con IBE al massimo 3 interventi all'anno. Non ammesse formulazioni Xn</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Corineo</b><br>( <i>Coryneum beijerinckii</i> )                                 | <u>Interventi chimici:</u><br><u>Intervenire a caduta foglie e/o a scamiciatura</u>  | Prodotti rameici (1)<br><br>Thiram (2)<br>Captano (3)   | <b>(1) In vegetazione al massimo 4 interventi all'anno</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno.</b><br><b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno in alterantiva al Thiram</b>   |
| <b>Mal bianco</b><br>( <i>Oidium crataegi</i> ,<br><i>Oidium leucoconium</i> )     | <u>Interventi chimici:</u> Negli impianti solitamente colpiti intervenire preventivamente nelle fasi di mygdale tura ed inizio ingrossamento frutti. Successivi interventi andranno effettuati alla comparsa delle prime macchie di oidio. | Zolfo<br>Fenbuconazolo (1)<br>Miclobutanil (1)(3)<br>Tebuconazolo (1)(2)(3)<br>Ciproconazolo (1) (3)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid) (4)<br>Quinoxifen (5)<br>Bupirimate                         | <b>(1) Indipendentemente dall'avversità con IBE al massimo 3 interventi all'anno. Non ammesse formulazioni Xn</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Non ammesse formulazioni Xn</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Al massimo 3 interventi all'anno</b>   |
| <b>BATTERIOSI</b><br>( <i>Xanthomonas pruni</i> ,<br><i>Pseudomonas syringae</i> ) | <u>Soglia:</u><br>Presenza di infezioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Intervenire a ingrossamento gemme.  | Prodotti rameici(1)   | <b>(1) In vegetazione al massimo 4 interventi all'anno</b>   |

| DIFESA INTEGRATA DI: ALBICOCCO 2   |  |  |   |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Anarsia</b><br>( <i>Anarsia lineatella</i> )  | <b>Soglia:</b><br>Trattare al superamento di una soglia di catture di adulti o alle prime penetrazioni sui frutti. Le soglie non sono vincolante per le aziende che :<br>- applicano i metodi della Confusione o del Disorientamento sessuale<br>- utilizzano il <i>Bacillus thuringiensis</i><br><b>Installare i dispositivi per la "Confusione o il Disorientamento sessuale" all'inizio del volo.</b> | Disorientamento e Confusione sessuale<br><i>Bacillus thuringiensis</i><br>Indoxacarb (1)<br>Thiacloprid (2)<br>Spinosad (3)<br>Etofenprox (4)<br>Cloranttriliprole (5)<br>Emamectina (6)<br>Metoxifenozone (7) | <b>Trappole aziendali o reti di monitoraggio</b><br><b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno</b><br><b>(2) Indipendentemente dall'avversità al massimo 1 intervento all'anno tra Imidacloprid, Acetamiprid, Clotianidin e Thiacloprid</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno</b> |
| <b>Eulia</b><br>( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )  | <b>Soglia:</b><br><b>I Generazione: Non sono ammessi interventi.</b><br>Trattare al superamento della soglia di 50 adulti per trappola catturati dall'inizio del II e III volo, oppure su segnalazione di bollettini, determinati sulla base di monitoraggi interaziendali per comprensori omogenei o di limitata dimensione   | <i>Bacillus thuringiensis</i>  |   |
| <b>Cocciniglia di San José</b><br>( <i>Comstockaspis perniciosa</i> )<br><b>Cocciniglia bianca</b><br>( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> ) | <b>Soglia:</b><br><b>Presenza</b>  | Olio Minerale<br>Pyriproxyfen (1)<br>Spirotetramat (2)<br>Buprofezin   | <b>(1) Al massimo 1 intervento prima della fioritura.</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Pandemis e Archips</b><br>( <i>Pandemis cerasana</i> ,<br><i>Archips podanus</i> )  | Interventi chimici:<br><b>Soglia: 5% di germogli infestati</b>   | <i>Bacillus thuringiensis</i>  |   |

Pagina 56 di 110



| DIFESA INTEGRATA DI: ALBICOCCO 4  |   |                  |   |
|---|---|------------------|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Capnode</b> ( <i>Capnodis tenebrionis</i> )                          | <p><u>Interventi agronomici</u><br/>           Impiegare materiale di propagazione che risponda alle norme di qualità, garantire un buon vigore delle piante per renderle meno suscettibili agli attacchi, evitare stress idrici e nutrizionali; migliorare le condizioni vegetative delle piante moderatamente infestate. Accertata la presenza del coleottero, eseguire frequenti irrigazioni estive per uccidere le larve nete nel terreno in prossimità del tronco, evitando tuttavia condizioni di asfissia per le radici. Quando possibile dissotterrare il colletto delle piante con sintomi localizzati di deperimento della chioma e applicare intorno alla base della pianta una rete metallica a maglia fitta, per catturare gli adulti emergenti. Scalzare le piante con sintomi di sofferenza generale e bruciare repentinamente la parte basale del tronco e le radici principali. In impianti giovani e frutteti di piccole dimensioni raccogliere manualmente gli adulti.</p> <p><u>Interventi chimici</u><br/>           Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti</p> | Spinosad (1)     | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Moscerino dei piccoli frutti</b> ( <i>Drophyla suzukii</i> )         | <p><u>Interventi agronomici:</u><br/>           si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di succo di mele, si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti.</p>  |                  | I piretroidi e gli esteri fosforici previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la <i>Drosophyla</i> . |
| (***) Imidacloprid e Clotianidin: impiegabili solo in fase post fiorale |   |                  |   |

| DIFESA INTEGRATA DI: CILIEGIO 1  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Corineo</b><br><i>(Coryneum beijerinckii)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa, favorire la penetrazione della luce e la circolazione dell'aria.<br>Asportare con la potatura rami e/o branche infetti.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Si interviene solitamente nelle fasi di caduta foglie e ripresa vegetativa. Eccezionalmente si può effettuare un intervento nella fase compresa tra caduta petali e scamiciatura.                 | Prodotti rameici(1)<br><br>Ziram (2)<br>Thiram (2)  | <b>(1) In vegetazione per un massimo di 4 interventi all'anno.</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno entro la fase di scamicia tura.</b>  |
| <b>Monilia</b><br><i>(Monilia laxa, Monilia fructigena)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa, favorire la penetrazione della luce e la circolazione dell'aria.<br>Asportare con la potatura rami e/o branche infetti.<br><u>Interventi chimici:</u><br>I trattamenti possono essere necessari da inizio fioritura a caduta petali. In caso di pioggia e/o elevata umidità intervenire anche dalla fase di invaiatura fino in prossimità della raccolta . | Bacillus subtilis (5)<br>Propiconazolo (1)<br>Fenbuconazolo (1)<br>Tebuconazolo (1)<br>Fenexamid (2)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid)(3)<br>(Fludioxonil+Cyprodinil)(4) | <b>Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità. Nel nord al massimo 4 interventi all'anno.</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(5) Al massimo 4 interventi all'anno</b> |
| <b>Nebbia o seccume delle foglie</b><br><i>(Gnomonia erythrostoma)</i><br><b>Cilindrosporiosi</b><br><i>(Cylindrosporium padi)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa, favorire la penetrazione della luce e la circolazione dell'aria.<br><u>Interventi chimici:</u><br><b>Si interviene solo in presenza di attacchi diffusi</b>   | Prodotti rameici (1)<br>Dodina  | Questo patogeno viene normalmente contenuto dai trattamenti eseguiti contro il Corineo.<br><b>(1) In vegetazione per un massimo di 4 interventi all'anno.</b>  |

| DIFESA INTEGRATA DI: CILIEGIO 2  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Cancro batterico</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Morsprunorum</i> )   | <b>Soglia:</b><br><b>Presenza di infestazioni sui rami e danni sui frutti riscontrati nell'annata precedente.</b><br>Intervenire a ingrossamento gemme.   | Prodotti rameici (1)  | (1) In vegetazione per un massimo di 4 interventi all'anno.  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Cocciniglia di San José</b> ( <i>Comstockaspis perniciosus</i> )<br><b>Cocciniglia a virgola</b> ( <i>Mytilococcus-Lepidosaphes ulmi</i> )<br><b>Cocciniglia bianca</b> ( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> ) | Interventi agronomici:<br>Eliminare con la potatura i rami maggiormente infestati.<br>Interventi chimici:<br><b>Soglia:</b><br><b>Presenza rilevata su rami, su branche e/o sui frutti raccolti l'anno precedente.</b><br>Intervenire a rottura gemme.  | Olio minerale<br>Spirotetramat (1)<br>Fosmet (2)<br>Buprofezin (3)(4)<br>Pyriproxifen (5)                           | (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità; non ammesso su cocciniglia a virgola<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Non impiegabile nelle regioni del nord<br>(3) Ammesso solo contro cocciniglia di San José<br>(4) Intervenire nella fase di bottoni bianchi/rosa contro le larve di prima e di seconda età.<br>(5) Al massimo 1 intervento all'anno in prefioritura |
| <b>Afide nero</b> ( <i>Myzus cerasi</i> )  | Interventi agronomici:<br>Limitare l'impiego dell'azoto ed intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa e con essa l'attività del fitofago.<br>Interventi chimici:<br><b>Soglia:</b><br><b>- In aree ad elevato rischio di infestazione: presenza</b><br><b>- Negli altri casi: 3% di organi infestati</b> | Piretrine pure<br>Pirimicarb<br>Imidacloprid (1)(***)<br>Acetamiprid (1)<br>Thiametoxam (1)(***)<br>Fluvalinate (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno nella fase di pre-fioritura  |
| <b>Drophyla suzukii</b>  | Interventi agronomici:<br>si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di succo di mele, si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti.  |   | I piretroidi e gli esteri fosforici previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la <i>Drosophyla</i> .  |

| DIFESA INTEGRATA DI: CILIEGIO 3   |  |                                   |   |
|---|--|-----------------------------------|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI                  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Nebbia o seccume delle foglie</b> ( <i>Gnomonia erythrostoma</i> ),<br><b>Cilindrosporiosi</b> ( <i>Cylindrosporium padi</i> ) | Interventi agronomici:<br>limitare l'impiego dell'azoto e intervenire con la potatura verde per contenere la vigoria vegetativa, favorire la penetrazione della luce e la circolazione dell'aria.<br>Interventi chimici:<br><b>si interviene solo in presenza di attacchi diffusi</b>  | Prodotti rameici<br>(1)<br>Dodina | <b>Questo patogeno viene normalmente contenuto dai trattamenti eseguiti contro il Corineo.</b><br><b>(1) Solo al bruno nelle fasi autunnali e invernali. Non ammesso in post fioritura. Impiegabili per i trattamenti in vegetazione per un massimo di 4 interventi all'anno.</b> |
| <b>Capnode</b><br>( <i>Capnodis tenebrionis</i> )   | Interventi agronomici<br>- impiegare materiale di propagazione che risponda alle norme di qualità<br>- garantire un buon vigore delle piante per renderle meno suscettibili agli attacchi<br>- evitare stress idrici e nutrizionali<br>- migliorare le condizioni vegetative delle piante moderatamente infestate<br>- accertata la presenza del coleottero, eseguire frequenti irrigazioni estive per uccidere le larve nate nel terreno in prossimità del tronco, evitando tuttavia condizioni di asfissia per le radici<br>- quando possibile, dissotterrare il colletto delle piante con sintomi localizzati di deperimento della chioma ed applicare intorno alla base della pianta una rete metallica a maglia fitta, per catturare gli adulti emergenti<br>- scalzare le piante con sintomi di sofferenza generale e bruciare repentinamente la parte basale del tronco e le radici principali<br>- in impianti giovani e frutteti di piccole dimensioni raccogliere manualmente gli adulti |                                   | Solo per le regioni del sud.  |

| DIFESA INTEGRATA DI: CILIEGIO 4   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Mosca delle ciliege</b><br>( <i>Rhagoletis cerasi</i> )  | Interventi chimici:<br>Intervenire nella fase di "invaiaura" dopo aver accertato la presenza degli adulti mediante trappole cromotropiche gialle o seguire l'indicazione dei bollettini fitosanitari<br><br><u>Soglia:</u><br>Presenza. | Etofenprox (1)<br>Fosmet (1)(2)<br>Thiametoxam (3)(***)<br>Acetamiprid (3) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>Attenzione a possibili rischi di fitotossicità<br>(2) Non impiegabile nelle regioni del nord<br>(3) Tra Imidacloprid, Acetamiprid e Thiametoxam al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Cheimatobia o Falena</b><br>( <i>Operophtera brumata</i> )<br><b>Tignola delle gemme</b> ( <i>Argyrestia ephippella</i> )<br><b>Archips rosana</b><br>( <i>Archips rosanus</i> )<br><b>Tignola dei fruttiferi</b><br>( <i>Recurvaria nanella</i> ) | <u>Soglia:</u><br><b>5% di organi infestati.</b><br><br><u>Interventi chimici:</u><br><b>Intervenire in post-fioritura.</b>   | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Indoxacarb (1)                            | Contro Cheimatobia, in autunno applicare sul tronco a 1,5 m di altezza strisce collate per catturare le femmine attere che risalgono verso la chioma per deporre le uova.<br><br><b>1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>Amnesso solo contro Falena e Archips</b>  |
| <b>Archips podana</b><br>( <i>Archips podanus</i> )   | <u>Soglia:</u><br><b>- 5% di organi infestati</b><br><b>- in pre raccolta 5% di danno sulle ciliegie.</b><br>Eseguire il trattamento previo sfalcio dell'erba sottostante   | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Indoxacarb (1)                            | <b>(1)Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Eulia</b><br>( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )   | <u>Soglia:</u><br>I Generazione: non sono ammessi interventi.<br>II Generazione: presenza di larve giovani con danni iniziali sui frutti. Intervenire nei confronti delle larve della seconda generazione con 1-2 trattamenti           | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Indoxacarb (1)                            | <b>(1)Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
| <b>Piccolo scolitide dei fruttiferi</b><br>( <i>Scolytus rugulosus</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Asportare con la potatura rami secchi e deperiti o che portano i segni(forì) dell'infestazione e bruciarli prima della fuoriuscita degli adulti (aprile).  |  | Evitare cataste di rami, branche o tronchi residui di potatura o di espanti in prossimità dei frutteti  |
| <b>(***) Imidacloprid e Thiametoxam: impiegabili solo in fase post fiorale</b>  |   |  |   |

| DIFESA INTEGRATA DI: FICO  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI                                       | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Cancro Rameale</b><br><i>(Phomopsis cinerascens)</i>   | <u>Interventi agronomici</u><br>- eliminare chirurgicamente i rami infetti;<br>- disinfettare le superfici di taglio e delle ferite con mastici.<br><u>Interventi chimici</u><br>- in coincidenza di grandinate o in autunno                         | Prodotti rameici                                       |  |
| <b>FMV</b><br>Virus del Mosaico del Fico   | <u>Interventi agronomici:</u><br>impiegare materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente.  |  |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Cocciniglie</b><br><i>(Ceroplastes spp., Mytilococcus conchiformis, Chrysomphalus dictyospermi, Planococcus citri, P. ficus)</i> | <u>Interventi chimici</u><br><b>•solo in caso di gravi infestazioni.</b>   | Olio minerale  |  |
| <b>Mosca della frutta</b><br><i>(Ceratitis capitata)</i>   | <u>Interventi chimici</u><br><b>Trattare solo in presenza di ovodeposizioni</b><br>In caso di catture controllare la presenza di punture. Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo (tipo Rebell) innescate con Trimedlure. | Spinosad (1)<br>Esche proteiche attivate con Lufenuron | <b>(1) Applicazioni con specifica esca pronta all'uso. Al massimo 3 applicazioni all'anno.</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: KAKI  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Cancro</b><br>( <i>Phomopsis diospyri</i> )                         | <u>Interventi agronomici</u><br>Taglio e bruciatura degli organi infetti<br><u>Interventi chimici</u><br>In presenza di sintomi intervenire a caduta foglie   | Prodotti rameici  |   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Sesia</b><br>( <i>Synanthedon typuliformis</i> ) | <u>Interventi agronomici</u><br>Rimuovere le parti corticali alterate ospitanti le larve e chiudere con paste cicatrizzanti<br><u>Interventi chimici</u><br>In maggio giugno e agosto settembre intervenire con 10 – 15% di piante infestate nella fase di sfarfallamento degli adulti. | Olio minerale<br>Nematodi<br>entomopatogeni   |   |
| <b>Mosca della frutta</b><br>( <i>Ceratitis capitata</i> )             | <u>Interventi chimici</u><br><b>Trattare solo in presenza di ovodeposizioni</b><br>In caso di catture controllare la presenza di punture. Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo (tipo Rebell) innescate con Trimedlure.                                    | Etofenprox (1)<br>Spinosad (2)<br>Esche attivate con Deltametrina<br><br>Esche attivate con Lufenuron | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Applicazioni con specifica esca pronta all'uso.</b><br><b>(2) Al massimo 5 applicazioni all'anno</b> |
| <b>Cocciniglia</b><br>( <i>Ceroplastes rusci</i> )                     | <u>Soglia di intervento</u><br><b>Intervenire solo in caso di presenza diffusa</b>  | Olio minerale   |   |
| <b>Metcalfa</b><br>( <i>Metcalfa pruinosa</i> )                        | <u>Interventi chimici</u><br><b>Presenza</b>  | Etofenprox (1)  | <b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>   |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELO 1                          |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Ticchiolatura</b><br><i>(Venturia inaequalis)</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>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 antiticchiolatura, o ridurli sensibilmente, dopo la fase del frutto noce se nel frutteto non si rilevano attacchi di ticchiolatura. | Prodotti rameici<br>Polisolfuro di Ca<br>Dodina<br>Trifloxystrobin (1)<br>Pyraclostrobin (1)(9)<br>(Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2))<br>Ditianon (9)<br>IBE in nota (3)<br>Pirimetanil (4)<br>Ciprodinil (4)<br>Metiram (5)<br>Propineb (6)<br>Captano (7)<br>Fluazinam (8) | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><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><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Ammesse solo formulazioni non classificate come Xn</b><br><b>(3) Si consiglia l'uso degli I.B.E. in miscela con altri fungicidi</b><br><b>(4) Al massimo 4 interventi all'anno</b><br><b>(4) Se ne consiglia l'utilizzo in miscela con altri fungicidi</b><br><b>(5) I Ditiocarbammati non possono essere utilizzati dopo la fase del frutto noce e comunque non oltre il 15 giugno</b><br><b>(6) Sospendere i trattamenti subito dopo la fioritura. Al max 3 interventi</b><br><b>(7) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(8) Fare attenzione al tempo di carenza (60 giorni)</b><br><b>(9) Non ammesse formulazioni di Dithianon in miscela con con Pyraclostrobin con frase di Rischio R40</b> |



| DIFESA INTEGRATA DI: MELO 2  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Mal bianco</b><br>( <i>Podosphaera leucotricha</i> ,<br><i>Oidium farinosum</i> )   | Interventi agronomici:<br>asportare durante la potatura invernale i rametti con gemme oidiate ed eliminare in primavera – estate i germogli colpiti<br>Interventi chimici: 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<br>IBE in nota (1)<br>Pyraclostrobin (2)<br>(Pyraclostrobin (2) + Boscalid (3))<br>Trifloxystrobin (2)<br>Quinoxifen (4)<br>Bupirimate (5)<br>Cyflufenamid (6) | (1) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) Fitotossico su cultivar "Imperatore"<br>(6) Al massimo 2 interventi all'anno. |
| <b>Cancri e disseccamenti rameali</b><br>( <i>Nectria galligena</i> )  | Interventi chimici:<br>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<br>Dithianon  |   |
| <b>Marciume del colletto</b><br>( <i>Phytophthora spp.</i> )   | Interventi chimici<br><b>Intervenire in modo localizzato solo nelle aree colpite.</b> Intervenire dopo la ripresa vegetativa. Evitare i ristagni idrici, favorire i drenaggi.  | Fosetil Al<br>Metalaxyl-M<br>Prodotti rameici  | <b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità</b>   |
| <b>Marciumi</b><br>( <i>Gloeosporium album</i> )   | Interventi chimici<br><b>Solo in pre raccolta</b>  | Captano (1)<br><br>(Pyraclostrobin (2) + Boscalid (3) )<br>Fludioxonil (4)   | (1) Solo nelle Regioni del Nord.<br>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Tra Pyraclostrobin e Trifloxystrobin al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità             |
| <b>NOTA- IBE ammessi: Ciproconazolo, Penconazolo, Fenbuconazolo, Difenconazolo, Miclobutanil, Tebuconazolo, Tetraconazolo (ammesso solo in formulati non Xn)</b> |  |  |   |
| <b>Cocciniglia di San José</b><br>( <i>Comstockaspis pernicios</i> )   | <b>Soglia Presenza</b><br><b>-A fine inverno, in caso di presenza, trattare alla migrazione delle neanidi.</b>   | Olio minerale<br>Fosmet (1) (*)<br>Clorpirifos metile (1) (*)<br>Buprofezin<br>Pyriproxyfen (2)<br>Spirotetramat (3)(4)  | ((1) Contro questa avversità al massimo 2 interventi all'anno.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno prima della fioritura<br><b>Errat6</b><br>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Impiegabile solo a partire dalla post fioritura.   |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELO 3   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Afide Grigio</b><br>( <i>Dysaphis plantaginea</i> )                                | <b>Soglia</b><br><b>Presenza</b>  | Sali potassici di acidi grassi<br>Fluvalinate (1)<br>Imidacloprid (2)(***)<br>Thiamethoxam (2)(***)<br>Acetamiprid (2)<br>Clothianidin (2)(***)<br>Flonicamid (3)<br>Azadiractina<br>Pirimicarb<br>Spirotetramat (4)(5) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno, solo in pre-fioritura<br>(2) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(5) Impiegabile solo a partire dalla post fioritura.   |
| <b>Pandemis e Archips</b><br>( <i>Pandemis cerasana</i> ,<br><i>Archips podanus</i> ) | <b>Soglia</b><br>- <b>Generazione svernante</b><br><b>20 % degli organi occupati dalle larve</b><br>- <b>Generazioni successive</b><br><b>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> | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Tebufenozide (**)<br>Metoxifenozone (**)<br>Clorpirifos metile (1)(*)<br>Spinosad (2)<br>Indoxacarb (3)<br>Emamectina (4)<br>Chlorantraniliprole (5)                                   | Trappole aziendali o reti di monitoraggio<br>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Prodotto attivo anche nei confronti della piralide<br>(3) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) Non ammesso su Archips |
| <b>Eulia</b><br>( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )                                   | <b>Soglia</b><br>- <b>I Generazione: 5% di getti infestati</b><br>- <b>II e III Generazione : 50 adulti per trappola o con il 5% dei germogli infestanti.</b>   | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Tebufenozide (**)<br>Metoxifenozone (**)<br>Clorpirifos metile (1)<br>(*)<br>Spinosad (2)<br>Indoxacarb (3)<br>Emamectina (4)<br>Chlorantraniliprole (5)                               | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Prodotto attivo anche nei confronti della piralide<br>(3) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità  |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELO 4                   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA'                                    | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Carpocapsa</b><br><i>(Cydia pomonella)</i> | <b>Soglia</b><br><b>- 2 adulti per trappola catturati in 1 o 2 settimane</b><br><b>- Per la I e la II generazione in base alle indicazioni dei bollettini di assistenza tecnica.</b><br><b>- 0,5 - 1% di fori iniziali di penetrazione (verifiche su almeno 100 – 500 frutti/ha).</b><br><b>Soglie non vincolanti per le aziende che applicano i metodi della Confusione o del Disorientamento sessuale.</b> | Confusione e disorientamento sessuale<br>Virus della granulosa<br>Diflubenzuron (**) (8)<br>Triflumuron (**) (8)<br>Metoxifenozone (**) (8)<br>Tebufenozone (**) (8)<br>Spinosad (1)<br>Etofenprox (2)<br>Clorpirifos etile (3) (*)<br>Fosmet (4) (*)<br>Thiacloprid (5)<br>Chlorantraniliprole (6)<br>Emamectina (7) | <b>Trappole aziendali o reti di monitoraggio</b><br><b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(8) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno. Non ammesso contro la I generaz.</b><br><b>Solo nel caso in cui sulla coltura non siano impiegati altri</b><br><b>neonicotinoidi (Imidacloprid, Thiametoxam, Acetamiprid, Clothianidin:</b><br><b>- impiegabile anche in I generazione</b><br><b>- impiegabile 2 volte all'anno</b><br><b>- nella stessa annata non può comunque essere impiegato su 2 generazioni consecutive</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
|   | <b>Soglia</b><br><b>Ovideposizioni o 1% di fori di penetrazione verificati su almeno 100 frutti a ettaro.</b><br><br>Al fine di limitare i rischi di resistenza si invita ad usare con cautela i regolatori di crescita (**) ed in particolare si consiglia di evitarne l'impiego ripetuto   | <b>Bacillus thuringiensis</b><br>Confusione e disorientamento sessuale<br>Triflumuron (**) (5)<br>Metoxifenozone (**) (5)<br>Etofenprox (1)<br>Spinosad (2)<br>Emamectina (3)<br>Chlorantraniliprole (4)  | <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>  |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELO 5                               |   |  |   |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Litocollete</b><br>( <i>Phyllonoricter spp.</i> )      | <b>Soglia:</b><br><b>2 mine con larve vive per foglia giustificano il trattamento sulla generazione successiva.</b> | Acetamiprid (1)<br>Imidacloprid (1)(***)<br>Spinosad (2)<br>Emamectina (3)<br>Chlorantraniliprole (4)                          | Trattamento ammesso solo contro la seconda e la terza generazione.<br>(1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Rodilegno rosso</b><br>( <i>Cossus cossus</i> )        |   | Catture massali con trappole a feromoni  |   |
| <b>Chemiosstoma</b><br>( <i>Leucoptera malifoliella</i> ) | <b>Soglie alternative fra loro:</b><br><b>Soglia</b>  | Acetamiprid (1)<br>Imidacloprid (1)(***)<br>Thiamethoxam (1)(***)<br>Spinosad (2)<br>Emamectina (3)<br>Chlorantraniliprole (4) | (1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Rodilegno giallo</b><br>( <i>Zeuzera pyrina</i> )      |   | Catture massali con trappole a feromoni<br>Triflumuron (**)(1)   | (1) Al massimo 2 interventi all'anno e nei limiti previsti per i regolatori di crescita   |
| <b>Orgia</b><br>( <i>Orgyia antiqua</i> )                 | <b>Soglia :</b><br><b>Presenza di attacchi larvali</b>  | Confusione sessuale<br><i>Bacillus thuringiensis</i><br><br>Diflubenzuron (**)   | (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità e solo entro la fine di maggio  |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELO 6  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| Ragnetto rosso<br>( <i>Panonychus ulmi</i> )   | <b>Soglia :</b>  | Clofentezine<br>Piridaben<br>Etoxazole<br>Exitiazox  | <b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.</b><br><b>(1) In alternativa e nei limiti già previsti per gli altri acaricidi</b>  |
|  | <b>90% di foglie occupate dal fitofago.</b><br><b>Prima di trattare verificare la presenza di predatori.</b><br>(indicativamente un individuo di <i>Stethorus</i> ogni 2-3 foglie è sufficiente a far regredire l'infestazione). | Tebufenpirad<br>Mylbemectina<br>Abamectina<br>Acequinocyl<br>Bifenazate (1)  |  |
| Afide verde<br>( <i>Aphis pomi</i> )   | <b>Soglia :</b><br><b>Presenza di danni da melata.</b>   | Sali potassici di acidi grassi<br>Azadiractina<br>Pirimicarb<br>Thiamethoxam (1)(***)<br>Acetamiprid (1)<br>Clothianidin (1)(2)(***)<br>Flonicamid (3)<br>Spirotetramamat (4)(5) | <b>(1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Ammesso in post fioritura</b><br><b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(5) Impiegabile solo a partire dalla post fioritura..</b> |
| Afide lanigero<br>( <i>Eriosoma lanigerum</i> )  | <b>Soglia :</b><br><b>- 10 colonie vitali su 100 organi controllati con infestazioni in atto.</b><br>Verificare la presenza di <i>Aphelinus mali</i> che può contenere efficacemente le infestazioni                             | Sali potassici di acidi grassi<br>Thiametoxam (1)(***)<br>Acetamiprid (1)<br>Imidacloprid (1)(***)<br>Spirotetramamat (2)(3)   | <b>(1) Tra Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin e Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Impiegabile solo a partire dalla post fioritura.</b>  |
| <b>IBE ammessi: Ciproconazolo, Penconazolo, Fenbuconazolo, Tetraconazolo, Difenconazolo, Miclobutanil, Tebuconazolo.</b><br><b>(*) Indipendentemente dalla avversità ammessi complessivamente 6 interventi all'anno con: Clorpirifos, Fosmet, Clorpirifos metile</b><br><b>(**) Indipendentemente dalla avversità ammessi complessivamente 3 interventi all'anno con:</b><br><b>Diiflubenzuron, Metoxifenozide, Flufenoxuron e Tebufenozide</b><br><b>(***) Imidacloprid, Thiametoxam e Clotianidin: impiegabili solo in fase post fiorale</b> |  |  |  |

| DIFESA INTEGRATA DI: PERO 1                        |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Ticchiolatura</b><br>( <i>Venturia pirina</i> ) | <u>Interventi chimici:</u><br>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 antiticchiolatura, o ridurli sensibilmente, dopo la fase del frutto noce se nel frutteto non si rilevano attacchi di ticchiolatura. | Prodotti rameici<br>Polisolfuro di Ca<br>Ditianon<br>Dodina<br>Trifloxystrobin (1)<br>Pyraclostrobin (1)<br>(Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2))<br>IBE in nota (3)<br>Pirimetanil (4)<br>Ciprodinil (4)<br>Tiram (5)(6)<br>Metiram (5)<br>Propineb (7)<br>Ziram (8)<br>Captano (9)<br>Penthiopirad (10) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(1) Se ne consiglia l'uso con prodotti a diverso meccanismo d'azione e se ne sconsiglia l'utilizzo con infezioni in atto.<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Al massimo 4 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Ammesse solo formulazioni non classificate come Xn.<br>(4) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Se consiglia l'uso con prodotti a diverso meccanismo d'azione .<br>(5) I Ditiocarbammati non possono essere utilizzati dopo il 15 giugno. Solo nei frutteti colpiti dalla maculatura bruna e limitatamente alle varietà sensibili è consentito l'uso fino a 40 giorni dalla raccolta delle Cvs sensibili riportate a fondo pagina.<br>(6) Al massimo 4 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>(7) Sospendere i trattamenti subito dopo la fioritura. Al massimo 3 interventi<br>(8) Al massimo 3 interventi all'anno in alternativa al Thiram per trattamenti in miscela con rame e/o olio<br>(9) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(10) Massimo 2 interventi all'anno nei limiti dei SDHI |

| DIFESA INTEGRATA DI: PERO 2                               |  |  |  |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Maculatura bruna</b> ( <i>Stemphylium vesicarium</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>Limitare l'irrigazione, in particolare quella soprachioma. Interrare le foglie colpite trattate preventivamente con urea.<br>Raccogliere e distruggere i frutti colpiti.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Nei pereti colpiti in forma grave nell'anno precedente si prevedono interventi a cadenza di 6 – 8 giorni con particolare attenzione nei periodi caratterizzati da prolungata bagnatura. Per contro, nei pereti ancora indenni, si consiglia di effettuare rilievi settimanali allo scopo di poter intervenire alla comparsa delle prime macchie. Il momento preciso per l'intervento è indicato dai bollettini tecnici provinciali sulla base delle indicazioni dei modelli previsionali. | <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (11)<br>Prodotti rameici<br>Tebuconazolo (1)<br>Trifloxystrobin (2)<br>Pyraclostrobin (2)<br>(Pyraclostrobin (2) + Boscalid (3))<br>(Fludioxonil (4)+Ciprodinil (5))<br>Fluazinam (6)<br>Tiram (7)(8)<br>Ziram (9)<br>Captano (10)<br>Penthopirad (12) | (1) Al massimo 4 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Se ne consiglia l'uso con prodotti a diverso meccanismo d'azione e se ne sconsiglia l'utilizzo con infezioni in atto.<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, se coformulato con Ciprodinil, 2 se da solo.<br>(5) Tra Pirimetanil e Ciprodinil al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(6) Al massimo 3 interventi all'anno.<br>(7) Impiegabile fino a 40 giorni dalla raccolta e solo sulle cv sensibili riportate a fondo pagina.<br>(8) Al massimo 8 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>(9) Al massimo 3 interventi all'anno in alternativa al Thiram per trattamenti in miscela con rame e/o olio.<br>(10) Indipendentemente dall'avversità. Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(11) Al massimo 6 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.<br>(12) Massimo 2 interventi all'anno nei limiti dei SDHI |



| DIFESA INTEGRATA DI: PERO 3  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Cancri e disseccamenti rameali</b><br>( <i>Nectria galligena</i> )  |   | Prodotti rameici  | Trattamenti validi anche nei confronti della necrosi batterica delle gemme e dei fiori   |
| <b>Marciumi</b><br>( <i>Gloeosporium album</i> )   |   | Captano(1)<br>Pyraclostrobin + Boscalid (2) (3)<br>Fludioxonil (4)  | (1) Indipendentemente dall'avversità, Al massimo 1 intervento all'anno, 2 per le cvs sensibili alla maculatura bruna<br>(2) Tra Tryfloxistrobin e Pyraclostrobin al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Al massimo 3 interventi indipendentemente dall'avversità se coformulato con Ciprodinil, 2 se da solo. |
| <b>Marciume del colletto</b><br>( <i>Phytophthora cactorum</i> )   |   | Fosetil Al  | Trattamento valido anche nei fenomeni di disseccamento delle gemme.  |
| <b>BATTERIOSI Colpo di fuoco</b><br>( <i>Erwinia amylovora</i> )   | Nel rispetto e in applicazione del D.M. n. 356 del 10/09/99 di lotta obbligatoria:<br><u>Interventi agronomici</u><br>Asportare le parti colpite con tagli da realizzarsi almeno 50 cm. Al di sotto del punto in cui si sono riscontrati i sintomi della malattia. Provvedere sempre alla disinfezione degli attrezzi utilizzati nelle potature. Bruciare immediatamente il materiale vegetale asportato. Asportare tempestivamente le fioriture secondarie. <b>Eseguire periodici rilievi, Comunicare al Servizio Fitosanitario competente l'eventuale presenza di sintomi sospetti.</b> | Prodotti rameici (1)<br><br>Acibenzolar-S-metile (2)<br>Fosetil Al<br><i>Bacillus subtilis</i> (3)<br><i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (4) | (1) Evitare l'impiego di prodotti rameici nel periodo della fioritura<br>(2) Al massimo 6 interventi all'anno<br>(3) Al massimo 4 interventi all'anno<br>(4) Al massimo 6 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>IBE ammessi: Ciproconazolo, Penconazolo, Difenconazolo, Tebuconazolo, Miclobutanil, Fenbuconazolo.</b>  |   |   |  |
| <b>Cvs sensibili alla maculatura: Abate Fetel, Decana, Kaiser, Passa Crassana, Harrow sweet, Rosada, Conference, General Leclerc, Pakam's triumph, Decana di inverno, Cascade e Ercole d'Este.</b> |   |   |  |



| DIFESA INTEGRATA DI: PERO 4   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Necrosi batterica gemme e fiori</b><br>( <i>Pseudomonas syringae</i> ) | Interventi agronomici:<br>Bruciare il legno di potatura  | Prodotti rameici<br>Fosetil Al  |  |
| <b>Cocciniglia di San Josè</b><br>( <i>Comstockaspis perniciosa</i> )     | - Per i trattamenti di fine inverno:<br>intervenire se ci sono stati danni alla raccolta nell'anno precedente o se si è osservata la presenza dell'insetto sul legno di potatura o sulle piante.<br><br><b>A completamento della difesa anticoccidica, di fine inverno, in caso di presenza, trattare alla migrazione delle neanidi.</b> | Olio minerale (1)<br>Clorpirifos metile (2) (3)<br><br>Fosmet (3) (4)<br><br>Buprofezin<br>Pyreproxifen (5)<br><br>Spirotetramat (6)(7) | <b>Il trattamento con polisolfuro è attivo anche contro la ticchiolatura e i cancri rameali.</b><br><b>(1) Ammessi anche interventi nel periodo primaverile-estivo</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Si consiglia l'impiego a migrazione delle neanidi della 1a generazione. Attivo anche nei confronti della carpocapsa.</b><br><b>(3) Tra Clorpirifos etile, Fosmet e Clorpirifos metile al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno prima della fioritura.</b><br><b>(6) Al massimo 1 intervento contro questa avversità .</b><br><b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> |
| <b>Psilla</b><br>( <i>Cacopsylla pyri</i> )                               | <b>Soglia</b><br><b>Prevalente presenza di uova gialle</b><br><br><b>Si consigliano lavaggi della vegetazione</b>  | Olio minerale<br>Sali potassici di acidi grassi<br>Abamectina (1)<br><br>Spirotetramat (2)(3)   | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno entro la fine di giugno .</b><br><b>(1) Si consiglia di posizionarla in prevalenza di uova bianche e primissime neanidi, entro la fine di maggio.</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento contro questa avversità.</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Da impegnare con prevalente presenza di uova gialle</b>  |

| DIFESA INTEGRATA DI: PERO 5                   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA'                                    | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Carpocapsa</b><br><i>(Cydia pomonella)</i> | <b>Trattare al superamento della soglia indicativa di 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane o, per la I e la II generazione in base alle indicazioni dei Bollettini di assistenza tecnica. Verificare su almeno 100 frutti a ha la presenza di fori iniziali di penetrazione e trattare al superamento della soglia dell'1% Tali soglie non sono vincolanti per le aziende che applicano i metodi della Confusione o del Disorientamento sessuale.</b> | Confusione e disorientamento sessuale<br>Virus della granulosa<br>Diflubenzuron (1)(*)<br>Tebufenozide (1)(*)<br>Metoxifenozide (1)(*)<br>Triflumuron (1) (8)<br>Spinosad (2)<br>Clorpirifos etile (3) (5)<br>Fosmet (4) (5)<br><br>Chlorantraniliprole (6)<br>Enamectina (7) | <b>Trappole aziendali o reti di monitoraggio</b><br><b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(8) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno</b><br><b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Tra Clorpirifos etile, Fosmet e Clorpirifos metile al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(7) Si consiglia di iniziare gli interventi a partire dalla II generazione.</b> |
|   | Installare la Confusione o il Disorientamento sessuale all'inizio del volo.   |   |  |
| <b>Afide Grigio</b><br><i>(Dysaphis pyri)</i> | <b>- Trattare al superamento della soglia del 5% di piante colpite</b>  | Sali potassici di acidi grassi<br><br>Acetamiprid (1)<br>Flonicamid (2)<br>Spirotetramat (3)(4)   | <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 1 intervento contro questa avversità</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>   |

| DIFESA INTEGRATA DI: PERO 6   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Cidia del Pesco</b><br>( <i>Cydia molesta</i> )                                    | <p><b>Trattare solo dopo aver accertato ovodeposizioni o fori di penetrazione su almeno l'1% dei frutti verificato su almeno 100 frutti a ha.</b></p> <p>Al fine di limitare i rischi di resistenza si invita ad usare con cautela gli IGR (*) ed in particolare si consiglia di evitarne l'impiego ripetuto</p>  | <p><i>Bacillus thuringiensis</i><br/>Confusione e disorientamento sessuale<br/>Metoxifenozone (1)(*)<br/>Triflumuron (1)(*)(7)<br/>Fosmet (2)(3)<br/>Spinosad (4)</p> <p>Emamectina (5)<br/>Chlorantraniliprole (6)</p> | <p>Si consiglia di installare, entro il 15 luglio, almeno 2 trappole per azienda</p> <p>(1) Tra Diflubenzuron, Triflumuron, Metoxifenozone e Tebufenozone al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(3) Tra Clorpirifos etile, Fosmet e Clorpirifos metile al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p>  |
| <b>Pandemis e Archips</b><br>( <i>Pandemis cerasana</i> ,<br><i>Archips podanus</i> ) | <p><b>- Generazione svernante</b><br/><b>Intervenire al superamento del 10 % degli organi occupati dalle larve.</b></p> <p><b>- Generazioni successive</b><br/><b>Trattare al superamento della soglia di 15 adulti di Pandemis catturati per trappola in due settimane o 30 adulti come somma delle due specie o con il 5% dei germogli infestati</b></p> <p>Il momento preciso per l'intervento è indicato dai bollettini tecnici provinciali sulla base delle indicazioni dei modelli previsionali</p> | <p><i>Bacillus thuringiensis</i><br/>Tebufenozide (1)<br/>Metoxifenozone (1)</p> <p>Clorpirifos metile (2) (3)</p> <p>Spinosad (4)<br/>Indoxacarb (5)</p> <p>Emamectina (6)<br/>Chlorantraniliprole (7)</p>             | <p>Trappole aziendali o reti di monitoraggio</p> <p>(1) Tra Diflubenzuron, Triflumuron, Metoxifenozone e Tebufenozone al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(3) Tra Clorpirifos etile, Fosmet e Clorpirifos metile al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(5) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(5) Attivo anche nei confronti della piralide</p> <p>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(7) Non ammesso su Archips</p> |

| DIFESA INTEGRATA DI: PERO 7                  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA'                                   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| Tentredine<br>( <i>Hoplocampa brevis</i> )   | <b>Soglia:</b><br>- 20 adulti per trappola catturati dall'inizio del volo o 10% di corimbi infestati.   | Acetamiprid (1)  | Trappole aziendali o reti di monitoraggio<br><b>Contro questa avversità al massimo 1 trattamento in post fioritura</b><br><b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>   |
|  |   |  | Per Abate e Decana se si supera la soglia delle catture in prefioritura si può trattare in tale epoca.   |
| Eulia<br>( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> ) | <b>Soglia</b><br>- I Generazione: 5% di getti infestati<br>- II e III Generazione : Trattare al superamento della soglia di 50 adulti per trappola o con il 5% dei germogli infestanti. | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Tebufenozide (1)<br>Metoxifenozone (1)<br>Clorpirifos metile (2)<br>Spinosad (3)<br>Indoxacarb (4)<br>Emamectina (5)<br>Chlorantraniliprole (6) | Trappole aziendali o reti di monitoraggio<br><b>(1) Tra Diflubenzuron, Triflumuron, Metoxifenozone e Tebufenozide al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(2) Tra Clorpirifos etile, Fosmet e Clorpirifos metile al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Attivo anche nei confronti della piralide</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
|  |   |  |  |
| Rodilegno rosso<br>( <i>Cossus cossus</i> )  | In presenza di infestazione effettuare la cattura in massa dei maschi con non meno di 5-10 trappole/ha  | Catture massali con trappole a feromoni  |  |
| Mosca della frutta                           | <b>Soglia: presenza prime punture fertili</b>   | Esche attivate con Lufenuron o Deltametrina  |  |

| DIFESA INTEGRATA DI: PERO 8  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Rodilegno giallo</b><br>( <i>Zeuzera pyrina</i> )   | <u>Interventi biotecnologici:</u><br>- Si consiglia l'installazione delle trappole sessuali per catture di massa non meno di 5-10 trappole/ha<br><u>Interventi chimici:</u><br>Interventire dopo 3 settimane dall'inizio del volo, rilevato per mezzo di trappole sessuali.<br>In alternativa, intervenire seguendo le indicazioni derivanti dai dati raccolti da una rete di monitoraggio di almeno 20 trappole sessuali distribuite sul territorio provinciale. Eventualmente ripetere il trattamento dopo 20 giorni. | Catture massali con trappole a feromoni<br>Triflumuron (1) (2)                                      | Installare all'inizio di maggio 1 trappola/ha.<br><br>(1) Al massimo 2 interventi all'anno e nei limiti previsti per i regolatori di crescita.<br>(2) Tra Diflubenzuron, Triflumuron, Metoxifenozone e Tebufenozide al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Orgia</b><br>( <i>Orgyia antiqua</i> )  | - Trattare al rilevamento degli attacchi larvali.<br><br>- Durante la potatura asportare le ovature.  | <i>Bacillus thuringiensis</i> (1)<br><br>Diflubenzuron (2)  | (1) Da preferirsi in presenza di larve di età superiore alla 1°<br>(2) Tra Diflubenzuron, Metoxifenozone, Triflumuron e Tebufenozide al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Panonychus ulmi</i> )  | <b>Soglia</b><br>60% di foglie occupate su William, Conference, Kaiser e Packam's Triumph, Guyot e Butirra precoce Morettini; con temperature superiori ai 28 gradi la soglia è uguale alla presenza.   | Etoxazole<br>Clofentezine<br>Pyridaben<br>Tebufenpirad<br>Exitiazox<br>Acequinocyl<br>Bifenazate(1) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità.<br>(1) In alternativa e nei limiti previsti per gli altri acaricidi   |
| <b>Eriofide rugginoso</b><br>( <i>Epirimerus pyri</i> )<br><b>Eriofide vescicoloso</b><br>( <i>Eryophis pyri</i> ) | Se nell'annata precedente si sono verificati attacchi intervenire a rottura gemme.  | Zolfo proteinato<br>Olio minerale (1)   | (1) Si consiglia di non impiegare oltre lo stadio di gemme gonfie.  |
| <b>Afide verde</b><br>( <i>Aphis pomi</i> )  | <b>Soglia :</b><br>Presenza di danni da melata.   | Sali potassici di acidi grassi<br>Flonicamid (1)<br>Spirotetramat (2)(3)                            | (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento contro questa avversità<br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |

| DIFESA INTEGRATA DI: PESCO 1   |   |  |   |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Bolla del pesco</b><br><i>(Taphrina deformans)</i> | <u>Interventi chimici:</u><br>Si consiglia di eseguire un primo intervento alla caduta delle foglie.<br>Successivamente intervenire a fine inverno in forma preventiva in relazione alla prima pioggia infettante che si verifica dopo la rottura delle gemme a legno.<br>Nelle fasi successive intervenire solo in base all'andamento climatico e allo sviluppo delle infezioni. | Ziram (1)<br>Thiram (1)<br>Captano (1) (2)<br>Dodina<br>Ditanon<br>Tebuconazolo (3)+Zolfo<br>Difenconazolo (3)<br>Prodotti rameici (4) | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Ammesse solo formulazioni Xn</b><br>Si sconsiglia l'impiego di ziram su varietà sensibili (es. Red Haven) prima della completa defogliazione.<br><b>(3) Per gli IBE al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Al massimo 2 con Tebuconazolo.</b><br><b>(4) In vegetazione al massimo 4 interventi all'anno</b> |
| <b>Corineo</b><br><i>(Coryneum beijerinckii)</i>                           | <u>Interventi agronomici:</u><br>Nei pescheti colpiti limitare le concimazioni azotate. Asportare e bruciare i rami colpiti.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Gli stessi interventi eseguiti per la bolla hanno un'ottima attività.   | Prodotti rameici (1)<br>Dodina<br>Dithianon  | <b>(1) In vegetazione al massimo 4 interventi all'anno</b>  |
| <b>Mal bianco</b><br><i>(Sphaerotheca pannosa)</i>                         | <u>Interventi agronomici:</u><br>Ricorrere alle varietà poco suscettibili nelle aree ad alto rischio.<br>Eseguire concimazioni equilibrate<br><u>Interventi chimici:</u><br>Si consiglia di evitare l'uso ripetuto di antiodici in assenza della malattia.  | Zolfo<br>Bupirimate<br>IBE in nota (1)<br>Quinoxifen (2)<br>(Pyraclostrobin + Boscalid) (3)  | <b>(1) Gli IBE non possono essere utilizzati più di 4 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>Il Tebuconazolo non può essere complessivamente usato più di 2 volte</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>  |

| DIFESA INTEGRATA DI: PESCO 2   |   |  |  |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Monilia</b><br><i>(Monilia laxa,</i><br><i>Monilia fructigena)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>All'impianto scegliere appropriati sestii, tenendo conto della vigoria di ogni singolo atterro e di ogni singola varietà; successivamente proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare un'eccessiva vegetazione. Curare il drenaggio.<br>L'esecuzione di potature verdi migliora l'areggiamento della pianta creando condizioni meno favorevoli allo sviluppo dei marciumi.<br>Asportare e bruciare i frutti mummificati<br><u>Interventi chimici:</u><br>Periodo fiorale: intervenire preventivamente solo su cultivar molto suscettibili se si verificano condizioni climatiche particolarmente favorevoli alla malattia.<br>Pre-raccolta: su varietà suscettibili eseguire un trattamento 7/10 giorni prima della raccolta. | Bacillus subtilis (4)<br>Fludioxonil+Ciprodinil (1)<br>IBE in nota (2)<br>Pyraclostrobin+Boscalid (3)<br>Fenexamid | <b>Al massimo 4 interventi all'anno contro questa avversità</b><br><b>(4) Al massimo 4 interventi all'anno</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><br><b>(2) Gli IBE non possono essere utilizzati più di 4 volte all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>Il Tebuconazolo non può essere complessivamente usato più di 2 volte</b><br><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |
| <b>Cancro rameali</b><br><i>(Fusicoccum amygdali,</i><br><i>Cytospora spp.)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- Raccogliere e bruciare i rami infetti, curare il drenaggio, ricorrere a varietà poco suscettibili e limitare gli apporti di fertilizzanti azotati.   | Ditanon (1)<br>Tiofanate metile (2)(3)<br>Prodotti rameici (4)   | <b>(1) Attivo anche contro la bolla</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno. Solo per il nord.</b><br><b>(3) Ammesso solo su percoche e cvs sensibili (specificare).</b><br><b>(4) In vegetazione al massimo 4 interventi all'anno.</b>   |
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Cancro o maculatura batterica delle Drupacee</b><br><i>(Xanthomonas arboricola pv. Pruni)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- Costituire nuovi impianti solo con piante sane<br>- Bruciare i residui della potatura<br><u>Interventi chimici:</u><br><b>- Soglia: Presenza</b>   | Prodotti rameici (1)<br><br>Acibenzolar-S-metile (2)   | <b>(1) In vegetazione al massimo 4 interventi all'anno</b><br><br><b>(2) Al massimo 5 interventi all'anno..</b>  |
| <b>NOTA - IBE ammessi su monilia e oidio e solo formulazioni non Xn: Ciproconazolo, Fenbuconazolo, Miclobutanil, Penconazolo, Propiconazolo, Tetraconazolo, Tebuconazolo, Difenconazolo (non ammesso su oidio)</b> |   |  |  |

| DIFESA INTEGRATA DI: PESCO 3  |   |  |   |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Sharka</b><br>( <i>Plum pox virus</i> )  | Interventi agronomici<br>- impiegare materiale vivaistico certificato<br><br>- effettuare controlli periodici e se si individuano sintomi avvisare tempestivamente il Servizio Fitosanitario Regionale<br>- applicare rigorosamente le prescrizioni previste dagli Ispettori Fitosanitari |  |   |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afide verde</b><br>( <i>Myzus persicae</i> )<br><b>Afide sigaraio</b><br>( <i>Myzus varians</i> ) | <b>Soglia:</b><br>- Nella fase di bottoni rosa: presenza di fondatrici<br>- Per nettarine: 3% germogli infestati in pre e post fioritura,<br>- Per pesche e percoche: 3% germogli infestati in pre-fioritura, 10% di germogli infestati dopo la fioritura.                                | Sali potassici di acidi grassi<br>Fluvalinate (1)<br>Flonicamid (2)(6)<br>Imidacloprid (3)(***)<br>Thiamethoxam (3)(6)(***)<br>Acetamiprid (3)<br>Clothianidin (3)<br>(4)(***)<br>Spirotetramat (5)(4) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno, solo in pre fioritura<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Ammesso solo su afide verde<br>(5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Afide farinoso</b><br>( <i>Hyalopterus spp.</i> )  | <b>Soglia:</b><br><b>Presenza</b>   | Sali potassici di acidi grassi<br><br>Thiametoxam (1)(***)<br>Imidacloprid (1)(***)<br>Acetamiprid (1)<br><br>Flonicamid (2)   | Ove possibile si consiglia di intervenire in maniera localizzata sulle piante colpite.<br>(1) Tra Imidacloprid, Acetamiprid, Thiametoxan e Clotianidim al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità                         |



| DIFESA INTEGRATA DI: PESCO 4  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Tripidi</b><br><i>(Taeniothrips meridionalis, Thrips major)</i>  | <b>Soglia:</b><br><b>Presenza o danni di tripidi nell'anno precedente</b><br><br>Si consigliano gli interventi contro il tripide nel periodo primaverile solo nelle zone collinari e pedocollinari   | Alfacipermetrina (1) (2)<br>Ciflutrin (1) (2)<br>Cipermetrina (1) (2)<br>Deltametrina (1) (2)<br>Lambdacialotrina (1) (2)<br>Zetacipermetrina (1) (2)<br>Betaciflutrin (1)<br>Spinosad (4) (6)<br>Etofenprox (5) (6)<br>Formetanate (7)(8) | <b>Contro questa avversità nella fase primaverile al massimo 2 interventi all'anno. Ammesso un ulteriore intervento per il tripide estivo</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Solo in pre-fioritura al massimo 1 intervento</b><br><b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Indicato per gli interventi nella fase estiva</b><br><b>(7) Al massimo 1 intervento all'anno</b><br><b>(8) Tra Clorpirifos etile, Fosmet, Clorpirifos metile e formetanate al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> |
| <b>Cocciniglia di San Josè</b><br><i>(Comstockaspis pernicios)</i><br><b>Cocciniglia bianca</b><br><i>(Pseudaulacaspis pentagona)</i> | <b>Soglia:</b><br><b>Presenza</b><br>Si interviene sulle forme svernanti e, a completamento della difesa, sulle neanidi estive in presenza di forti infestazioni. In tal caso si consiglia di intervenire sulle neanidi di prima generazione dopo averne seguito l'inizio delle nascite. | Olio minerale<br>Clorpirifos metile (1) (2)<br><br>Fosmet (1)(2)(3)<br><br>Buprofezin<br>Pyriproxyfen (4)<br>Spirotetramat (5)   | <b>(1) Si consiglia di impiegare a migrazione delle neanidi della prima generazione.</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(2) Tra Clorpirifos etile, Fosmet e Clorpirifos metile al massimo 3 interventi indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno prima della fioritura</b><br><b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>  |

| DIFESA INTEGRATA DI: PESCO 5           |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'                             | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Cidia</b><br><i>(Cydia molesta)</i> | Si raccomanda l'applicazione del metodo della Confusione sessuale ove le caratteristiche del frutteto lo consentono.<br><u>Interventi chimici</u><br>Nelle aziende ove non sia possibile l'uso della confusione sessuale si può ricorrere alla lotta con insetticidi, privilegiando l'impiego di <i>Bacillus thuringiensis</i> .   | Confusione e Disorientamento sessuale<br><br>Bacillus thuringiensis<br><br>Metoxifenozone (1)(11)<br>Triflumuron (1)(10)                              | Collocare gli erogatori prima dell'inizio del volo degli adulti di prima generazione, controllare, quando possibile il rilascio della quantità di feromone. Intensificare la densità degli erogatori sulle fasce perimetrali, in particolare su quella di provenienza dei venti dominanti, in modo da interessare l'intero frutteto con la nube feromonica.  |
|  | <b>Soglia:</b><br>- 1° generazione 30 catture per trappole la settimana.<br>- Altre generazioni 10 catture per trappole la settimana.<br><b>Le soglie non sono vincolanti per le aziende che applicano i metodi della Confusione o del Disorientamento sessuale.</b><br>Installare la Confusione o il Disorientamento sessuale all'inizio del volo.<br>Dove disponibili i modelli previsionali il momento preciso per l'intervento è indicato dai bollettini tecnici provinciali sulla base delle indicazioni dei modelli previsionali.<br>Si sconsiglia di utilizzare gli esteri fosforici contro la prima generazione. | Clorpirifos etile (2) (4)<br>Fosmet (3) (4)<br><br>Thiacloprid (5)<br><br>Etofenprox (6)<br>Spinosad (7)<br>Emamectina (8)<br>Chlorantraniliprole (9) | <b>Trappole aziendali o reti di monitoraggio</b><br>(1) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo 2 interventi all'anno<br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(4) Tra Clorpirifos etile, Fosmet, Clorpirifos metile e formetanate al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(5) Se si usano altri neonicotinoidi impiegabile a partire da giugno al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. Al massimo 2 interventi all'anno se non si usano altri neonicotinoidi (Imidacloprid, Thiamethoxan e Acetamiprid)<br>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(7) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(8) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(9) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(10) Al massimo 2 interventi all'anno<br>(11) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Cidia</b> ( <i>Cydia molesta</i> )  | Nota specifica per gli impianti in allevamento (al massimo 2 anni)   | Esteri fosforici  | <b>Il limite complessivo degli interventi con esteri fosforici viene portato a 6 interventi all'anno, per gli impianti in allevamento (al massimo 2 anni)</b>  |

| DIFESA INTEGRATA DI: PESCO 6  |   |  |   |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Anarsia</b><br><i>(Anarsia lineatella)</i>                               | <p>Si raccomanda l'applicazione del metodo della Confusione sessuale ove le caratteristiche del frutteto lo consentono.</p> <p><u>Interventi chimici:</u><br/> Nelle aziende ove non sia possibile l'uso della confusione sessuale si può ricorrere alla lotta con insetticidi, privilegiando l'impiego di <i>Bacillus thuringiensis</i>.</p> <p><u>Soglia:</u><br/> - 7 catture per trappola a settimana;<br/> - 10 catture per trappola in due settimane.<br/> Le soglie non sono vincolanti per le aziende che applicano i metodi della Confusione o del Disorientamento sessuale o utilizzano il <i>Bacillus thuringiensis</i>.</p> <p>Installare la Confusione o il Disorientamento sessuale all'inizio del volo. Il momento preciso per l'intervento è indicato dai bollettini tecnici.</p> | <p>Confusione e Disorientamento sessuale</p> <p><i>Bacillus thuringiensis</i></p> <p>Triflumuron (1)(9)</p> <p>Metoxifenozone (1)(8)</p> <p>Thiacloprid (2)</p> <p>Spinosad (3)</p> <p>Etofenprox (4)</p> <p>Emamectina (5)</p> <p>Chlorantraniliprole (6)</p> <p>Indoxacarb (7)</p> | <p>Collocare gli erogatori prima dell'inizio del volo degli adulti di prima generazione, controllare, quando possibile, il rilascio della quantità di feromone. Intensificare la densità degli erogatori sulle fasce perimetrali, in particolare su quella di provenienza dei venti dominanti, in modo da interessare l'intero frutteto con la nube feromonica.</p> <p><b>Trappole aziendali o reti di monitoraggio.</b></p> <p>(1) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</p> <p>(9) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(8) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(2) Se si usano altri neonicotinoidi impiegabile a partire da giugno al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. Al massimo 2 interventi all'anno se non si usano altri altri neonicotinoidi (Imidacloprid, Thiamethoxan e Acetamiprid)</p> <p>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> <p>(7) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</p> |
| <b>Orgia</b><br><i>(Orgyia antiqua)</i>                                     | <p><u>Soglia:</u><br/> <b>Presenza di larve giovani.</b></p>  | <p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>   |   |
| <b>Nottue</b><br><i>(Mamestra brassicae, M. oleracea, Peridroma saucia)</i> | <p>Limitare gli attacchi con l'eliminazione delle infestanti lungo la fascia di terreno sottostante i peschi.</p>   | <p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>   |   |
| <b>Ragnetto rosso</b><br><i>(Panonychus ulmi)</i>                           | <p>Generalmente è sufficiente l'azione di contenimento svolta dagli antagonisti naturali. Occasionalmente, può essere necessario intervenire chimicamente al superamento della soglia del 60% di foglie occupate.</p>   | <p>Abamectina</p> <p>Etozazole</p> <p>Exitiazox</p> <p>Acequinocyl</p> <p>Piridaben</p> <p>Tebufenpirad</p>  | <p><b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno.</b></p>   |

| DIFESA INTEGRATA DI: PESCO 7  |   |   |   |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Mosca mediterranea della frutta</b><br>( <i>Ceratitis capitata</i> ) | Soglia<br><b>Prime punture</b>  | Alfacipermetrina (1)<br>Lambdacialotrina (1)<br>Ciflutrin (1)<br>Deltametrina (1)<br>Zetacipermetrina (1)<br>Etofenprox (2)<br>Fosmet (3) (4)<br>Acetamiprid (5)<br>Esche attivate con Lufenuron<br>Esche attivate con Deltametrina | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(3) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità e 2 interventi indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Tra Clorpirifos etile, Fosmet, Clorpirifos metile e formetanate al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(5) Tra Imidacloprid, Thiametoxam, Acetamiprid e Clothianidin al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità |
| <b>Nematodi galligeni</b><br>( <i>Meloidogyne</i> spp.)                 | Sensibile specialmente nella fase di allevamento in vivaio.<br><u>Interventi agronomici</u><br>- utilizzare piante certificate,<br>- controllare lo stato fitosanitario delle radici<br>- evitare il ristoppio<br>- in presenza di infestazioni si raccomanda di utilizzare portinnesti resistenti (compatibili). |   |   |

| DIFESA INTEGRATA DI: PESCO 8  |   |  |  |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Capnode</b> ( <i>Capnodis tenebrionis</i> )  | <u>Interventi agronomici</u><br>Impiegare materiale di propagazione che risponda alle norme di qualità, garantire un buon vigore delle piante per renderle meno suscettibili agli attacchi, evitare stress idrici e nutrizionali; migliorare le condizioni vegetative delle piante moderatamente infestate.<br>Accertata la presenza del coleottero, eseguire frequenti irrigazioni estive per uccidere le larve nete nel terreno in prossimità del tronco, evitando tuttavia condizioni di asfissia per le radici. Quando possibile dissotterrare il colletto delle piante con sintomi localizzati di deperimento della chioma e applicare intorno alla base della pianta una rete metallica a maglia fitta, per catturare gli adulti emergenti. Scalzare le piante con sintomi di sofferenza generale e bruciare repentinamente la parte basale del tronco e le radici principali. In impianti giovani e frutteti di piccole dimensioni raccogliere manualmente gli adulti.<br><u>Interventi chimici</u><br>Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti | Spinosad   | Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Miridi</b>   | <u>Soglia:</u> presenza consistente   | Etofenprox   | Nei limiti complessivi già previsti per l'utilizzo dell'Etofenprox sul pesco (2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità).   |
| <b>Cicaline</b> ( <i>Empoasca spp.</i> )  | <b><u>Nota specifica per gli impianti in allevamento (al massimo 2 anni)</u></b>  | Acetamiprid (1)<br>Imidacloprid (1)(***)<br>Thiametoxam (1)(***)<br>Etofenprox (2)<br>Buprofezin | Interventi che non vengono conteggiati nel cumolo complessivo dei neonicotinoidi e dell'Etofenprox:<br>(1) Al massimo un intervento all'anno su questa avversità<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno su questa avversità |
| <b>(***) Imidacloprid, Thiametoxam e Clotianidin: impiegabili solo in fase post fiorale</b> |   |  |  |

| DIFESA INTEGRATA DI: SUSINO 1  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Monilia</b><br><i>(Monilia laxa, Monilia fructigena)</i> | <p><u>Interventi agronomici:</u> - All'impianto: scegliere appropriati sesti d'impianto, tenendo conto della vigoria del atteri osi e di ogni singola varietà'. Successivamente proporzionare adeguatamente gli apporti di azoto e gli interventi irrigui in modo da evitare un eccessivo sviluppo vegetativo.</p> <p>- Curare il drenaggio.</p> <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>-Su varietà' ad alta recettività' e' opportuno intervenire in pre-fioritura.</p> <p>Qualora durante la fioritura si verificano condizioni climatiche favorevoli alla malattia (<u>alta umidità' o piovosità'</u>) si consiglia di ripetere il trattamento in <u>post-fioritura</u>.</p> <p>In condizioni climatiche favorevoli alla malattia, sulle cultivar ad elevata suscettibilità e su quelle destinate a medi e lunghi periodi di conservazione si possono eseguire <u>uno o due interventi, ponendo particolare attenzione ai tempi di carenza</u>, in prossimità della raccolta.</p> | <p>Bacillus subtilis (5)</p> <p>Fenexamid</p> <p>Fludioxonil+Ciprodinil (1)</p> <p>Propiconazolo (2)</p> <p>Fenbuconazolo (2)</p> <p>Tebuconazolo (2) (3)</p> <p>Ciproconazolo (2)</p> <p>(Pyraclostrobin + Boscalid) (4)</p> | <p><b>Al massimo 4 interventi all'anno contro questa avversità</b></p> <p><b>(5) Al massimo 4 interventi all'anno</b></p> <p><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno</b></p> <p><b>(2) Gli IBE non possono essere utilizzati più di 3 volte all'anno. Non ammesse formulazioni Xn.</b></p> <p><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Impiegabile solo in pre-raccolta</b></p> <p><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno</b></p> |
| <b>Ruggine</b><br><i>(Tranzschelia pruni-spinosae)</i>                           | <p><u>Interventi chimici:</u></p> <p>Su varietà' recettive intervenire tempestivamente alla comparsa delle prime pustole. Successivamente ripetere le applicazioni una o due volte a distanza di 8 – 12 giorni se permangono condizioni climatiche che mantengano la <u>vegetazione bagnata</u>.</p>   | Zolfo   | Prodotto attivo anche contro <i>Cladosporium</i>  |
| <b>Corineo</b><br><i>(Coryneum beijerinckii)</i>                                 | <p><u>Interventi agronomici:</u></p> <p>Limitare le concimazioni azotate. Asportare e bruciare i rami colpiti.</p> <p><u>Interventi chimici:</u> Intervenire a caduta foglie</p>   | <p>Prodotti rameici (2)</p> <p>Ziram (1)</p>  | <p><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno.</b></p> <p><b>(2) In vegetazione per un massimo di 4 interventi all'anno</b></p>  |

| DIFESA INTEGRATA DI: SUSINO 2  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>BATTERIOSI</b><br><b>Cancro batterico delle drupacee</b><br><i>(Xanthomonas campestris pv. Pruni)</i>                                       | All'impianto:<br>Scegliere materiale di propagazione controllato e cv poco suscettibili.<br><u>Interventi agronomici:</u><br>Eliminare durante la potatura le parti infette che dovranno essere bruciate.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Negli impianti colpiti si consiglia di eseguire 3-4 trattamenti ad intervalli di 7 – 10 giorni durante la caduta delle foglie. Un ulteriore trattamento può essere effettuato dopo e/o nelle fasi di ingrossamento gemme. | Prodotti rameici (1)  | (1) In vegetazione per un massimo di 4 interventi all'anno.  |
| <b>Sharka</b><br><i>(Plum pox virus)</i>   | <u>Interventi agronomici</u><br>- impiegare materiale vivaistico certificato<br>- effettuare controlli periodici e se si individuano sintomi avvisare tempestivamente il Servizio Fitosanitario Regionale<br>- applicare rigorosamente le prescrizioni previste dagli Ispettori Fitosanitari   |   |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Cocciniglia di San José</b><br><i>(Comstockaspis pernicioso)</i><br><b>Cocciniglia bianca</b> <i>(Diaspis pentagona)</i> | <b>Soglia su San José:</b> presenza diffusa con insediamenti sui frutti nell'annata precedente.<br><b>Soglia su Cocciniglia bianca:</b> presenza diffusa sulle branche principali.<br><u>Intervenire a rottura gemme.</u>  | Olio minerale (1)<br>Fosmet (2)<br>Spirotetramat (3)<br>Buprofezin (4)(5)<br>Pyriproxifen (6) | (1) Ammessi anche interventi nel periodo primaverile-estivo<br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(4) Ammesso solo contro cocciniglia di San José</b><br><b>(5) Intervenire nella fase di bottoni bianchi/rosa contro le larve di prima e seconda età.</b><br><b>(6) Al massimo 1 intervento all'anno in prefioritura</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: SUSINO 3   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Afidi verdi</b><br>( <i>Brachycaudus helychrisi</i> ,<br><i>Phorodon humuli</i> ,<br><i>Myzus persicae</i> ) | <b>Soglia: Infestazione presente su almeno il 10% dei germogli o sui frutticini.</b>   | Pirimicarb<br>Thiametoxam (1)(2)(***)<br>Imidacloprid (1)(2)(***)<br>Acetamiprid (1)<br>Flonicamid (2)(3)<br>Spirotetramat (4)           | Per problemi relativi ai residui, si consiglia di utilizzare Pirimicarb una sola volta, ad almeno trenta giorni dalla raccolta.<br><b>(1) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Solo per Brachycaudus e Myzus persicae</b><br><b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(4) Ammesso solo contro Myzus persicae</b> |
| <b>Afide farinoso</b><br>( <i>Hyalopterus pruni</i> )   | <b>Soglia: presenza</b>  | Pirimicarb<br>Thiametoxam (1)(***)<br>Imidacloprid (1)(***)<br>Acetamiprid (1)<br>Flonicamid (2)   | <b>Contro questa avversità un solo intervento all'anno. Localizzare l'intervento nelle sole aree infestate. Per Pirimicarb valgono le indicazioni riportate per gli afidi verdi.</b><br><b>(1) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>   |
| <b>Cidia</b><br>( <i>Cydia funebrana</i> )  | <u>Soglia indicativa:</u><br><u>Prima generazione.</u><br><b>Interventi giustificati solo presenza di scarsa atteri osi.</b><br><u>II e III generazione</u><br>In condizioni di normale atteri osi intervenire al superamento della soglia 10 catture per trappola per settimana. E' opportuno fare riferimento alle catture di numerose trappole. Il momento preciso per l'intervento è indicato dai bollettini tecnici <b>provinciali sulla base delle indicazioni dei modelli previsionali.</b> | Spinosad (1)<br>Etofenprox (2)<br>Fosmet (3)<br>Thiacloprid (4)<br>Chlorantraniliprole (5)<br>Emamectina benzoato (6)<br>Triflumuron (7) | Si consiglia di posizionare a partire dall'ultima decade di aprile 2-3 trappole per azienda<br><b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno</b><br><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b><br><b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno</b>                               |



| DIFESA INTEGRATA DI: SUSINO 4  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO  |
| <b>Cidia</b><br>( <i>Cydia molesta</i> )   | <b>Soglia:</b><br><b>presenza</b>  | Spinosad (1)<br>Clorantraniliprole (2)  | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità  |
| <b>Eulia</b><br>( <i>Argyrotaenia pulchellana</i> )  | <b>Soglia:</b><br><b>I Generazione: Non sono ammessi interventi.</b><br><b>II Generazione : presenza di larve giovani con danni iniziali sui frutti.</b><br><b>Intervenire nei confronti delle larve della seconda generazione con 1-2 trattamenti</b> | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Clorantraniliprole (1)   | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Tentredini</b><br>( <i>Hoplocampa flava</i> ,<br><i>Hoplocampa minuta</i> ,<br><i>Hoplocampa rutilicornis</i> ) | <b>Soglia indicativa</b><br>50 catture per trappole durante il periodo della fioritura, possono giustificare un intervento a caduta petali.  | Imidacloprid (1)  | Si consigliano trappole cromotropiche bianche<br>(1) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.   |
| <b>FITOFAGI OCCASIONALI</b><br><b>Orgia</b><br>( <i>Orgyia antiqua</i> )   | <b>Soglia:</b><br><b>presenza di larve giovani</b>   | <i>Bacillus thuringiensis</i>   |   |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Taeniothrips meridionalis</i> )   | <b>Soglia indicativa:</b><br><b>Presenza su cv suscettibili (es. Angeleno).</b>  | Clorantraniliprole (1)<br>Lambdacialotrina (1)<br>Betaciflutrin (1)<br>(Imidacloprid (**)(3) + Ciflutrin)(1)(4) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità<br>(3) Tra Acetamiprid, Imidacloprid e Thiamethoxam, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Impiegabile solo in caso di contemporanea presenza di tripidi con afidi o tentredini. |

| DIFESA INTEGRATA DI: SUSINO 5   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Pandemis e Archips</b><br>( <i>Pandemis cerasana</i> ,<br><i>Archips podanus</i> ) | Soglia:<br>5 % dei germogli infestati                           | <i>Bacillus thuringiensis</i>   |  |
| <b>Metcalfa</b><br>( <i>Metcalfa pruinosa</i> )                                       | Difesa da realizzare in modo complementare alle altre avversità |   | Trattamenti con fosfororganici (fosmet) effettuati contro altri fitofagi, entro la metà del mese di luglio, sono da ritenersi validi anche nei confronti di Metcalfa.  |
| <b>Ragnetto rosso dei fruttiferi</b><br>( <i>Panonychus ulmi</i> )                    | <b>Soglia:<br/>60% di foglie infestate</b>                      | Abamectina<br>Clofentezine<br>Etoxazole<br>Pyridaben<br>Abamectina                                  | <b>Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità</b>  |
|   |   |   |  |
| <b>Mosca</b><br>( <i>Ceratitis capitata</i> )   | Soglia di intervento  |   | Installare trappole cromotropiche gialle all'inizio della prematurazione   |
|   | <b>Prime punture</b>  | Deltametrina (1)<br>Fosmet (2)<br>Acetamiprid (3)<br>Esche attivate:<br>Lufenuron o<br>Deltametrina | <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità</b><br><b>(3) Tra Imidacloprid, Thiametoxam e Acetamiprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: SUSINO 6                  |   |                  |  |
|--|---|------------------|--|
| AVVERSITA'                                     | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Capnode</b> ( <i>Capnodis tenebrionis</i> ) | <p><u>Interventi agronomici</u><br/> Impiegare materiale di propagazione che risponda alle norme di qualità, garantire un buon vigore delle piante per renderle meno suscettibili agli attacchi, evitare stress idrici e nutrizionali; migliorare le condizioni vegetative delle piante moderatamente infestate. Accertata la presenza del coleottero, eseguire frequenti irrigazioni estive per uccidere le larve nete nel terreno in prossimità del tronco, evitando tuttavia condizioni di asfissia per le radici. Quando possibile dissotterrare il colletto delle piante con sintomi localizzati di deperimento della chioma e applicare intorno alla base della pianta una rete metallica a maglia fitta, per catturare gli adulti emergenti. Scalzare le piante con sintomi di sofferenza generale e bruciare repentinamente la parte basale del tronco e le radici principali. In impianti giovani e frutteti di piccole dimensioni raccogliere manualmente gli adulti.</p> <p><u>Interventi chimici</u><br/> Intervenire nel periodo primaverile-estivo alla presenza degli adulti</p> | Spinosad (1)     | <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: NOCE 1  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA'   | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI                         | NOTE E LIMITAZIONI D'USO                    |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Cancro del colletto</b><br><i>(Phytophthora spp.)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Evitare i ristagni idrici.<br>Il parassita si sviluppa maggiormente in suoli acidi e ricchi di s.o..<br>I portainnesti J. Nigra e l'ibrido J. Nigra x J. Regia sono maggiormente resistenti al patogeno ma non sono consigliabili per la loro sensibilità al CLRV. |  |   |
| <b>Carie del legno</b><br>Carie bianca:<br><i>(Stereum hirsutum, Phomes ignarius)</i><br>Carie bruna:<br><i>(Polyporus sulphureus, Phystulina epatica)</i> | <u>Interventi agronomici:</u><br>Operazioni di sluppatura e eliminazione dei tronchi e delle grosse branche infette<br>Disinfezione delle superfici di taglio<br>Uso di mastici protettivi per le ferite  |  |   |
| <b>Armillaria</b><br><i>(Armillaria mellea)</i>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>Evitare i ristagni idrici.<br><i>J. regia</i> presenta una discreta tolleranza verso il fungo  |  |   |
| <b>Antracnosi</b><br><i>(Gnomonia leptostyla)</i>  | - Interventi agronomici<br>Fare attenzione alle varietà più sensibili (Lara).<br>Ridurre le fonti di inoculo e favorire l'areggiamento.<br>- <u>Lotta chimica</u><br>I trattamenti cuprici contro la antracnosi sono normalmente sufficienti a contenere la malattia                                | Tebuconazolo (1)<br><br>Prodotti rameici | <b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno</b> |

| DIFESA INTEGRATA DI: NOCE 2   |   |                  |                          |
|---|---|------------------|--------------------------|
| AVVERSITA'  | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI | NOTE E LIMITAZIONI D'USO |
| <b>BATTERIOSI</b><br><i>(Xanthomonas campestris pv. Juglandis)</i><br><b>Batteriosi Macchie nere del noce</b><br><i>(Brenerai nigri fluens)</i> | <u>- Interventi agronomici</u><br>Fare attenzione alle varietà più sensibili (Chandler); evitare la bagnatura diretta delle foglie con l'irrigazione; favorire l'aereazione; evitare gli eccessi di concimazione azotata<br><u>- Lotta chimica</u><br>Iniziando dal periodo di inizio fioritura, mantenendo una costante protezione cuprica, in particolare, per tutto il periodo della fioritura fino all'allegagione. | Prodotti rameici |                          |
| <b>Cancro batterico</b><br><i>(Pseudomonas syringae)</i>  | <u>- Interventi chimici</u><br>Allo sviluppo dell'avversità, nel periodo autunnale  | Prodotti rameici |                          |
| <b>FITOFAGI Acariosi</b><br><i>(Panonychus ulmi)</i>  | <u>Interventi chimici:</u><br><b>Trattamenti al rigonfiamento delle gemme, in caso di forti infestazioni nell'anno precedente.</b><br><u>Interventi agronomici:</u><br>Evitare squilibri nutrizionali   | Olio minerale    |                          |
| <b>Cocciniglie</b><br><i>(Pseudaulacaspis pentagona)</i>  | <u>Interventi chimici:</u><br>In caso di forti infestazioni   | Olio minerale    |                          |
| <b>Afidi delle nervature</b><br><i>(Callaphis juglandis)</i>  | <u>Interventi chimici:</u><br>In caso di forti infestazioni in giugno intervenire chimicamente in assenza di ausiliari (Triopxis pallidus).   | Piretrine pure   |                          |
| <b>Afide piccolo</b><br><i>(Cromaphis juglandicola)</i>   | <u>Interventi chimici:</u><br>In caso di forti infestazioni in giugno intervenire chimicamente in assenza di ausiliari  | Piretrine pure   |                          |

| DIFESA INTEGRATA DI: NOCE 3                      |   |  |  |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA'                                       | CRITERI D'INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI   | NOTE E LIMITAZIONI D'USO   |
| <b>Carpocapsa</b><br><i>(Cydia pomonella)</i>    | <u>Interventi chimici:</u><br>Confusione sessuale: impiegabile in noceti di almeno 2 ettari, dopo aver effettuato un trattamento contro la prima generazione: Installare i dispenser prima dell'inizio dei voli della seconda generazione   | Confusione sessuale<br>Virus della granulosi (1)<br>Thiacloprid (2)<br>Spinosad (3)<br>Chlorantraniliprole (4) | <b>Installare almeno 2 trappole per azienda</b><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno</b><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno</b><br><b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno</b>   |
|  | <b>Soglia:</b><br><b>Trattare al superamento della soglia indicativa di 2 adulti per trappola catturati in una settimana</b>  |  |  |
|  | Prima generazione: Usare prodotti ad azione larvicida entro 10 gg. Del superamento della soglia.<br>Seconda generazione: Usare prodotti ad azione larvicida entro 8 gg. Del superamento della soglia.   |  | (1) In prima generazione si consiglia di utilizzare Virus della granulosi con le seguenti modalità:<br>- Si consiglia di non utilizzare il virus in miscela con altri prodotti attivi nei confronti della carpocapsa.<br>-Per problemi di incompatibilità si consiglia di non utilizzare il virus in miscela con prodotti rameici. |
| <b>Rodilegno rosso</b><br><i>(Cossus cossus)</i> | In presenza di infestazione effettuare la cattura di massa dei maschi con non meno di 5/10 trappole/ha.   | Trappole a feromoni  |  |
| <b>Zeuzera</b><br><i>(Zeuzera pyrina)</i>        | Interventi biotecnologici:<br>- Si consiglia l'installazione di 5/10 trappole sessuali ad ettaro per catture di massa<br>In caso di forte pressione del litofago si può valutare l'impiego della confusione sessuale, con 300 erogatori/ha da installare dalla fine di maggio ai primi di giugno. | Trappole a feromoni<br><br>Erogatori   |  |

| DIFESA INTEGRATA DI: MIRTILLO 1   |  |                                     |   |
|---|--|-------------------------------------|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI                    | LIMITAZIONI D'USO E NOTE  |
| <b>Marciume dei giovani frutticini</b><br>( <i>Sclerotinia vaccinii</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- razionali concimazioni;<br>- razionali sesti di impianto;<br>- potature ottimali.   | <i>Coniothyrium minitans</i><br>(1) | (1) Impiego sul terreno in assenza di coltura.  |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )                        | <u>Interventi agronomici:</u><br>- razionali concimazioni;<br>- razionali sesti di impianto;<br>- potature ottimali;<br>- utilizzo di cvs tolleranti.  | (Boscalid + Pyraclostrobin)(1)(2)   | (1) Al massimo 2 interventi all'anno.<br>(2) Non ammesso in serra.  |
| <b>Cancri rameali</b><br>( <i>Phomopsis</i> spp.)                         | <u>Interventi agronomici:</u><br>- razionali concimazioni;<br>- razionali sesti di impianto.<br><u>Interventi chimici:</u><br>- interventi alla caduta delle foglie.                               | Prodotti rameici (1)                | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.   |
| <b>Septoriosi</b><br>( <i>Septoria albopunctata</i> )                     |  |                                     |   |
| <b>Moscerino dei piccoli frutti</b><br>( <i>Drosophyla suzukii</i> )      | <u>Interventi agronomici:</u><br>- si consiglia il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di succo di mele;<br>- si consiglia di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti. |                                     | I piretroidi e gli esteri fosforici previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la <i>Drosophyla</i> . |

| DIFESA INTEGRATA DI: MIRTILLO 2  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
| <b>Marciumi del colletto</b><br>( <i>Phytophthora cinnamoni</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- utilizzo di suoli drenati;<br>- razionali concimazioni.                                  |  |  |
| <b>Batteriosi</b>  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di materiale di propagazione sano;<br>- utilizzo di cvs tolleranti o resistenti. | Prodotti rameici (1)   | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.  |
| <b>Virus</b>   | <u>Interventi agronomici:</u><br>impiego di materiale di propagazione sano.   |  |  |
| <b>Cocciniglia</b><br>( <i>Partenolecanium corni</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>razionalizzare gli apporti di azoto  | Olio minerale (1)  | (1) Al massimo 1 intervento all'anno   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Ericaphis cammelli</i> ,<br><i>Illinoia azaleae</i> e<br><i>Aulacorthum</i><br><i>Neomyzus circumflexum</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- razionalizzare gli apporti di azoto.   | Etofenprox (1)<br>Thiacloprid (2)  | (1) Al massimo 1 intervento all'anno.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno.                       |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )  |   | <i>Amblyseius californicus</i><br><i>Phytoseiulus persimilis</i><br>Olio minerale (1)<br>Exitiazox (2) | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno. |
| <b>Lumache e limacce</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )  | Interventi chimici:<br>- solo in caso di infestazione generalizzata.  | Fosfato ferrico  |  |
| <b>Tortricidi</b>  |   | Spinosad (1)   | (1) Al massimo 3 interventi all'anno.  |



| DIFESA INTEGRATA DI: LAMPONE 1   |  |                                  |  |
|--|--|----------------------------------|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI                 | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Didimella</b><br>( <i>Dydymella applanata</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare eccessi di vegetazione lungo la fila;<br>- evitare sistemi di irrigazione per aspersione;<br>- asportare i polloni colpiti e distruggerli.<br><u>Interventi chimici:</u><br>- intervenire sui tralci in fase autunnale.   | Prodotti rameici<br>(1)          | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.                            |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- razionali concimazioni azotate;<br>- allevare un numero di tralci regolare a metro lineare (8-10 tralci per le cvs unifere);<br>- adottare ampie distanze tra le file per favorire l'aerazione della massa fogliare;<br>- asportare dall'appezzamento i residui della vegetazione estiva.                                       | Pyraclostrobin+ Boscalid (1) (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno, solo in pieno campo<br>(2) Non ammesso in serra. |
| <b>Deperimento progressivo</b><br>( <i>Verticillium</i> , <i>Cilindrocarpon</i> , <i>Phytophthora spp.</i> , <i>Rhizoctonia spp.</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare terreni asfittici;<br>- favorire lo sgrondo delle acque in eccesso;<br>- utilizzare materiale di propagazione sano;<br>- non effettuare interventi ripetuti di fresature nell'interfila;<br>- evitare il passaggio ripetuto dei mezzi meccanici su suolo saturo di umidità;<br>- adottare l'inerbimento nell'interfila. | <i>Trichoderma harzianum</i>     |  |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Sphaerotheca macularis</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- adottare razionali sesti di impianto;<br>- utilizzare cvs resistenti e/o tolleranti;<br>- evitare eccessi di azoto nel suolo.   | Bicarbonato di K                 |  |
| <b>Tumore batterico</b><br>( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- utilizzare materiale di propagazione sano;<br>- adottare ampie rotazioni;<br>- evitare ristagni idrici.   |                                  |  |
| <b>Lumache e limacce</b><br>( <i>Helix spp.</i> , <i>Limax spp.</i> )  | <u>Interventi chimici:</u><br>- solo in caso di infestazione generalizzata.  | Fosfato ferrico                  |  |

| DIFESA INTEGRATA DI: LAMPONE 2   |   |  |  |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
| <b>Virus</b>   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di materiale di propagazione sano;<br>- adottare razionali rotazioni colturali.  |  |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Cecidomia della corteccia</b><br>( <i>Thomasiina theobaldi</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- ridurre e razionalizzare gli apporti di azoto;<br>- asportare i residui della vegetazione.   | Spinosad (1)   | (1) Al massimo 3 interventi all'anno   |
| <b>Antonomo</b><br>( <i>Anthonomus rubi</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- effettuare accurate pulizie dei fossi per contenere il parassita.  |  |  |
| <b>Verme dei frutti</b><br>( <i>Byturus tomentosus</i> )                               |   |  |  |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )                                |   | Olio minerale (1)<br>Exitiazox (2)<br>Abamectina<br>(2) <i>Bauvearia baussiana</i><br><i>Phytoseiulus persimilis</i> e<br><i>Amblyseius californicus</i> | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.<br><br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità con prodotti di sintesi.   |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Aphidula idaei</i> ,<br><i>Amphorophora rubi</i> )                | <u>Interventi agronomici:</u><br>- razionalizzare gli apporti di azoto.   | Beauveria bassiana<br>Azadiractina<br>Olio minerale (1)<br>Etofenprox (2)(4)<br>Lambdacialotrina<br>(3)(4)<br>Thiacloprid (5)                            | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Possono favorire attacchi di ragnetto rosso.<br>(5) Al massimo 1 intervento all'anno. |
| <b>Ditteri</b><br>( <i>Lasiopoda rubi</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- asportare i tralci colpiti e distruggerli.   |  |  |
| <b>Drosophila suzukii</b>  | <u>Interventi agronomici</u><br>Si consiglia:<br>- il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di succo di mele,<br>- l'utilizzo di reti per schermare tutte le aperture delle serre per impedire l'ingresso degli adulti,<br>- di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti |  | I piretroidi e gli esteri fosforici previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la <i>Drosophila</i>  |

| DIFESA INTEGRATA DI: ROVO INERME  |   |  |   |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | LIMITAZIONI D'USO E NOTE  |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>-razionali concimazioni azotate; allevare 4-5 tralci per ceppo;<br>-adottare ampie distanze tra le file per favorire l'aerazione della massa fogliare;<br>-asportare dall'appezzamento i residui della vegetazione estiva.                             | Pyraclostrobin+ Boscalid (1) (2)   | (1) Al massimo 2 interventi all'anno.<br>(2) Non ammesso in serra   |
| <b>Antracnosi</b><br>( <i>Elsinoe veneta</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare eccessi di azoto.  | Prodotti rameici (1)   | Interventi autunnali.<br>(1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.  |
| <b>Ruggine</b><br>( <i>Phragmidium</i> spp.)  |   | Prodotti rameici (1)   | Interventi autunnali.<br>(1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Antonomo</b> ( <i>Anthonomus rubi</i> ),<br><b>Verme dei frutti</b> ( <i>Byturus tomentosus</i> ) |   | Piretrine pure   |   |
| <b>Mosca dei tralci</b><br>( <i>Lasioptera rubi</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- asportare i tralci colpiti e distruggerli.   | Spinosad (1)   | (1) Al massimo 3 interventi all'anno  |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Aphis ruborum</i> , <i>Amphorophora rubi</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare eccessi di azoto.  | <i>Beauveria bassiana</i><br>Azadiractina<br>Olio minerale (1)<br>Etofenprox (2)(3)<br>Thiacloprid (4) | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno.<br>(3) Può favorire attacchi di ragnetto rosso.<br>(4) Al massimo 1 intervento all'anno. |
| <b>Eriofide</b><br>( <i>Acalitus essigi</i> )   | <u>Interventi chimici:</u><br><b>Intervenire in caso di forti attacchi verificatisi sulla coltura nell'anno precedente.</b>   | Zolfo bagnabile  | Su prescrizione del tecnico;<br>interventi alla ripresa vegetativa.   |
| <b>Virosi</b>   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di materiale di propagazione sano;<br>- adottare razionali rotazioni culturali.  |  |   |
| <b>Moscerino dei piccoli frutti</b><br>( <i>Drosophyla suzukii</i> )  | <u>Interventi agronomici</u> - Si consiglia:<br>- il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di mele,<br>- l'utilizzo di reti per schermare tutte le aperture delle serre per impedire l'ingresso degli adulti,<br>- di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti |  | I piretroidi e gli esteri fosforici previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la <i>Drosophyla</i>   |
| <b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )  |   | <i>Beauveria bassiana</i><br>Olio minerale (1)<br>Exitiazox (2)<br>Abamectina (2)                      | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità con prodotti di sintesi.  |
| <b>Lumache e limacce</b><br>( <i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.)   | <u>Interventi chimici:</u><br>- solo in caso di infestazione generalizzata.   | Fosfato ferrico  |   |

| DIFESA INTEGRATA DI: RIBES E UVA SPINA  |  |   |  |
|---|--|---|--|
| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
| <b>CRITTOGAME</b><br><b>Oidio</b><br>( <i>Sphaerotheca mors-uvae</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare eccessi di azoto;effettuare razionali potature delle piante;<br>- adottare sesti di impianto razionali;utilizzare cvs resistenti e/o tolleranti.  | Zolfo<br>Bicarbonato di K<br>Penconazolo (1)(2)   | (1) Ammesso solo su ribes.<br>(2) Non ammesso in serra.  |
| <b>Antracnosi</b><br>( <i>Drepanopeziza ribis</i> );<br><b>Septoriosi</b> ( <i>Septoria ribis</i> );<br><b>Ruggine</b> ( <i>Cronartium ribicola</i> , <i>Puccinia ribis</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- evitare eccessi di azoto;<br>- effettuare razionali potature delle piante.<br><br><u>Interventi chimici:</u><br>- interventi autunnali.   | Prodotti rameici (1)  | (1)Interventi autunnali. Accertarsi delle registrazioni  |
| <b>Virosi</b>   | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiego di materiale di propagazione sano;<br>- adottare razionali rotazioni colturali.   |   |  |
| <b>FITOFAGI</b><br><b>Afide giallo del ribes</b><br>( <i>Cryptomyzus ribis</i> ) <b>Afide verde del ribes</b><br>( <i>Aphis schneideri</i> )                                  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- razionalizzare gli apporti di azoto.<br><u>Interventi chimici:</u><br>Presenza  | Azadiractina<br>Olio minerale (1)<br>Etofenprox (2)<br>Lambdacialotrina (2)(3)<br>Thiacloprid (4) | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Ammesso solo su ribes nero e uva spina.<br>(4) Al massimo 1 intervento all'anno. Ammesso solo su ribes. |
| <b>Sesia del ribes</b><br>( <i>Synanthedon tipuliformis</i> )   | Utilizzare trappole a feromoni per il monitoraggio dei voli degli adulti. Asportare ed eliminare in primavera i tralci colpiti.  | Spinosad (1)  | (1) Al massimo 3 interventi all'anno   |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )   |  | Exitiazox (1)<br><i>Phytoseiulus permali</i><br><i>Amblyseius californicus</i>                    | (1)Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità  |
| <b>Cocciniglie</b><br>( <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> , <i>Comstockaspis perniciososa</i> )  | <u>Interventi agronomici:</u> raschiatura dei fusti per l'asportazione degli scudetti  | Olio minerale (1)   | (1) Accertarsi delle registrazioni dei formulati impiegati.  |
| <b>Moscerino dei piccoli frutti</b> ( <i>Drosophyla suzukii</i> )   | <u>Interventi agronomici</u> - Si consiglia:<br>-il monitoraggio con trappole innescate con esche di aceto di mele,<br>- l'utilizzo di reti per schermare tutte le aperture delle serre per impedire l'ingresso degli adulti,<br>- di eliminare tempestivamente tutti i frutti colpiti |   | I piretroidi e gli esteri fosforici previsti per la difesa da altre avversità possono essere efficaci anche contro la <i>Drosophyla</i>  |
| <b>Muffa grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )   | <u>Interventi agronomici:</u><br>-razionali concimazioni azotate; asportare dall'appezzamento i residui della vegetazione estiva; adottare ampie distanze tra le file per favorire l'aerazione della massa fogliare.   | (Boscalid + Pyraclostrobin)(1)(2)   | (1) Al massimo 2 interventi all'anno.<br>(2) Non ammesso in serra..  |

## ALLEGATO N°6: SCHEDE DI DISERBO

| DISERBO ACTINIDIA                   |   |                   |        |  |
|-------------------------------------|---|-------------------|--------|--|
| INFESTANTI                          | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZE ATTIVE   | % S.a. | DOSE l/ha ANNO   |
| Graminacee<br>e<br><br>Dicotiledoni | <u>Interventi agronomici:</u><br>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno<br><br><u>Interventi chimici:</u>   | Glifosate         | 30,4   | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:<br><br>9 |
|                                     | <b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile</b><br>Interventi localizzati sulle file , operando con microdosi su infestanti nei primi<br><br>stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.<br>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.<br><br>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :<br><br>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)<br>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici. | Carfentrazone (1) | 6,45   | (1) negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha anno                  |

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

Es. In un ettaro di frutteto si possono complessivamente utilizzare in un anno:

l 4,5 di Glifosate

| DISERBO AGRUMI                     |  |                     |        |  |
|------------------------------------|--|---------------------|--------|--|
| INFESTANTI                         | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA     | % S.a. | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
| Erbe infestanti annuali e perenni. | <u>Interventi agronomici</u>   | Glifosate (1)       | 30,40  | (1) Al massimo 1 intervento all'anno, prodotti in alternativa tra loro.  |
|                                    |  | Carfentrazone(1)(2) | 6,45   |  |
|                                    | - Falcature, trinciature e/o lavorazioni del terreno.  |                     |        | (1) 2-6 kg/ha di formulato commerciale. Per singolo intervento la dose è di 0.3 l/ha                                     |
|                                    | - Potatura della chioma a contatto del terreno per agevolare il passaggio dell'organo lavorante.   |                     |        | (2) l/ha = 1   |
|                                    | <u>Interventi chimici:</u><br><b>Ammessi solo in aree non accessibili ai mezzi meccanici (terreni fortemente declivi, terrazze, scarpate, fossati, irrigatori e ali piovane fuori terra, terreno attorno al tronco, ecc.). In impianti giovani (4-5 anni) in produzione il diserbo deve essere localizzato sulla fila. In ogni caso la superficie trattata non deve superare il 50% dell'intera superficie</b> |                     |        | Le dosi massime vanno utilizzate in presenza di rovi, graminacee perenni, e altre infestanti particolarmente resistenti. |

| DISERBO DRUPACEE                |   |   |                               |   |
|---------------------------------|---|---|-------------------------------|---|
| INFESTANTI                      | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA   | % S.a.                        | DOSE l/ha ANNO  |
| Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | Interventi agronomici:<br>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno  |   |                               | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: |
|                                 | Interventi chimici:<br><b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile</b><br>Interventi localizzati sulle file , operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.<br>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.<br>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :<br>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)<br>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici. | Glifosate<br>Oxifluorfen (1)<br>Pendimetalin (5)<br>Carfentrazone (3) | 30,4<br>22,9<br>38,72<br>6,45 | 9 l'ha all'anno<br>1 l'ha all'anno<br>2 l'ha all'anno<br>1 l'ha all'anno  |
|                                 |   | Pyraflufen ethile   | 2,6                           | 1,6 l'ha all'anno   |
| Graminacee                      | Interventi chimici  | Ciclossidim (2)   | 10,9                          | 2 - 4   |
|                                 | Vedi nota precedente  | Fluazifop-p-butile (4)  | 13,4                          | 2   |

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 (l 0,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici

(1) Impiegabile solo tra l'ultima decade di settembre e la prima di maggio

(2) Solo per albicocco e pesco

(3) Solo per pesco e susino. Negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha all'anno

(4) Solo per pesco e ciliegio. Per ogni singolo intervento la dose è di 1 l/ha

(5) Solo per pesco e albicocco negli impianti in allevamento (3anni).

| DISERBO NOCE                    |  |                 |        |  |
|---------------------------------|--|-----------------|--------|--|
| INFESTANTI                      | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA | % S.a. | DOSE l/ha ANNO   |
| Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni | <u>Interventi agronomici:</u><br>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno<br><br><u>Interventi chimici:</u><br><b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile</b>   | Glifosate       | 30,4   | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi:<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>9 l/ha all'anno |
|                                 | Interventi localizzati sulle file , operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo.<br>Ripetere le applicazioni in base alle necessità.<br>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.<br><br>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :<br><br>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)<br>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici. |                 |        |  |

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

Es. In un ettaro di frutteto si possono complessivamente utilizzare in un anno: l 4,5 di Glifosate



| DISERBO NOCCIOLO   |   |                        |        |   |
|--|---|------------------------|--------|---|
| INFESTANTI   | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA        | % S.a. | DOSE l/ha ANNO  |
| <b>Monocotiledoni e Dicotiledoni</b>   | <u>Agronomico:</u><br>operare con gli inerbimenti, sfalci e/o lavorazioni del terreno.  |                        |        | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: |
|  | <u>Chimico:</u><br>Nei seguenti periodi compresi tra:<br>1 gennaio – 30 giugno e 16 settembre – 31 dicembre gli interventi chimici di diserbo vengono ammessi esclusivamente sulla fila per cui la superficie effettivamente trattata deve essere al massimo pari al 50% della superficie complessiva del nocciuolo | Glifosate              | 30,4   |   |
|  |   | Carfentrazone (2)      | 6,45   | 1 l/ha anno   |
|  |   | Pyraflufen ethile      | 2,6    | 1,6 l/ha anno   |
|  | Nel periodo 1 luglio – 15 settembre sono permessi interventi chimici di diserbo sull'intera superficie del nocciuolo. Esclusivamente nei nocciuoli con pendenze pari o superiori al 15% è ammesso il diserbo chimico sull'intera superficie senza limitazioni temporali di alcun tipo.                              |                        |        |   |
|  | Gli interventi localizzati sulle file devono essere operati con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità. L'uso di diserbanti può essere opportuno quando:  | Oxyfluorfen (1)        | 23,60  | 1 l/ha anno   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- vi sia, sulle file, una distanza tra pianta e pianta inferiore a metri 3,5 – 4;</li> <li>- vi siano impianti con impalcature basse e dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici;</li> <li>- vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%).</li> </ul>  |   |                        |        |   |
| <b>Graminacee</b>  |   | Fluazifop-p-butile (3) | 13,4   | 2 l/ha anno   |
| <b>(1) Da utilizzare a dosi ridotte ( l/ha 0,3 – 0,45 per intervento) in miscela con prodotti sistemici.</b><br><b>(1) Impiegabile solo lungo le file e tra l'ultima decade di settembre e la prima di maggio</b><br><b>(2) Impiegabile come spollonante alla dose di 1 l/ha, oppure come diserbante fogliare con dosi di 0,3 l/ha.</b><br><b>(2) In ogni caso complessivamente la dose annua impiegata non può superare 1 litro ettaro.</b><br><b>(3) Per ogni singolo intervento la dose è di 1 l/ha</b> |   |                        |        |   |

| DISERBO POMACEE   |   |                       |        |   |
|---|---|-----------------------|--------|---|
| INFESTANTI  | CRITERI DI INTERVENTO   | SOSTANZA ATTIVA       | % S.a. | DOSE l/ha ANNO  |
| Graminacee<br>e<br>Dicotiledoni   | Interventi agronomici:<br>Operare con inerbimenti, sfalci, trinciature e/o lavorazioni del terreno<br><b>Non ammesse:</b><br><b>- Lavorazioni nelle interfile di impianti dotati di sistemi di irrigazione</b><br>Interventi chimici:<br><b>Non ammessi interventi chimici nelle interfile</b><br>Interventi localizzati sulle file operando con microdosi su infestanti nei primi stadi di sviluppo. Ripetere le applicazioni in base alle necessità.<br>Consigliabili le applicazioni nel periodo autunnale.<br>L'uso di diserbanti può essere opportuno quando :<br>- Vi sia sulle file una distanza tra pianta e pianta inferiore a m 1,5 / 2<br>- Le piante abbiano apparato radicale superficiale (es. per i il pero portannesti cotogni e BA29 - per il melo M9 e M26)<br>- Vi siano rischi di erosione (es. pendenze superiori al 5%)<br>- Vi siano impianti con impalcature basse e di dimensioni tali da limitare la possibilità di intervenire con organi meccanici. |                       |        | Indipendentemente dal numero delle applicazioni sono annualmente ammessi: |
|   |   | Glifosate             | 30,4   | 9 l/ha all'anno   |
|   |   | Pendimetalin (5)      | 38,72  | 2 l/ha all'anno   |
|   |   | Carfentrazone (4) (6) | 6,45   | 1 l/ha all'anno   |
|   |   | Oxifluorfen (1)       | 22,9   | 1 l/ha all'anno   |
|   |   | Fluroxypir (3)        | 20,60  | 1,5 l/ha all'anno   |
|   |   | MCPA                  | 25     | 1,5 l/ha all'anno   |
|   |   | Oxadiazon (5)         | 34,86  | 4 l/ha all'anno   |
|   |   | Pyraflufen ethile (6) | 2,6    | 1,6 l/ha all'anno   |
| Graminacee  | Interventi chimici :<br>Vedi nota precedente  | Ciclossidim           | 10,9   | 2 – 4 l/ha all'anno   |
| <b>Interventi chimici solo su astoni nei primi due anni di allevamento</b>  |   |                       |        |   |
| <b>Solo in pre ripresa vegetativa, solo localizzati sulla fila e solo in impianti con: distanza tra le piante sulla fila pari o inferiori ai m 1,50 o con impianti di irrigazione a goccia (o simili) appoggiati a terra</b>  |   | Oxifluorfen (2)       | 22,9   | 2 l/ha all'anno   |
| <p>Il diserbo deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie .</p> <p>(1) Da utilizzarsi a dosi ridotte (l 0,3 - 0,45 per intervento) in miscela con i prodotti sistemici</p> <p>(1) Impiegabile solo tra l'ultima decade di settembre e la prima di maggio</p> <p>(2) Impiegabile solo su astoni e non su piante innestate</p> <p>(3) Impiegabile solo su melo</p> <p>(4) In ogni caso complessivamente la dose annua impiegata non può superare 1 litro ettaro negli impianti in produzione</p> <p>(4) Negli impianti in allevamento (3 anni) al massimo 2 l/ha all'anno</p> <p>(5) Solo negli impianti in allevamento (3anni)</p> <p>(6) Impiegabile come spollonante e diserbante</p> |   |                       |        |   |

| DISERBO PICCOLI FRUTTI (lampone, mirtillo, ribes, rovo inerme e uva spina) |  |                 |        |                          |
|--|--|-----------------|--------|--------------------------|
| INFESTANTI   | CRITERI DI INTERVENTO  | SOSTANZA ATTIVA | % S.a. | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Monocotiledoni<br>e<br>Dicotiledoni  | <p><u>Interventi agronomici:</u><br/>Per tutte le colture considerate, ad eccezione del lampone, è consigliata la pacciamatura del suolo con l'impiego di materiali organici o con teli di polietilene stabilizzato ad elevata attività filtrante.</p> <p>Per il lampone è consigliata la pacciamatura con materiali organici.</p> |                 |        |                          |

## FITOREGOLATORI

| Coltura   | Attività  | s.a. impiegabile  | Note e limitazioni d'uso  | Alternativa agronomica               |
|-----------|---|---|---|--------------------------------------|
| Actinidia | Allegante   | NAA + Acido gibberellico (GA3)                                    |   | Utilizzo di bombi e api              |
|           | Aumenta la pezzatura  | Forchlorfenuron   |   | Diradamento manuale                  |
|           | Diradamento fiori   | NAA + Acido gibberellico (GA3)                                    |   | Integrazione con diradamento manuale |
| Agrumi    | Allegante   | Acido gibberellico (GA3)  | Clementino – Mandarino  |                                      |
|           | Anticascola   | Triclopir   | Solo su Cv Tarocco  |                                      |
| Ciliegio  | allegante anticascola   | BNOA  |   |                                      |
|           | allegante   | acido gibberellico  |   |                                      |
| Melo      | Allegante   | Acido gibberellico (GA3) e Gibberelline (A4-A7) 6-Benziladenina   | Impiego limitato n caso di rischio di danno da freddo   | Utilizzo di bombi e api              |
|           | Anticascola   | NAA   | Si raccomanda di utilizzarli solo in relazione a parametri territoriali oggettivi (Cvs, andamento climatico e/o parametri di maturazione) |                                      |
|           | Antiruggine   | Acido gibberellico (GA3) e Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina |   |                                      |
|           | Contenimento della vigoria (Regolatore dei processi di crescita della pianta) | Prohexadione calcium  |   |                                      |
|           |   | NAA   | Vincolato a condizioni climatiche avverse   |                                      |
|           | Diradante   | 6-Benziladenina   |   | Integrazione con diradamento manuale |
|           |   | NAA   |   | Integrazione con diradamento manuale |
|           |   | 6-Benziladedina + NAA   |   | Integrazione con diradamento manuale |
|           |   | NAD   |   | Integrazione con diradamento manuale |
|           |   | Etefon  |   | Integrazione con diradamento manuale |
|           | Favorisce uniformità frutti   | Acido gibberellico (GA3) e Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina |   | Integrazione con diradamento manuale |
| Pero      | Allegante   | Acido gibberellico (GA3) e Gibberelline (A4-A7) + 6-Benziladenina |   | Utilizzo di bombi e api              |
|           | Anticascola   | NAA   | Vincolante al riscontro oggettivo degli indici di maturazione (durezza e grado brix)  |                                      |
|           | Contenimento della vigoria (Regolatore dei processi di crescita della pianta) | Prohexadione calcium  |   |                                      |
|           |   | Gibberelline A4 - A7 6- Benziladedina                             | Impiegare in impianti con densità superiore a 3000 piante ettaro  |                                      |
| Pesco     | Anticascola   | NAA   | Solo per percoche   |                                      |

**ALLEGATO N°7: UTILIZZO DI SOSTANZE MICROBIOLOGICHE E INSETTI UTILI**

Al fine di ottimizzare l'utilizzo di diverse sostanze microbiologiche, quali *trichoderma spp.*, *coniothyrium* e *bacillus subtilis*, si segnalano nelle seguenti tabelle gli insetti utili, le registrazioni e gli impieghi al momento disponibili.

Tabella n. 13

| Microrganismo                          | Ceppo                                | Prodotto commerciale             |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Trichoderma harzianum</i>           | Rifai ceppo KRL-AG2 (noto come T-22) | Rootshield, Trianum G, Trianum P |
| <i>T. harzianum</i> + <i>T. viride</i> | ICC 012, ICC 080                     | Radix, Remedier                  |
| <i>T. asperellum</i>                   | TV 1                                 | Xedavir, Xedadrim, Xedasper      |
| <i>Coniothyrium minitans</i>           |                                      | Contans wg                       |
| <i>B. subtilis</i>                     | QST 713                              | Serenade Max, Serenade Wp        |

Tabella n. 14 - Registrazioni

| Specie (F.C. o ceppo) | <i>Trichoderma harzianum</i> (Trianum G RootShield) | <i>Trichoderma harzianum</i> (Trianum P) | <i>T. harzianum</i> + <i>T. viride</i> (Radix, Remedier) | <i>Trichoderma asperellum</i> Ceppo TV 1 | <i>Coniothyrium minitans</i> | <i>Bacillus subtilis</i> QST 713 |
|-----------------------|---|--|--|--|------------------------------|----------------------------------|
| Lampone               | X   | X  |  |  |                              |                                  |
| Mirtillo              | X   | X  |  |  |                              |                                  |
| More                  | X   | X  |  |  |                              |                                  |
| Ribes e uva spina     | X   | X  |  |  |                              |                                  |
| Drupacee              |   |  |  |  |                              | X                                |
| Pomacee               |   |  |  |  |                              | X                                |

X= registrazione ammessa

Tabella 15 - Impieghi

| COLTURA   | AVVERSITA'              | Microrganismi                                   |  |                              |  |                                  |
|-----------|-------------------------|---|--|------------------------------|--|----------------------------------|
|           |                         | <i>Trichoderma harzianum</i> KRL-AG2 ceppo T-22 | <i>Trichoderma asperellum</i> ceppo TV 1 | <i>Coniothyrium minitans</i> | <i>T. harzianum</i> ceppo ICC 012 + <i>T. viride</i> ceppo (ICC 080) | <i>Bacillus subtilis</i> QST 713 |
| Albicocco | Monilinia e Xanthomonas |   |  |                              |  | X                                |
| Ciliegio  | Monilinia e Xanthomonas |   |  |                              |  | X                                |
| Lampone   | Rhizoctonia             | X   |  |                              |  |                                  |
| Melo      | Erwinia amylovora       |   |  |                              |  | X                                |
| Pero      | Erwinia amylovora       |   |  |                              |  | X                                |
| Pesco     | Monilinia, Xanthomonas  |   |  |                              |  | X                                |
| Susino    | Monilinia e Xanthomonas |   |  |                              |  | X                                |

X= impiego ammesso

Tabella 16 - Nella tabella seguente si riportano alcuni degli insetti utili segnalati nelle norme di coltura.

|                          |                            | castagno                | cetriolo | cetriolo seme | cicorino | cocomero | dolcetta | fragola C.P. | fragola P.C | kaki | lattuga | lattuga seme | lattughino | mais | melanzana | melo | melone | peperone C.P. | pero | pomodoro C.P. | prezemolo | rucola | sedano | soia seme | zucca | zucchino |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|----------|---------------|----------|----------|----------|--------------|-------------|------|---------|--------------|------------|------|-----------|------|--------|---------------|------|---------------|-----------|--------|--------|-----------|-------|----------|
| ausiliare                | bersaglio                  | colture di applicazione |          |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      |           |      |        |               |      |               |           |        |        |           |       |          |
| Amblyseius andersoni     | ragnetti ed eriofidi       |                         |          |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      | X         |      |        | X             |      | X             |           |        |        |           |       | X        |
| Amblyseius californicus  | ragnetti                   |                         | X        |               |          | X        |          | X            | X           |      |         |              |            |      | X         |      | X      | X             |      | X             |           |        |        |           |       |          |
| Amblyseius cucumeris     | tripidi                    |                         | X        |               |          |          |          | X            | X           |      |         |              |            |      | X         |      |        | X             |      |               |           |        |        |           |       |          |
| Amblyseius swirskii      | aleurodide/tripide         |                         | X        |               |          |          |          | X            |             |      |         |              |            |      | X         |      |        | X             |      | X*            |           |        |        |           |       |          |
| Anthocoris nemoralis     | cacopsilla pyri            |                         |          |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      |           |      |        |               | X    |               |           |        |        |           |       |          |
| Aphidius colemani        | afidi piccoli              |                         | X        | X             |          | X        |          | X            | X           |      |         |              |            |      | X         |      | X      | X             |      |               |           |        |        |           |       |          |
| Aphidoletes aphidimyza   | aphys gossypii             |                         |          |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      |           |      |        |               |      |               |           |        |        |           |       | X        |
| Chrysoperla carnea       | afidi                      |                         |          |               |          |          |          | X            |             |      |         |              |            |      |           |      |        | X             |      |               |           |        |        |           |       |          |
| Diglyphus isaea          | Liriomyza spp.             |                         |          |               | X        |          | X        |              |             |      | X       |              | X          |      | X         |      |        |               |      | X             | X         | X      | X      |           |       |          |
| Encarsia formosa         | Trialeurodes vaporariorum  |                         | X        |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      | X         |      |        |               |      | X             |           |        |        |           |       | X        |
| Eretmocerus eremicus     | Trialeurodes + Bemisia     |                         | X        |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      | X         |      |        |               |      | X             |           |        |        |           |       | X        |
| Eretmocerus mundus       | Bemisia tabaci             |                         |          |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      | X         |      |        |               |      | X             |           |        |        |           |       |          |
| H. bacteriophora         | oziorrinco                 |                         |          |               |          |          |          | X            | X           |      |         |              |            |      |           |      |        |               |      |               |           |        |        |           |       |          |
| Lysiphlebus testaceipes  | afidi                      |                         | X*       | X*            |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      |           |      |        |               |      |               |           |        |        |           |       |          |
| Macrolophus caliginosus  | aleurodidi e tuta assoluta |                         |          |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      | X         |      |        |               |      | X             |           |        |        |           |       |          |
| Necremnus artynes        | tuta assoluta              |                         |          |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            |      |           |      |        |               |      | X             |           |        |        |           |       |          |
| Orius laevigatus         | tripidi                    |                         | X        | X             |          |          |          | X            | X           |      |         |              |            |      | X         |      |        | X             |      |               |           |        |        |           |       |          |
| Phytoseiulus persimilis  | ragnetto rosso             |                         | X        | X             | X*       | X        |          | X            | X           |      |         |              | X*         |      | X         |      | X      | X             |      | X*            |           | X*     |        | X*        | X     | X        |
| S. feltiae e carpocapsae | carpocapsa                 | X                       |          |               |          |          |          |              |             | X    |         |              |            |      |           | X    |        |               | X    |               |           |        |        |           |       |          |
| Trichogramma maidis      | piralide                   |                         |          |               |          |          |          |              |             |      |         |              |            | X    |           |      |        |               |      |               |           |        |        |           |       |          |

**X utilizzo ammesso; X\* uso consigliato, ma non sempre disponibile a livello commerciale**