

REGIONE LIGURIA

**DIPARTIMENTO AGRICOLTURA, PROTEZIONE CIVILE
E TURISMO**

REGOLAMENTO CE 1698/05

PSR - MISURA 214 azione b

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA

| |
|-----------------------|
| COLTURE ORTIVE |
|-----------------------|

GENNAIO 2011

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. SEMINA, TRAPIANTO E IMPIANTO**
- 6. AVVICENDAMENTO CULTURALE**
- 7. GESTIONE DEL SUOLO**
- 8. FERTILIZZAZIONE E FERTIRRIGAZIONE**
- 9. IRRIGAZIONE**
- 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 DELLE ANALISI CHIMICHE DEL SUOLO

b) INDICAZIONI SUL CALCOLO DELLA DOSE DI FERTILIZZANTE DA APPORTARE

ALLEGATO N°3: SCHEDE-COLTURA

ALLEGATO N°4: IMPOSTAZIONE E MODALITA' DI LETTURA DELLE SCHEDE DI DIFESA E CONTROLLO INFESTANTI DELLE COLTURE

ALLEGATO N°5: SCHEDE-DIFESA

ALLEGATO N°6: SCHEDE- CONTROLLO INFESTANTI

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 colture ortive, 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 regionali e nazionali 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 frantoi 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 di prodotti fitosanitari e una **scheda di controllo infestanti (schede 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.

Solo le aziende che coltivano, seguendo le indicazioni definite nel presente disciplinare, le colture ortive scelte tra quelle indicate in allegato n°5 (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 a forte vocazione orticola quali ad es. la piana di Albenga e la Val di Magra, ma risultano sicuramente idonee anche altre zone.

Il produttore deve valutare l'idoneità e la vocazionalità dell'area di coltivazione sulla base delle informazioni relative alle caratteristiche ambientali e pedologiche raccolte 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.

A tale scopo è utile fare riferimento anche alle indicazioni riportate nelle schede-coltura.

3. Scelta varietale e materiale di moltiplicazione

Varietà ed ecotipi devono essere scelti in funzione delle condizioni pedoclimatiche in modo da favorire il massimo adattamento e, quindi, limitare l'impiego di mezzi chimici. Pertanto sono 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

Le lavorazioni del suolo devono essere tali da salvaguardare e migliorare la fertilità del suolo. La sistemazione e la preparazione del terreno devono contribuire a mantenere la struttura, favorendo un'elevata biodiversità della microflora e della microfauna del terreno, la riduzione dei fenomeni di compattamento e l'allontanamento delle acque meteoriche in eccesso. Perciò è incoraggiata l'adozione di "colture di

copertura” in funzione delle coltivazioni praticate e delle condizioni climatiche dell’area. Le lavorazioni meccaniche devono creare le condizioni ottimali per la coltura, conservare la sostanza organica, migliorare l’efficienza e l’efficacia dell’applicazione dei prodotti fitosanitari riducendo nel contempo il consumo di carburante, devono contenere i rischi di erosione superficiale o per movimenti di massa, e i fenomeni di perdita di elementi nutritivi, ponendo particolare attenzione ai terrazzamenti e alle strutture di sostegno.

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

- nei suoli con pendenza media superiore al 30% è vietata la lavorazione, per le colture annuali è ammessa la sola semina su sodo o con minima lavorazione,
- nei suoli con pendenza media compresa tra 30 e 10 % la profondità di lavorazione non può essere superiore a 0.3 m,
- nei suoli con pendenze medie superiori a 10 % c’è l’obbligo di copertura (anche naturale) nel periodo autunno-invernale su almeno il 50% del suolo aziendale.

Nel caso di terrazzamenti si fa riferimento alla pendenza dell’appezzamento coltivabile.

Eventuali specifiche indicazioni tecniche sono indicate nelle singole schede coltura.

5. Semina, trapianto, impianto

Le modalità di semina e trapianto (per esempio epoca, distanze, 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, anche nel caso delle colture perenni, 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.

6. Avvicendamento colturale

La successione colturale rappresenta uno strumento fondamentale per preservare la fertilità dei suoli, prevenire le avversità e salvaguardare/migliorare la qualità delle produzioni.

A questo proposito si specifica che:

- per le **specie a ciclo breve** è ammissibile la ripetizione fino a tre cicli nello stesso anno sullo stesso appezzamento a cui possono seguire colture appartenenti a famiglie diverse, colture da sovescio oppure un periodo di riposo di almeno due mesi,
- le **colture protette e in vaso** sono escluse dalle limitazioni previste dal presente paragrafo;
- le **colture orticole poliennali** non sono soggette ai vincoli sopraindicati e vengono considerate come una singola coltura ai fini del calcolo delle colture che intervengono nella successione.

Detto ciò, qualora nella singola scheda colturale sia presente una norma più restrittiva, quest’ultima diviene vincolante.

7. Gestione del suolo

La gestione e la lavorazione del suolo durante il ciclo colturale deve consentire di:

- migliorare le condizioni di adattamento della coltura,
- massimizzarne i risultati produttivi,
- 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 irrigazione.

Per la disinfezione del terreno è possibile solo l'uso di mezzi rispettosi dell'ambiente (mezzi fisici quali ad es. solarizzazione, vapore), non è consentito l'uso di prodotti chimici per la fumigazione.

Nel caso si preveda il ricorso alla pacciamatura è obbligatorio 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.

Per le erbe fresche coltivate in vaso è fondamentale la scelta del substrato che deve tenere conto del tipo di coltura e gestione, solitamente sono da preferire materiali ad elevata capacità di ritenzione idrica. Le caratteristiche fisiche ottimali del substrato (dopo irrigazione e drenaggio) per molte colture possono essere le seguenti (% espresse in volume):

- porosità totale: 50-85%
- spazio per l'aria: 10-30%
- capacità del vaso: 45-65%
- acqua disponibile: 25-35%
- acqua non disponibile: 25-35%
- densità apparente: 0.19-0.70 g/cc

Bisogna tenere sempre presente che un substrato con un'elevata proporzione di particelle grossolane ha molto spazio per l'aria e relativamente poca capacità di ritenzione idrica e conseguentemente è facile avere perdite di nutrienti.

E' opportuno verificare, tramite i dati recuperati dalla confezione o tramite l'analisi chimico-fisica, le caratteristiche chimico-fisiche del substrato per poter calibrare la concimazione e si consiglia di monitorare periodicamente lo stato nutrizionale delle coltivazioni tramite la valutazione chimica del substrato con maggiore frequenza nel periodo estivo, registrando almeno l'andamento della conducibilità elettrica, in quanto la distribuzione di molti fertilizzanti comporta un aumento di questo parametro. Il livello ottimale di conducibilità nel substrato (estratto a saturazione) per la maggior parte delle piante è compreso tra 1 e 2,5 : mS/cm. E' utile anche conoscere l'acqua irrigua utilizzata, che dovrebbe avere la conducibilità inferiore a 0,75 mS/cm ed essere acidificata nel caso di pH elevato.

8. Fertilizzazione e Fertirrigazione

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 oltre all'età e fase produttiva del vigneto anche degli effetti benefici derivanti dalla corretta applicazione delle altre pratiche agronomiche fra cui l'avvicendamento colturale, la sistemazione e le lavorazioni del suolo, le modalità di semina, 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 dei macro elementi nutritivi, inclusi quelli di origine organica, sulla base delle asportazioni e delle disponibilità (stimate tenendo conto delle analisi del suolo, delle precessioni colturali, 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 Agricole (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 dell'andamento delle condizioni climaticoambientali; 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 nelle epoche e con specifici limiti massimi 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 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 unità fertilizzanti a base di fosforo e di 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).

Tabella n°1. Limiti massimi di impiego (espressi in kg/ha) dei macro elementi nutritivi riportati per gruppi di colture ortive.

| Gruppo colturale | coltivazione in serra | | | coltivazione in pieno campo | | |
|------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------|
| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
| Solanacee | 200 | 160 | 400 | 200 | 160 | 300 |
| Cucurbitacee | 180 | 150 | 320 | 150 | 120 | 240 |
| Leguminose | - | - | - | 70 | 110 | 110 |
| Altre ortive | 200 | 130 | 320 | 180 | 120 | 240 |

Eccezioni ai valori in tabella n°1 per specifiche colture sono riportate nelle singole schede colturali.

Salvo misure più restrittive vigenti per determinate aree, indicate per le singole colture, non sono ammessi apporti in una unica soluzione superiori a 60 kg/ha di azoto., esclusi i concimi a lenta cessione, per cui vale il solo limite di tabella. 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

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)

Per colture a ciclo breve o protette è raccomandata l'esecuzione con frequenza maggiore dell'analisi chimica dei principali elementi della fertilità: azoto, fosforo e potassio.

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 delle 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 erbe fresche coltivate in vaso devono essere utilizzati substrati di cui siano note le principali caratteristiche fisico-chimiche al fine di verificarne l'idoneità alla coltura e minimizzare l'impiego e la perdita di nutrienti nell'acqua di drenaggio. E' altresì raccomandato l'impiego di fertilizzanti a lenta cessione o cessione controllata e sistemi irrigui localizzati. Si ricorda che sono disponibili in commercio anche vasi in materiali plastici biodegradabili derivanti da risorse naturali rinnovabili il cui impiego è raccomandato in quanto contribuisce alla sostenibilità ambientale e può essere opportunamente valorizzato in determinati mercati particolarmente sensibili a questa tematica.

E' raccomandata una concimazione "di fondo" al momento della preparazione del substrato, ciò contribuisce a eliminare o diminuire considerevolmente l'impiego di concimi idrosolubili nei periodi successivi. E' sempre consigliato, al fine di ottimizzare gli interventi, raggruppare le colture in gruppi omogenei di esigenze nutrizionali (specie, età, ecc.).

Si raccomanda, ove applicabile, l'uso di un sistema di fertirrigazione localizzato a basso volume direttamente in vaso, verificando il volume irriguo in modo tale da limitare il drenaggio e la perdita di nutrienti.

Non è consentito il sistema di fertirrigazione per aspersione (a pioggia) in quanto la maggior parte del fertilizzante, non raggiunge il vaso, ma cade all'esterno, ruscella e, nel caso di teli pacciamanti, viene allontanata tramite la canalizzazione superficiale. La fertirrigazione a pioggia è consentita soltanto se abbinata a sistemi che consentono di recuperare l'acqua in eccesso.

Qualora non sia stato possibile incorporare direttamente nel substrato concimi a lenta cessione o cessione controllata, è possibile apportarli in modo localizzato usando appositi dosatori in ogni vaso. Per quanto concerne la distribuzione localizzata e frazionata di concime a cessione controllata bisogna adottare i seguenti accorgimenti d'uso:

- distribuire il prodotto ad una dose non superiore a quanto riportato in etichetta;

- utilizzare, in autunno e in inverno, dosi dimezzate rispetto a quelle applicabili nel periodo estivo,
- non utilizzare i concimi sulla superficie del vaso nel caso di contenitori soggetti al rovesciamento,
- nel caso di fertilizzazione “di fondo” pre-trapianto miscelare uniformemente il concime con il substrato,
- non distribuire a spaglio il concime sopra i vasi già posizionati,
- tenere presente che possono esserci perdite di nutrienti in relazione al sistema irriguo utilizzato.

Per quanto riguarda gli obblighi per chi aderisce alla misura nelle coltivazioni in vaso è necessario adempiere alla “conoscenza del substrato di coltivazione” registrando la denominazione commerciale e i dati analitici riportati in etichetta oppure far eseguire e conservare l’analisi chimico-fisica del substrato/terriccio.

Per le indicazioni specifiche sulle quantità di fertilizzanti da apportare vedasi quanto riportato nella sezione “Fertilizzazione” delle schede coltura.

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

E' vietata la coltivazione idroponica o “fuori suolo” con tecniche che non prevedono il recupero e il riutilizzo della soluzione nutritiva.

9. Irrigazione

L’irrigazione deve garantire il soddisfacimento del fabbisogno idrico della coltura riducendo le perdite irrigue per cui, ove applicabile, è auspicabile un’opera di miglioramento dei sistemi di irrigazione con impianti più efficienti o localizzati e si raccomanda l’impiego di teli pacciamanti (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 (es. colture protette).

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 e 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 al fine di evitare sprechi e rischi di lisciviazione. In tabella n° 3 sono riportati i volumi di adacquamento massimi raccomandati per le colture ortive in funzione delle caratteristiche granulometriche del suolo. Tali valori sono ridotti del 25 % rispetto a quelli per le altre colture in quanto per le colture ortive in

genere il momento di intervento irriguo si raggiunge già con valori superiori o uguali al 70% della capacità di ritenzione idrica, e, quindi, con turni più brevi.

Tabella n°3 - Volumi di adacquamento massimi raccomandati (m³/ha) per le colture ortive, 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 | 225 | 375 | 600 |
| Moderatamente grossolana | franco-sabbiosa, franco-sabbiosa fine, franco-sabbiosa molto fine | 225 | 375 | 600 |
| Media | Franca, franco-limosa, limosa, franco-sabbioso-argillosa | 300 | 525 | 750 |
| Moderatamente fine | Franco-argillosa, franco-limoso-argillosa, argillosa | 375 | 600 | 900 |
| Fine | Argilloso-sabbiosa, argilloso-limosa | 375 | 600 | 900 |

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 meteo-climatiche 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.

Per le erbe fresche coltivate in serra sono raccomandate tutte le soluzioni tecniche finalizzate alla riduzione dei volumi irrigui, al recupero e riutilizzo delle acque (es. irrigazione localizzata, bancali flusso e riflusso, sistemi di recupero degli scarichi) e al recupero e utilizzo delle acque piovane che rappresentano una fonte aggiuntiva di acqua di alta qualità irrigua che può essere utilizzata per miscelare acque poco idonee o far fronte a deficit stagionali.

Nel caso di coltivazioni in vaso, anche in pieno campo, è raccomandato l'uso di teli multistrato con feltro assorbente da posizionare sul terreno livellato e su cui appoggiare i vasi: questa tipologia di telo consente notevoli risparmi irrigui ed evita dispersioni di nutrienti nel suolo.

Nelle coltivazioni in vaso il momento in cui si prepara l'area di sistemazione dei vasi è quello maggiormente esposto all'erosione superficiale, che comporta trasporto solido con possibile occlusione delle reti di scolo. Gli accorgimenti che bisogna adottare sono:

- limitare il periodo di "suolo nudo", specie in stagioni piovose stabilizzando il terreno e adottando sistemi di copertura del suolo;
- prevedere sistemi di protezione nelle zone non coltivate;
- mantenere efficiente la rete scolante onde evitare eccessi di velocità di scorrimento e a tal fine si consigliano i canali di scolo inerbiti che uniscono alla riduzione della velocità di scorrimento un'attività di "biofiltrazione" in grado di diminuire il carico dei nutrienti;
- costruire percorsi e gradoni antierosione.

E' raccomandato l'uso di sistemi di irrigazione localizzati a basso volume direttamente in vaso, verificandone il volume irriguo in modo da limitare al massimo il drenaggio. In tal caso è necessario agire in modo tale da minimizzare la dispersione e il percolamento di acqua durante le operazioni irrigue, pertanto si consiglia:

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 un'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.

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 permesso il ricorso a mezzi aerei.

Vengono privilegiate le tecniche e le 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 (uso di 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.

Sulla base dei principi generali sopra richiamati vengono indicate le specifiche strategie di difesa integrata e controllo integrato 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:

- basilico,
- cardo,
- rapa.

L'uso dei **fitoregolatori** deve essere 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 schede di difesa è indicato, ove necessario, l'uso di tali prodotti.

Solo nel caso in cui la gestione della coltura protetta renda necessario un ciclo colturale diverso da quello "ordinario", esponendola a particolari avversità, sono state predisposte specifiche e differenti schede di difesa.

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, tranne che per le colture per le quali tale impiego è specificatamente vietato.
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 adesivi sono ammessi purché appositamente registrati per l'uso.
3. Esclusione o forte limitazione, in caso di mancanza di alternative valide, dei prodotti tossici e molto tossici.
4. 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, R48, R60, R61, R62, R63, R68).
5. Obbligo di dare preferenza alle formulazioni Nc, Xi e Xn quando della stessa sostanza attiva esistano anche formulazioni di classe tossicologica T o T+.

6. Obbligo di dare preferenza alle formulazioni Nc e Xi quando della stessa sostanza attiva esistano formulazioni a diversa classe tossicologica (Xn, T o T+) con frasi di rischio relative ad effetti cronici sull'uomo (R40, R48, R60, R61, R62, R63, R68).
7. 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 registrate 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.
8. 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.
9. 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.
10. Nell'applicazione delle norme tecniche devono essere sempre 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.
11. Per il diserbo delle colture di pieno campo è ammesso un solo intervento con diserbanti residuali (anche in miscela) e due con diserbanti non residuali. Per il diserbo in serra è ammesso solo l'impiego di diserbanti residuali con un massimo di due trattamenti. 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. per le coltivazioni in vaso deve essere registrata la denominazione commerciale e i dati analitici relativi alla composizione dei substrati utilizzati e deve essere conservata l'etichetta o altro documento che riporti la composizione dei suddetti substrati in alternativa è necessario far eseguire e conservare l'analisi chimico-fisica del substrato/terriccio usato;
5. 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");
6. le planimetrie (o foto GIS) dei terreni oggetto dell'intervento;
7. il documento di verifica quinquennale della funzionalità dell'attrezzatura utilizzata per l'irrorazione di prodotti fitosanitari redatto da un tecnico competente;
8. il "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 sui 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

| | | | |
|---|--|--|--|
| Specie/Varietà coltivate(1) | | | |
| Superficie (mq) | | | |
| Specie/Varietà coltivate(2) | | | |
| Superficie (mq) | | | |
| Esposizione (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 A=parte alte del versante M=parte media B=parte bassa | | | |

Firma del Tecnico

Firma dell'Agricoltore

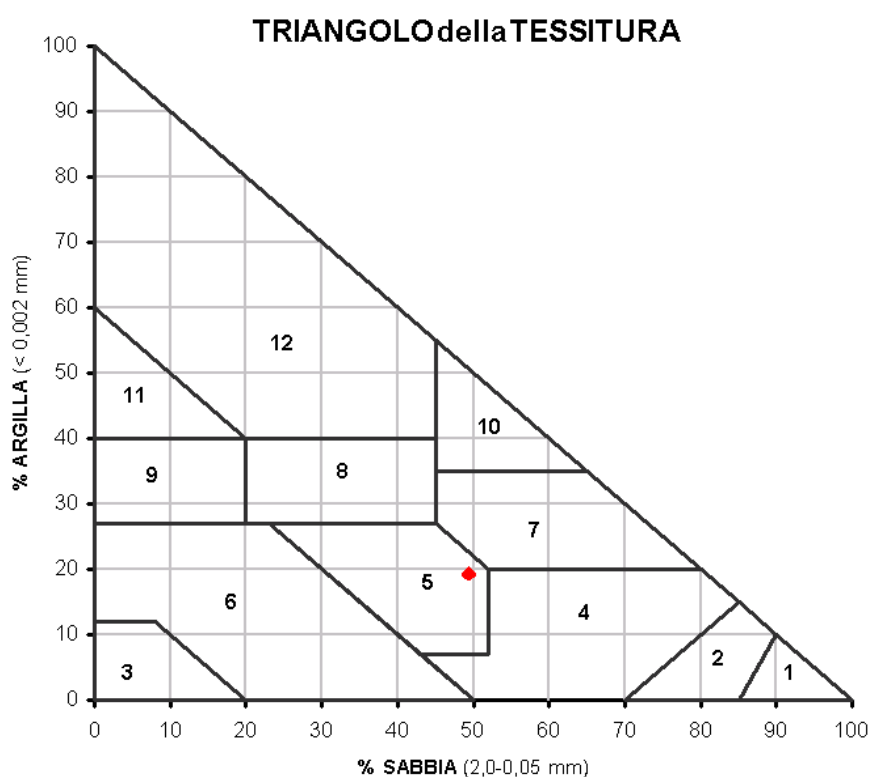
Allegato n°2.**A) INTERPRETAZIONE AGRONOMICA DEI PARAMETRI DELL'ANALISI CHIMICA DEL SUOLO.**

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 è responsabile di 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 ₂ 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

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 (%) | 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). E' evidente che l'interpretazione va riferita al metodo utilizzato.

Es. utilizzando il rapporto suolo:acqua=1:5, valori inferiori ai 300µS/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 dà indicazioni più precise e 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 µS/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 µS/cm si hanno perdite di produzione o sintomi già evidenti in molte specie.

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

La frazione organica rappresenta in genere l'1-3% 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 quali i colloidali 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 (S-SF-FS) | Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA) | Terreni argillosi e limosi (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 organica (di riserva, costituisce la quasi totalità del terreno e risulta mineralizzabile).

Per avere un'idea dell'andamento dei processi di trasformazione della sostanza organica si utilizza 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 (mg/Kg o ppm) | Valori espressi in P ₂ O ₅ (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: i cationi. 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 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 a sodio e nei suoli acidi anche a idrogeno e a alluminio. L'interpretazione della dotazione di questi elementi va 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 (S-SF-FS) | Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA) | Terreni argillosi e limosi (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 gli 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 questa parte 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 qui proposte, in ottemperanza a quanto previsto dalla misura, devono essere ridotti del 30% per quanto**

riguarda l'Azoto e del 10% per quanto riguarda Fosforo e Potassio e in ogni caso i quantitativi da apportare non possono superare i limiti riportati in tabella n. 1 o nelle singole schede coltura.

AZOTO

Il calcolo del fabbisogno di azoto da distribuire alla coltura (Q_N) è un'operazione complessa che deve tenere conto di molti fattori spesso di difficile determinazione pertanto esistono equazioni che tengono conto di voci quali 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 accorpare ed eliminare altre voci.

Qui si propone l'utilizzo della seguente equazione:

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

Q_N = 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 dell'azoto, variabile a seconda del tipo di coltura (vedi tabella n°9)

F_c = 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°7: Valori del fattore F_c 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 l'asportazione unitaria per la produzione attesa:

$$ASP = P \times a$$

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 (vedi tabella n°9)

• 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:

$$P_2O_5 \text{ immobilizzato (\%)} = (0,02 \times CaCO_3\% + 0,0133 \times A\%) \times 100$$

dove $A\%$ è la percentuale di argilla nel terreno e $CaCO_3$ 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° 8) e l'entità dei fenomeni di fissazione del potassio in funzione della percentuale di argilla, secondo l'equazione seguente:

$$K_2O \text{ fissato (\%)} = (0,033 + 0,0166 \times A\%) \times 100$$

dove A% è la percentuale di argilla nel terreno.

Tabella n°8 - Valori di lisciviazione annuale del potassio in relazione alla % di argilla nel terreno.

| Argilla % | K ₂ 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° 9: Asportazioni unitarie indicative dei principali elementi nutritivi di alcune colture orticole (valori espressi in kg/t di prodotto tal quale). Fonte dei dati: Schede agronomiche produzione integrata Regione Emilia Romagna e "Guida alla concimazione" Regione Campania.

| Coltura | Asportazioni di azoto (N) | Asportazioni di fosforo (P ₂ O ₅) | Asportazioni di potassio (K ₂ O) |
|--------------------------|---------------------------|--|---|
| Carciofo | 19 | 3 | 24 |
| Asparago | 25 | 7 | 22,5 |
| Fragola | 3,5 | 2,5 | 6,5 |
| Pomodoro | 2,5 | 1 | 4 |
| Melanzana | 5,4 | 2,1 | 6 |
| Zucchini | 3,8 | 1,6 | 9 |
| Pisello | 11 | 3 | 3 |
| Basilico | 3,8 | 1,3 | 3,2 |
| Aglio | 15 | 1,5 | 3 |
| Prezzemolo | 4,8 | 1,6 | 4,8 |
| Bietola | 6 | 3 | 6 |
| Cavolfiore e cavolo | 4 | 1,6 | 5 |
| Fagiolo (granella) | 19 | 4 | 9 |
| Fagiolino | 7 | 2 | 6 |
| Fava (pianta intera) | 26 | 7 | 22 |
| Lattuga | 2,3 | 0,8 | 4,8 |
| Spinacio | 4,7 | 1,7 | 5 |
| Cicoria | 5 | 3 | 17 |
| Radicchio | 5 | 3 | 17 |
| Carota | 4 | 1,7 | 6,6 |
| Cipolla | 2,7 | 1,3 | 2,7 |
| Finocchio | 6,3 | 0,9 | 7,7 |
| Patata | 4 | 1,5 | 6 |
| Peperone | 3,9 | 1 | 5 |
| Sedano | 6,5 | 2,5 | 10 |
| Ravanella | 3 | 1 | 3 |
| Indivia, Scarola, Rucola | 5 | 3 | 8 |
| Zucca | 2,44 | 1,1 | 6,6 |

ALLEGATO N°3**SCHEDA-COLTURA**

1. Patata
2. Asparago
3. Pomodoro
4. Melanzana
5. Zucchini
6. Basilico
7. Cavolfiore e cavolo
8. Lattuga
9. Spinacio
10. Peperone
11. Pisello
12. Aglio
13. Cipolla
14. Fagiolo
15. Fagiolino
16. Prezzemolo
17. Bietola
18. Cicoria
19. Radicchio
20. Carota
21. Finocchio
22. Sedano
23. Ravanello
24. Indivia
25. Carciofo
26. Fava
27. Scarola
28. Erbe fresche: Rucola, Timo, Salvia, Rosmarino, Maggiorana, Menta, Aneto, Lavanda, Origano
29. Fragola
30. Zucca

SCHEDA COLTURA: PATATA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--------------------|---|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F - FS |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | 60 - 70 cm |
| | pH | 6 - 6,5 Evitare terreni acidi (tollerati i sub alcalini) |
| | Dotazione S.O. | Buona |
| | Calcare totale e attivo | < 10 % |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura di germogliazione | 14 - 16°C |
| | Temperatura minima biologica | Temperature inferiori a 2°C pregiudicano la sopravvivenza delle piante. Evitare zone caratterizzate da gelate tardive |
| | Temperatura ottimale di maturazione | 18 - 20°C |
| | Temperature massime | Prolungate temperature superiori ai 30°C impediscono accumulo dei carboidrati nel tubero con diminuzione del peso specifico. Aumenta il rischio di tuberomania |
| | Piovosità | L'alternanza di periodi piovosi e siccitosi porta gravi deformazioni ai tuberi. Indispensabile disporre di impianti di irrigazione |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo alla semina fino ad 1/2 della dose massima e l'altra metà in rincalzatura. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 105 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 160 |
| | Potassio – K ₂ O | 300 |

(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: ASPARAGO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--------------------|--|--|
| TERRENO | Parametri pedologici (1) ottimali consigliati | |
| | Tessitura (2) | S – S - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | 60-80 cm |
| | pH | 6,5 - 7 (si sconsigliano terreni acidi) |
| | Dotazione S.O. | Buona |
| | Calcare totale e attivo | Generalmente non influente |
| | Falda | A non meno di 1m dal piano di campagna |
| | Boro | Buona dotazione |
| | Sodio | Buona dotazione |
| AMBIENTE CLIMATICO | Parametri climatici consigliati | |
| | Basse temperature | Non condizionanti per la vita della pianta. In fase di raccolta temperature inferiori a +2°C creano danni. |
| | Temperatura massima | Si sconsigliano aree di coltivazione che per lunghi periodi presentino temperature superiori a 35°C. |
| | Temperatura ottimale di accrescimento | 16 - 20°C |
| | Temperature massime | Prolungate temperature superiori ai 30°C impediscono accumulo dei carboidrati nel tubero con diminuzione del peso specifico. Aumenta il rischio di tuberomania |
| | Umidità relativa | Si sconsigliano aree caratterizzate da umidità stagnante con prolungata permanenza di rugiade mattutine. |
| FERTILIZZAZIONE | La concimazione azotata deve essere frazionata nel periodo estivo e i concimi distribuiti devono essere prontamente interrati. In casi particolari (suoli molto sciolti o a seguito di abbondanti precipitazioni primaverili) può essere concordato con il tecnico un intervento primaverile. All'impianto l'azoto potrà essere apportato unicamente attraverso l'uso di fertilizzanti organici. Gli stessi possono essere distribuiti successivamente anche sull'asparagiaia, in epoca autunnale e interrandoli entro la primavera seguente. Oltre che all'impianto è possibile distribuire fosforo e potassio annualmente in copertura, frazionando il potassio parte in autunno e parte in primavera, mentre il fosforo va somministrato interamente nel periodo autunnale. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 126 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : POMODORO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F - FA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | Non inferiore a 40 - 50 cm, in funzione della tessitura del terreno e della tecnica di impianto (semina-trapianto) |
| | pH | 5,5 - 7,9 |
| | Calcare totale e attivo | Inferiore al 10% |
| | Un'adeguata gestione delle risorse idriche è fondamentale: un eccesso può provocare danni di asfissia radicale, mentre lo stress idrico causa squilibrio idrico dei tessuti e squilibrio nutrizionale. | |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura media annua | Maggiore di 10°C |
| | Temperatura minima | Non deve scendere al di sotto di -2°C (Se la temperatura scende al di sotto di -2°C si arriva alla morte della pianta. A temperature vicine o inferiori a 0°C la pianta si trova in uno stato d'inerzia) . |
| | Temperatura max. | Non deve superare i 35°C |
| | Temperatura in fase di germinazione (semina) | Valore ottimale: 18-26°C |
| | Umidità | Evitare zone particolarmente umide |
| FERTILIZZAZIONE | La concimazione all'impianto prevede l'impiego di ammendanti organici. Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi e interare prontamente il fertilizzante nel caso di coltura non protetta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo va somministrato tutto i pretrapianto mentre il potassio può essere frazionato in copertura con l'azoto. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 112 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 |
| | Potassio – K ₂ O | 300 in pien'aria - 400 in serra |

(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 : MELANZANA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | 50 - 60 cm |
| | pH | 5,5 - 7,0 |
| | Calcare totale e attivo | <10% |
| | Falda | A non meno di 100 cm dal piano di campagna |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temp. ottimale di germinazione | 25°C |
| | Temp. Minima biologica | Al di sotto dei 10- 12°C cessa l'attività fisiologica. Tra 0 e 4°C la pianta muore. |
| | Temp. ottimale di allegagione | 20 - 25°C con umidità del 60- 65% |
| | Temp. Massima biologica | Al di sopra di 28-30°C si ha sviluppo rallentato e in presenza di elevata luminosità, cascola fiorale, deformazioni, ingiallimenti fogliari. |
| FERTILIZZAZIONE | Umidità relativa | Deve essere mantenuta entro il 70-75% quando la temperatura supera i 26°C (per coltura in serra) |
| | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in pretrapianto fino ad 1/3 della dose massima ammessa per poi completare la concimazione in copertura, preferibilmente alla rincalzatura e all'allegagione. Interrare prontamente l'azoto in coltura non protetta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo va somministrato tutto in pretrapianto mentre il potassio può essere frazionato. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha)(5)</i> |
| | Azoto – N | 140 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 220 |

(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 : ZUCCHINO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--------------------|--|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | 50 - 60 cm |
| | pH | 5,5 - 7,0 |
| | Calcare totale e attivo | <10% |
| | Falda | A non meno di 100 cm dal piano di campagna |
| AMBIENTE CLIMATICO | Si consiglia di tener conto che: <ul style="list-style-type: none"> • temperature elevate e giorni lunghi (estate) favoriscono l'aumento dei fiori maschili; • temperature medie a giorni corti (primavera) favoriscono l'aumento dei fiori femminili e dei frutti. È favorito il portamento ad alberello | |
| | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temp. minima biologica | Al di sotto dei 10°C cessa l'attività fisiologica. |
| | Temp. ottimale di accrescimento | Media mensile 18-24°C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in presemina o in pretrapianto fino ad 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. Interrare prontamente l'azoto in coltura non protetta Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo va somministrato tutto in pretrapianto o in presemina mentre il potassio può essere frazionato 1/3 alla semina o in pretrapianto e per 2/3 in copertura. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 140 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 in pien'aria – 150 in serra |
| | Potassio – K ₂ O | 240 in pien'aria – 320 in serra |

(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 e 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 : BASILICO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | Non deve essere inferiore a 30 cm |
| | pH | 6,5 -7,0 |
| | Calcare totale e attivo | <10% |
| | Sostanza organica (S.O.) | Predilige terreni con elevato tenore di S.O. |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura di germinazione | |
| | - valore ottimale | 20-25°C |
| | - valore minimo | 15°C |
| | - valore massimo | 30°C |
| | Temperatura min. di sviluppo | Non inferiore a 2°C |
| FERTILIZZAZIONE | Temperatura max di sviluppo | Non superiore a 40°C |
| | Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale al 50% di quella massima ammessa non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 115 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 in pien'aria – 110 in serra |
| | Potassio – K ₂ O | 200 in pien'aria -240 in serra |

(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 : CAVOLFIOR E CAVOLO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F - FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Spessore del profilo | 50 cm |
| | pH | 6,4 - 7 |
| | Calcare attivo | <10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura media | 17 °C |
| | T minima vitale | 3-4 °C |
| | Temperatura massima | 1 °C |
| | Umidità del terreno | 30 °C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in presemina fino ad 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in pretrapianto. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 140 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |
| | | |

(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

(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 : LATTUGA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS – FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | 40 - 50 cm |
| | pH | 6 - 7 |
| | Calcare totale e attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura minima | Danni da gelo al di sotto di -2° C. Per la crescita e la formazione del cappuccio temperatura notturna da 3 a 12°C |
| | Temperatura minima biologica | 6°C |
| | Temperatura ottimale | Diurna 16 - 20°C. Notturna 10 - 12°C |
| | Temperatura massima | Temperature notturne superiori ai 16°C e diurne superiori a 25°C determinano induzione a fiore |
| FERTILIZZAZIONE | L'apporto di azoto può avvenire interamente in presemina o pretrapianto per il ciclo estivo; negli altri casi deve essere frazionato, distribuendo preferibilmente in presemina o pretrapianto fino ai 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura alla fase di rosetta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. | |
| | Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in pretrapianto o in presemina. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 84 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : SPINACIO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F - FS |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | Non deve essere inferiore a 40 cm |
| | pH | 7,0 - 7,8 |
| | Sostanza organica | Buona dotazione |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura migliore di germinazione | |
| | - valore ottimale | 15 - 20°C |
| | - valore minimo | 4°C |
| | - valore massimo | 24°C |
| | Temperatura min. | Non inferiore a -7°C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in presemina fino ad 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, allo stadio di 2-3 foglie vere e comunque lontano dalla raccolta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 84 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 60 |
| | Potassio – K ₂ O | 130 |

(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 : PEPERONE

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | 60- 80 cm |
| | pH | 5,5 - 7,0 |
| | Calcare totale e attivo | <10% |
| | Falda | A non meno di 100 cm dal piano di campagna |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temp. ottimale di germinazione | 25°C |
| | Temp. minima biologica | Al di sotto dei 10- 12°C cessa l'attività fisiologica. Tra 0 e 4°C la pianta muore. |
| | Temp. ottimale di accrescimento | 16-26°C |
| | Temp. ottimale di allegagione | Notturna 15-18°C- diurna 25-28°C |
| | Temp. massima biologica | Al di sopra dei 30- 35°C si ha una cascola fiorale, deformazione e cascola dei frutti. |
| FERTILIZZAZIONE | Illuminazione | |
| | Elevata sensibilità alla bassa intensità luminosa (<6000 lux.) per coltura in serra | |
| | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in pretrapianto fino ad 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura, indicativamente alla fase di ingrossamento dei frutti e alla seconda raccolta. Interrare prontamente l'azoto distribuito in coltura non protetta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo va somministrato tutto in pretrapianto mentre il potassio può essere frazionato metà in pretrapianto e metà in copertura con l'azoto. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha)(5) |
| | Azoto – N | 126 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 250 |

(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 : PISELLO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | Non deve essere inferiore a 40 cm |
| | pH | 6,5 - 7,5 |
| | Sostanza organica | Buona dotazione |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura ottimale di germinazione | |
| | - valore ottimale | 15 - 18°C |
| | - valore minimo | 4°C |
| | - valore massimo | - |
| | Temperatura min. | Non inferiore a -2°C |
| FERTILIZZAZIONE | Distribuire l'azoto in copertura dopo l'emergenza. Azoto, fosforo e potassio vanno somministrati interamente in presemina | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 14 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 90 |
| | Potassio – K ₂ O | 110 |
| | | |

(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 : AGLIO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | Parametri pedologici (1) ottimali consigliati | |
| | Tessitura (2) | F – FS – FA (i bulbi devono svilupparsi completamente e uniformemente) |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | Mediamente cm 40 anche in considerazione dell'apparato radicale contenuto |
| | pH | 6,5 - 7,5 (da evitare terreni acidi e basici) |
| | Microelementi | Utile una buona dotazione (specialmente di zolfo) |
| | Calcare attivo | Per la pianura generalmente ininfluente |
| AMBIENTE CLIMATICO | Parametri climatici consigliati | |
| | Temperatura minima | -10°C/ -12°C in assenza di copertura nevosa |
| | Temperatura ottimale di accrescimento | 15 - 25°C |
| | Temperatura massima | 30-35°C |
| FERTILIZZAZIONE | Umidità | L'umidità media non dà problemi, quella alta, unita a rugiada, può provocare la comparsa di funghi parassiti epigei. |
| | Frazionare gli apporti di azoto non superando in presemina i 40 Kg/ha. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale al 50% di quella massima ammessa non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Si consiglia di distribuire l'azoto dall'emergenza delle piante, alla ripresa vegetativa primaverile e alla 5° - 6° foglia. Interrare prontamente l'azoto distribuito Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 84 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 70 |
| | Potassio – K ₂ O | 200 |

(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 : CIPOLLA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--------------------|---|---|
| TERRENO | Parametri pedologici (1) ottimali consigliati | |
| | Tessitura (2) | F – FS – FA (i bulbi devono svilupparsi completamente e uniformemente) |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | Mediamente cm 40 anche in considerazione dell'apparato radicale contenuto |
| | pH | 6,5 - 7,5 (da evitare terreni acidi e basici) |
| | Sostanza Organica | Buona dotazione |
| | Falda | A non meno di cm 100 dal piano di campagna |
| | Calcare attivo | Per la pianura generalmente ininfluente |
| AMBIENTE CLIMATICO | Parametri climatici consigliati | |
| | Temperatura minima | -10°C/ -12°C in assenza di copertura nevosa |
| | Temperatura ottimale di accrescimento | 15 - 25°C |
| | Temperatura massima | 30-35°C |
| | Fotoperiodo necessario per formazioni bulbi | 12 ore luce per cultivar a semina estivo- autunnale; 14 ore luce per cultivar a semina primaverile precoci; 16 ore luce per cultivar a semina primaverile mediotardiva. |
| | Temperatura ottimale di germinazione | 26°C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in presemina fino ad 1/3 della dose massima ammessa e la parte restante in due interventi in copertura. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Si consiglia di distribuire l'azoto dalla semina alla fase di ingrossamento bulbi. Il fosforo va somministrato tutto in pretrapianto mentre il potassio può essere frazionato per metà in presemina e per metà in due successivi passaggi in copertura. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 84 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 |
| | Potassio – K ₂ O | 200 |

(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 : FAGIOLO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | Non deve essere inferiore a 40 cm |
| | pH | 6,0 - 7,5 |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura ottimale di germinazione | |
| | - valore ottimale | 20 -29°C |
| | - valore minimo | 10°C |
| | - valore massimo | 35°C |
| | Temperatura min. | Non inferiore a 10°C |
| FERTILIZZAZIONE | Il fosforo, il potassio e l'azoto vanno somministrati interamente in presemina. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 14 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 110 |
| | Potassio – K ₂ O | 200 |

(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 : FAGIOLINO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | Non deve essere inferiore a 40 cm |
| | pH | 6,0 - 7,5 |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura ottimale di germinazione | |
| | - valore ottimale | 20 -29°C |
| | - valore minimo | 10°C |
| | - valore massimo | 35°C |
| | Temperatura max | Non superiore a 35°C |
| FERTILIZZAZIONE | Il fosforo, il potassio e l'azoto vanno somministrati interamente in presemina. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 50 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 |
| | Potassio – K ₂ 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.

SCHEDA COLTURA : PREZZEMOLO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | Parametri pedologici (1) ottimali consigliati | |
| | Tessitura (2) | F , FS, |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | Non deve essere inferiore a 30 cm |
| | pH | 6,0 -7,5 |
| | Sostanza organica | Predilige terreni con elevato tenore di S.O. |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | Parametri climatici consigliati | |
| | Temperatura ottimale di germinazione | |
| | - valore ottimale | 20-26°C |
| | - valore minimo | 7-8°C |
| | - valore massimo | 30°C |
| | Temperatura min. di sviluppo | Non inferiore a 0°C |
| | Temperatura ottimale di sviluppo | 16-20°C |
| | Temperatura max di sviluppo | Non superiore a 35°C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale al 50% di quella massima ammessa non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 100 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : BIETOLA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|---|
| TERRENO | Parametri pedologici (1) ottimali consigliati | |
| | Tessitura (2) | F , FS _i |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | Non deve essere inferiore a 40 cm |
| | pH | 6,0-7,0 |
| | Sostanza organica | Buona dotazione |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | Parametri climatici consigliati | |
| | Temperatura ottimale di germinazione | |
| | - valore ottimale | 16 - 24°C |
| | - valore minimo | 6°C |
| | - valore massimo | 24°C |
| | Temperatura min. | Non inferiore a 1°C |
| FERTILIZZAZIONE | Temperatura max | Non superiore a 30°C |
| | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in presemina (o pretrapianto) fino ad 1/3 della dose massima ammessa per poi completare la concimazione in copertura, a circa 20-30 giorni dal trapianto. Interrare prontamente l'azoto distribuito in coltura non protetta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina (o pretrapianto). | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 91 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : CICORIA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 40 - 50 cm |
| | pH | 6 - 8 |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura minima | Danni da gelo al di sotto di -2° C, per piantine nelle prime fasi di sviluppo. La vernalizzazione delle piantine ed il fotoperiodo lungo determinano l'induzione a fiore e la conseguente emissione precoce dello scapo fiorale. |
| | Temperatura minima biologica | 10°C |
| | Temperatura ottimale | Accrescimento 20-30°C; germinazione 25-30°C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in presemina o pretrapianto o nelle prime fasi di coltura, fino ai 2/3 della dose massima ammessa. Quando possibile si consiglia di interrare i fertilizzanti azotati distribuiti. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo e il potassio vanno somministrati interamente in presemina. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 105 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 300 |

(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 : RADICCHIO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 40 - 50 cm |
| | pH | 6 - 8 |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura minima | Danni da gelo al di sotto di -2° C, per piantine nelle prime fasi di sviluppo. La vernalizzazione delle piantine ed il fotoperiodo lungo determinano l'induzione a fiore e la conseguente emissione precoce dello scapo fiorale. |
| | Temperatura minima biologica | 10°C |
| | Temperatura ottimale | Accrescimento 20-30°C; germinazione 25-30°C |
| FERTILIZZAZIONE | 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. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 105 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 300 |

(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 : CAROTA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | S (85 - 95% di sabbia) |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 50 cm |
| | pH | 6 - 8 |
| | Falda | 60 - 80 cm di profondità |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura minima | Con radice già ingrossata tollera i -3°C durante l'inverno |
| | Temperatura ottimale di accrescimento | 13 - 16°C |
| | Temperatura massima | Al di sopra dei 35°C cessa l'attività vegetativa |
| | Umidità terreno | È necessario mantenere valori costanti di umidità od evitare stress idrici riscontrabili sia in presenza di umidità in eccesso che in difetto |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in presemina fino ad 2/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. Interrare prontamente l'azoto distribuito in coltura non protetta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo va somministrato tutto in presemina mentre il potassio può essere frazionato. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 105 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : FINOCCHIO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 50 cm |
| | pH | 6-7 |
| | Calcare attivo | <10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura media | 18-25 °C |
| | Temperatura minima | 4 °C |
| | Temperatura massima | 30-35 °C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in pretrapianto fino ad 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. Interrare prontamente l'azoto distribuito in coltura non protetta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. Il fosforo va somministrato tutto in presemina mentre il potassio può essere frazionato. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 126 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 80 |
| | Potassio – K ₂ O | 200 |
| | | |

(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 : SEDANO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F - FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 50-60 cm |
| | pH | 6-7 |
| | Calcare attivo | <10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura media | 15-20 °C |
| | Temperatura minima | 0 °C |
| | Temperatura massima | 35 °C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto distribuendo in pretrapianto fino a 1/3 della dose massima ammessa, per poi completare la concimazione in copertura. Interrare prontamente l'azoto distribuito in coltura non protetta. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale a 60 kg non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. | |
| | Il fosforo va somministrato tutto in pretrapianto mentre il potassio può essere frazionato 1/3 in pretrapianto e 2/3 in copertura. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 140 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : RAVANELLO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F - FS |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 30-40 cm |
| | pH | 6-7 |
| | Calcare attivo | <10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura media | 15-18 °C |
| | Temperatura minima | 2°C |
| | Temperatura massima | 28-30 °C |
| FERTILIZZAZIONE | 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. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 140 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : INDIVIA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--------------------|--|---|
| Terreno | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 40 - 50 cm |
| | pH | 6 - 8 |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| Ambiente climatico | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura minima | Danni da gelo al di sotto di -2° C, per piantine nelle prime fasi di sviluppo. La vernalizzazione delle piantine e il fotoperiodo lungo determinano l'induzione a fiore e la conseguente emissione precoce dello scapo fiorale. |
| | Temperatura minima biologica | 10° C |
| | Temperatura ottimale | Accrescimento 20-30°C; germinazione 25-30°C |
| Fertilizzazione | 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. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 105 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : CARCIOFO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 40 - 50 cm |
| | pH | 6,4-7,0 |
| | Dotazione di sostanza organica | Buona |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura minima | 0°C :danni alla cuticola delle b rattee; tra -4 e -8°C danni alle foglie; oltre -10 °C danni alle gemme ipogee più superficiali |
| | Temperatura minima biologica | 8°C |
| | Temperatura ottimale | 14-20°C |
| FERTILIZZAZIONE | 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. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 140 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : FAVA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FSA - FA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 40 – 60 cm |
| | pH | 6-7,5 |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura ottimale di germinazione | |
| | - valore ottimale | 20- 25 °C |
| | - valore minimo | 3°C |
| | Limite vitale | -6°C |
| FERTILIZZAZIONE | Distribuire l'azoto alla semina o nelle prime fasi di sviluppo. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 14 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 110 |
| | Potassio – K ₂ O | 110 |

(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 : SCAROLA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|--|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 40 - 50 cm |
| | pH | 6,5 – 7,8 |
| | Calcare attivo | Inferiore al 10% |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura minima | Danni da gelo al di sotto di -2° C, per piantine nelle prime fasi di sviluppo. A -6°C la pianta gela completamente. |
| | Temperatura minima biologica | 5°C |
| | Temperatura ottimale | Accrescimento 15-18°C; germinazione 20-30°C |
| FERTILIZZAZIONE | 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. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 105 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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 : RUCOLA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--------------------|--|--|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F – FS - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) utile | 40 - 50 cm |
| | pH | 6 – 8 |
| | Sostanza organica | Buona dotazione |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura minima | Danni da gelo al di sotto di -2° C, per piantine nelle prime fasi di sviluppo. |
| | Temperatura minima biologica | 10° C |
| | Temperatura ottimale | Accrescimento 20-30°C; germinazione 25-30°C |
| FERTILIZZAZIONE | 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. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 90 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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: TIMO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---|---|---|
| ESIGENZE PEDOCLIMATICHE IN PIENO CAMPO | Cresce bene nei terreni calcarei, asciutti, permeabili, sassosi, poveri e soleggiati, sia di pianura che di collina e si adatta ai terreni argillosi. Un ambiente arido, caldo, soleggiato favorisce l'accumulo dei principi attivi aromatici, anche se risulta limitante per lo sviluppo vegetativo. Sopporta male i terreni pesanti e mal drenati, sui quali sopravvive pochi anni. Non tollera inverni umidi e freddi e le escursioni termiche molto elevate all'inizio della primavera, con minime molto al disotto dello zero. | |
| INDICAZIONI SULLA COLTIVAZIONE IN VASO | Terriccio: Il pH del terriccio dovrebbe essere prossimo alla neutralità (6,5 – 7). E' bene impiegare un terriccio medio-pesante, con terra e torba, integrato con cornunghia (2-3 Kg/mc) e concimi a lenta cessione (ad es. 1,5-2 Kg/mc, tempo di rilascio 4-6 mesi). Concimazione: a partire dalla avvenuta radicazione (luglio –agosto) eseguire una fertirrigazione ogni 10-15 giorni, con circa 250 cc per vaso in soluzione 1-2 per mille. Si utilizzano concimi per fertirrigazione con rapporto N:P:K spostato a favore dell'azoto. Può essere utile aggiungere alla soluzione chelati di ferro e magnesio. | |
| FERTILIZZAZIONE | Il timo è specie rustica che non ha elevate esigenze nutrizionali, tuttavia, qualora sia coltivato in campo e si pratichino raccolte continue ed intensive, aumentano le esigenze di azoto che favorisce ed incrementa lo sviluppo vegetativo, mentre il potassio è importante per la realizzazione di un buon "accestimento". Le distribuzioni di concime azotato vanno frazionate in più interventi da effettuarsi dopo le raccolte. All'impianto sarà bene apportare 300-400 q/ettaro di letame da interrare con l'aratura. Il timo viene comunque considerata una pianta poco esigente in fatto di concimazione. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 80 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 60 |
| | Potassio – K ₂ 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.

SCHEDA COLTURA: SALVIA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--|---|---|
| ESIGENZE PEDOCCLIMATICHE IN PIENO CAMPO | <p>Le salvie in genere amano i climi caldi, temono i freddi invernali e sono frugali per quanto riguarda il fabbisogno idrico. Anche se la salvia si adatta a vivere in ambienti secchi, la disponibilità di acqua ne aumenta la produzione e, negli ambienti caratterizzati da siccità estiva, permette di eseguire un secondo taglio autunnale.</p> <p>La salvia vive su suoli aridi, alcalini, neutri o leggermente acidi (pH 6,5-8,5), predilige suoli permeabili ricchi di scheletro con prevalente frazione granulometrica sabbiosa e ben aerati.</p> <p>A seconda dell'andamento stagionale, possono essere opportuni da 5 a 9 interventi irrigui con un volume di adacquamento di 300 m³/ha per turno d'irrigazione.</p> | |
| INDICAZIONI SULLA COLTIVAZIONE IN VASO | <p>Terriccio: Il pH del terriccio dovrebbe essere prossimo alla neutralità (6,5 – 7). E' bene impiegare un terriccio medio-pesante, con terra e torba, integrato con cornunghia (2-3 Kg/mc) e concimi a lenta cessione (ad es. 1,5-2 Kg/mc, tempo di rilascio 4-6 mesi).</p> <p>Concimazione: a partire dalla avvenuta radicazione (luglio –agosto) eseguire una fertirrigazione ogni 10-15 giorni, con circa 250cc per vaso in soluzione 1-2 per mille. Si utilizzano concimi per fertirrigazione con rapporto N:P:K spostato a favore dell'azoto. Può essere utile aggiungere alla soluzione chelati di ferro e magnesio.</p> | |
| FERTILIZZAZIONE | <p>Si avvantaggia notevolmente della concimazione azotata e da diverse prove eseguite. La concimazione azotata, oltre che aumentare la produzione, consente di prolungare la vita del salvieto (in campo) che se ben concimato può durare 4-5 anni.</p> <p>Per incrementare la produzione di foglie occorre aumentare l'azoto in forma nitrica, da distribuire alla ripresa vegetativa o dopo ogni sfalcio.</p> | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 150 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 |
| | Potassio – K ₂ O | 150 |

(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: ROSMARINO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | | | | | | | |
|---|---|----------|----------------------------------|-----------|----|---|----|-----------------------------|
| ESIGENZE PEDOCLIMATICHE | Il rosmarino è una specie molto rustica che si adatta facilmente a terreni con diverso pH (4,5-8,7), tuttavia quest'ultimo influenza la composizione qualitativa dell'olio, infatti, secondo alcuni studi il R. che cresce nei terreni basici risulta più "canforato". Nei terreni fertili, la pianta è molto vigorosa, ma poco aromatica, a differenza di quelle presenti nei terreni sabbiosi e ghiaiosi delle località aride della costa dove è perfettamente adattata grazie alle strutture fogliari "xeromorfe", mentre risente molto del freddo e delle gelate invernali. L'irrigazione va effettuata dopo il trapianto, per favorire l'attecchimento delle piantine, e successivamente solo come soccorso nei periodi siccitosi. | | | | | | | |
| INDICAZIONI SULLA COLTIVAZIONE IN VASO | Terriccio: Il pH del terriccio dovrebbe essere prossimo alla neutralità (6,5 – 7). E' bene impiegare un terriccio medio-pesante, con terra e torba, integrato con cornunghia (2-3 Kg/mc) e concimi a lenta cessione (ad es. 1,5-2 Kg/mc, tempo di rilascio 4-6 mesi). Concimazione: a partire dalla avvenuta radicazione (luglio –agosto) eseguire una fertirrigazione ogni 10-15 giorni, con circa 250cc per vaso in soluzione 1-2 per mille. Si utilizzano concimi per fertirrigazione con rapporto N:P:K spostato a favore dell'azoto. Può essere utile aggiungere alla soluzione chelati di ferro e magnesio. | | | | | | | |
| FERTILIZZAZIONE | La concimazione si effettua: | | | | | | | |
| | - alla preparazione del terreno, distribuendo letame, nel caso il terreno sia carente di sostanza organica; | | | | | | | |
| | - prima del trapianto, con N; | | | | | | | |
| | - negli anni successivi, erogando N, P ₂ O ₅ e K ₂ O | | | | | | | |
| | <table> <tr> <th>Elemento</th><th>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</th></tr> <tr> <td>Azoto – N</td><td>80</td></tr> <tr> <td>Fosforo – P₂O₅</td><td>80</td></tr> <tr> <td>Potassio – K₂O</td><td>100</td></tr> </table> | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) | Azoto – N | 80 | Fosforo – P ₂ O ₅ | 80 | Potassio – K ₂ O |
| Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) | | | | | | | |
| Azoto – N | 80 | | | | | | | |
| Fosforo – P ₂ O ₅ | 80 | | | | | | | |
| Potassio – K ₂ O | 100 | | | | | | | |

(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: MAGGIORANA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---|---|---|
| ESIGENZE PEDOCLIMATICHE | <p>Preferisce terreni sciolti anche calcarei, ricchi in sostanza organica, e soleggiati.</p> <p>Per germinare necessita di temperature alte, sebbene i semi iniziano a germinare a 12-15 °C, l'optimum è 20-25 °C.</p> <p>Sono necessari circa 600-650 mm di pioggia durante la stagione vegetativa.</p> | |
| INDICAZIONI SULLA COLTIVAZIONE IN VASO | <p>Terriccio: Il pH del terriccio dovrebbe essere prossimo alla neutralità (6,5 – 7). E' bene impiegare un terriccio medio-pesante, con terra e torba, integrato con cornunghia (2-3 Kg/mc) e concimi a lenta cessione (ad es. 1,5-2 Kg/mc, tempo di rilascio 4-6 mesi).</p> <p>Concimazione: a partire dalla avvenuta radicazione (luglio –agosto) eseguire una fertirrigazione ogni 10-15 giorni, con circa 250cc per vaso in soluzione 1-2 per mille. Si utilizzano concimi per fertirrigazione con rapporto N:P:K spostato a favore dell'azoto. Può essere utile aggiungere alla soluzione chelati di ferro e magnesio.</p> | |
| FERTILIZZAZIONE | | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 70 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 70 |
| | Potassio – K ₂ O | 70 |

(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: MENTA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--------------------------------|--|---|
| ESIGENZE PEDOCLIMATICHE | <p>La menta può essere coltivata in tutti i terreni, tranne che in quelli troppo argillosi, umidi e freddi d'inverno. Gli stoloni sotterranei possono sopportare i -17°C e, se vi è la copertura nevosa, anche i -30 °C. I germogli si sviluppano a 2-3°C, ma una crescita rapida si ha quando la temperatura sale attorno ai 10°C. La temperatura ottimale di vegetazione è fra 18 e 22°C.</p> <p>Le località più adatte sono quelle in cui si verificano molte giornate serene ed in particolare gli appezzamenti rivolti a sud.</p> <p>Il terreno di coltivazione della menta deve essere privo di piante infestanti, soprattutto perenni e rizomatose.</p> | |
| FERTILIZZAZIONE | <p>Con l'aratura si interrano le stoppie ed il letame (300 - 400 q/ha).</p> <p>La menta richiede un elevato apporto di elementi minerali.</p> <p>L'azoto dovrebbe essere distribuito in due epoche: 2/3 all'inizio della primavera ed 1/3 subito dopo il primo taglio.</p> | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 120 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 80 |
| | Potassio – K ₂ O | 140 |

(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.

SCHEMA COLTURA: ANETO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---|---|---|
| ESIGENZE PEDOCLIMATICHE | È pianta originaria del Medio Oriente. In Italia si trova spesso naturalizzata negli incolti su terreni leggeri da 0 a 1000 m s.l.m., ma si trova raramente come spontanea ad eccezione del litorale veneto e ligure e nell'Abruzzo interno. La specie richiede un ambiente caldo e soleggiato, riparato dai forti venti. La temperatura desiderabile si aggira fra 6 e 26 °C. Predilige terreni profondi, ben drenati e fertili, sabbio-limosi, con il pH compreso tra 5,3 e 7,8. | |
| INDICAZIONI SULLA COLTIVAZIONE IN VASO | Terriccio: Il pH del terriccio dovrebbe essere prossimo alla neutralità (6,5 – 7). È bene impiegare un terriccio medio-pesante, con terra e torba, integrato con cornunghia (2-3 Kg/mc) e concimi a lenta cessione (ad es. 1,5-2 Kg/mc, tempo di rilascio 4-6 mesi). Concimazione: a partire dalla avvenuta radicazione (luglio –agosto) eseguire una fertirrigazione ogni 10-15 giorni, con circa 250cc per vaso in soluzione 1-2 per mille. Si utilizzano concimi per fertirrigazione con rapporto N:P:K spostato a favore dell'azoto. Può essere utile aggiungere alla soluzione chelati di ferro e magnesio. | |
| FERTILIZZAZIONE | Dopo la prima raccolta è bene aggiungere altri 40 kg/ha di N per favorire il ricaccio e poter eseguire un altro sfalcio. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 90 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 100 |

(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: LAVANDA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | | | | | | | | |
|---|---|----------|----------------------------------|-----------|----|---|----|-----------------------------|----|
| ESIGENZE PEDOCLIMATICHE | <p>Le piante del genere Lavandula sono piante tipiche del clima temperato dell'area mediterranea. In fase di riposo invernale resistono alle basse temperature (fino a -20°C), ma temono le gelate tardive. Queste ultime sono particolarmente dannose per il lavandino (Lavandula hybrida Rev.). Sono piante che soffrono le alte temperature di luglio soprattutto se abbinate ad alti tassi di umidità.</p> <p>Sono piante che per fornire un buon olio essenziale richiedono un'abbondante illuminazione. Le condizioni ottimali per la coltivazione sono i pendii collinari protetti dai venti settentrionali ed esposti a sud, mentre si adattano con difficoltà a posizioni di fondo valle.</p> <p>La lavanda vera (Lavandula angustifolia Mill.) resiste alla siccità estiva e preferisce terreni asciutti, leggeri, a reazione alcalina e o calcarei, mentre tollera molto male quelli argillosi od acidi, umidi o soggetti a ristagno idrico.</p> <p>La lavanda e i suoi ibridi hanno una buona resa vegetativa in suoli sciolti e con pH 6,5-7,5. L'impianto è consigliato in primavera e autunno.</p> | | | | | | | | |
| INDICAZIONI SULLA COLTIVAZIONE IN VASO | <p>Terriccio: Il pH del terriccio dovrebbe essere prossimo alla neutralità (6,5 – 7). E' bene impiegare un terriccio medio-pesante, con terra e torba, integrato con cornunghia (2-3 Kg/mc) e concimi a lenta cessione (ad es. 1,5-2 Kg/mc, tempo di rilascio 4-6 mesi).</p> <p>Concimazione: a partire dalla avvenuta radicazione (luglio –agosto) eseguire una fertirrigazione ogni 10-15 giorni, con circa 250cc per vaso in soluzione 1-2 per mille. Si utilizzano concimi per fertirrigazione con rapporto N:P:K spostato a favore dell'azoto. Può essere utile aggiungere alla soluzione chelati di ferro e magnesio.</p> | | | | | | | | |
| FERTILIZZAZIONE | <p>Aratura autunnale a 30-40 cm di profondità, seguita da erpicatura. All'aratura interrare letame in ragione di 350-500 q/ha.</p> <p>Il potassio non va mai somministrato sottoforma di cloruro, per non alterare l'essenza.</p> <table> <tr> <th>Elemento</th><th>Dosi massime ammesse (kg/ha) (5)</th></tr> <tr> <td>Azoto – N</td><td>70</td></tr> <tr> <td>Fosforo – P₂O₅</td><td>70</td></tr> <tr> <td>Potassio – K₂O</td><td>70</td></tr> </table> | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) | Azoto – N | 70 | Fosforo – P ₂ O ₅ | 70 | Potassio – K ₂ O | 70 |
| Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) | | | | | | | | |
| Azoto – N | 70 | | | | | | | | |
| Fosforo – P ₂ O ₅ | 70 | | | | | | | | |
| Potassio – K ₂ O | 70 | | | | | | | | |

(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: ORIGANO

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---|---|---|
| ESIGENZE PEDOCLIMATICHE | L'origano si può coltivare in tutti i terreni ben areati, in posizioni soleggiate, mentre sono da escludere i terreni con ristagni idrici, troppo freddi nei mesi invernali e quelli esposti a nord. | |
| INDICAZIONI SULLA COLTIVAZIONE IN VASO | <p>Terriccio: Il pH del terriccio dovrebbe essere prossimo alla neutralità (6,5 – 7). E' bene impiegare un terriccio medio-pesante, con terra e torba, integrato con cornunghia (2-3 Kg/mc) e concimi a lenta cessione (ad es. 1,5-2 Kg/mc, tempo di rilascio 4-6 mesi).</p> <p>Concimazione: a partire dalla avvenuta radicazione (luglio –agosto) eseguire una fertirrigazione ogni 10-15 giorni, con circa 250cc per vaso in soluzione 1-2 per mille. Si utilizzano concimi per fertirrigazione con rapporto N:P:K spostato a favore dell'azoto. Può essere utile aggiungere alla soluzione chelati di ferro e magnesio.</p> | |
| FERTILIZZAZIONE | Un impianto di origano ha una durata variabile da un minimo di 3 anni a un massimo di 10 anni. | |
| | L'apporto di sostanza organica è perciò in funzione della longevità dell'impianto stesso; mediamente si considera necessario l'apporto di 300 q/ha di letame maturo da interrarsi al momento della lavorazione principale (aratura). | |
| | L'azoto deve essere somministrato alla ripresa vegetativa e dopo ogni sfalcio per stimolare la crescita della pianta, fosforo e potassio possono essere apportati durante la prima lavorazione primaverile. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 120 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 |
| | Potassio – K ₂ O | 80 |

(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: FRAGOLA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|---------------------------|---|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F - FSA |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | > 50 |
| | pH | 5,5 - 7,0 |
| | Calcare totale e attivo | < 6 % |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperature ottimali per l'attività vegetativa | 10 - 13 °C la notte, 18 –22°C di giorno |
| | Temperatura critica per l'attività vegetativa | 6 °C. (minima biologica). |
| | Temperatura minima letale | -12 °C. |
| | Temperatura critica alla fioritura | -2 - 0 °C. |
| | Temperatura massima alla fioritura in coltura protetta | 25 - 30 °C. |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale al 50% di quella massima ammessa non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. | |
| | <i>Elemento</i> | <i>Dosi massime ammesse nell'anno di impianto (kg/ha) (5)</i> |
| | Azoto – N | 105 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 100 |
| | Potassio – K ₂ O | 240 |

(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: ZUCCA

| Parametro | INDICAZIONI AGRONOMICHE | |
|--------------------|---|---|
| TERRENO | <i>Parametri pedologici (1) ottimali consigliati</i> | |
| | Tessitura (2) | F |
| | Drenaggio | Buono (3) |
| | Profondità(4) | 60-80 |
| | pH 6 - 6,5 | 5,5-7 |
| | Calcare totale e attivo | <10 % |
| AMBIENTE CLIMATICO | <i>Parametri climatici consigliati</i> | |
| | Temperatura media | 22 °C |
| | Temperatura minima | 10 °C |
| | Temperatura massima | 35 °C |
| FERTILIZZAZIONE | Frazionare gli apporti di azoto in almeno 2 interventi. Nel caso in cui la dose di azoto risulti inferiore o uguale al 50% di quella massima ammessa non ci sono limitazioni sul frazionamento del concime azotato. | |
| | Elemento | Dosi massime ammesse (kg/ha) (5) |
| | Azoto – N | 130 |
| | Fosforo – P ₂ O ₅ | 120 |
| | Potassio – K ₂ O | 300 |

(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 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 secondo le seguenti modalità (colonne):

- Avversità: vengono riportate le avversità, con indicazione in italiano e il nome scientifico, nei confronti delle quali si propongono le strategie di difesa; vengono considerate le principali avversità normalmente diffuse in ambito nazionale e regionale.
- 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 i mezzi di difesa da utilizzare tra cui gli ausiliari, le esche proteiche, i sistemi di disorientamento, di confusione sessuale e i 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 tabella 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 secondo 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;
- Mezzi di difesa: 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;
- l o kg/ha: in relazione alla colonna precedente viene indicata la dose di utilizzo a cui possono essere impiegate le s.a. per ciascuna applicazione;
- Note e limitazioni d'uso: vengono riportate indicazioni e limitazioni d'uso dei mezzi di difesa richiamati nelle colonne precedenti.

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.

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.

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 Bordolese).
- Assicurare una completa e uniforme bagnatura della vegetazione da proteggere

ALLEGATO N°5**SCHEDE DI DIFESA**

1. Carciofo
2. Asparago
3. Carota
4. Finocchio
5. Cavoli (a rapa, , a infiorescenza, a foglia, a testa)
6. Cucurbitacee (cetriolo, cocomero, melone, zucca, zucchini)
7. Insalate (indivia riccia, indivia scarola, cicoria, radicchio,)
8. Orticole a bulbo (aglio, cipolla, porro, scalogno)
9. Orticole a foglia (basilico, bietola a costa, erbe fresche, lattuga, prezzemolo, rapa , rucola, sedano, spinacio)
10. Solanacee (melanzana, patata, peperone, pomodoro in coltura protetta e in pieno campo)
11. Fragola
12. Leguminose (fava, fagiolo, fagiolino, pisello)

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CARCIOFO 1 | | | |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i> | <u>Interventi agronomici</u> Evitare gli impianti fitti. Distruggere i residui delle piante infette. Ridurre gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. | Prodotti rameici | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità escluso l'impiego del rame |
| | <u>Interventi chimici</u> | Fosetyl di Al Cymoxanil Azoxystrobin (1) | |
| | Solo in concomitanza di primavere ed autunni piovosi. | | (1) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| | Il trattamento deve essere effettuato in presenza dei primi sintomi e per interventi localizzati, utilizzando s.a. sistemiche o citotropiche in miscela con s.a. di contatto. | Metalaxil-M Metalaxil | |
| Oidio <i>(Leveillula taurica f.sp. cynarae - Ovulariopsis cynarae)</i> | <u>Interventi agronomici</u> Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. Evitare gli impianti fitti. | Zolfo | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità |
| | <u>Interventi chimici</u> | Penconazolo (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) Miclobutanil (1) Quinoxifen (2) Azoxystrobin (3) Ciproconazolo (4) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (4) Nei limiti e in alternativa agli altri IBE. Ammesse solo formulazioni non Xn. |
| | Limitatamente ai mesi autunnali con condizioni di clima favorevoli allo sviluppo delle infezioni, alla comparsa dei primi sintomi. | | |
| | In presenza di attacchi intensi utilizzare una s.a. sistemica+zolfo. | | |
| Marciumi <i>(Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotium rolfsii, Rhizoctonia solani)</i> | <u>Interventi agronomici</u> Estirpare le piante sospette o infette. Evitare l'impianto in terreni già infetti. Evitare di prelevare carducci da carciofaie infette. Curare il drenaggio dei terreni. Razionalizzare gli interventi irrigui e le concimazioni azotate. Ampliare le rotazioni. Impiegare materiale di propagazione sano. | | |
| | <u>Interventi chimici</u> | Coniothyrium minitans (2) Tricoderma spp. | (2) Impiegabile solo contro le Sclerotinie. |
| | Vanno effettuati alla comparsa dei primi sintomi delle infezioni. | | |
| | | | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CARCIOFO 2 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Botrite (<i>Botrytis cinerea</i>) | | | |
| Virosi (ALV, AILV, AMCV, TSWV) | <u>Interventi agronomici</u> Impiego per l'impianto di piantine certificate virus esenti. Eliminare le piante sospette. Il controllo in campo di tali virosi deve essere diretto ai loro vettori, quindi risulta utile il ricorso a: - frangivento; - siepi; - reti antiafidiche; - pacciamatura. | | |
| FITOFAGI Afidi (<i>Aphys fabae</i> , <i>Brachycaudus cardui</i> , <i>Dysaphis cynarae</i> , <i>Myzus persicae</i>) | <u>Campionamenti</u> controllare precocemente la pagina inferiore delle foglie basali dall'inizio dell'autunno <u>Interventi agronomici</u> sfalcare le infestanti dai bordi dei campi. <u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle fasce perimetrali delle coltivazioni, sulle quali prendono di solito avvio le infestazioni, e comunque ricorrere a trattamenti localizzati che consentono il parziale rispetto della fauna utile. | Piretro naturale Pirimicarb (1) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) Imidacloprid (3) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità |
| | | | (1) Trattamenti precoci e localizzati (2) Con piretroidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 trattamento all'anno |
| Gortina (<i>Gortyna xanthenes</i>) | <u>Interventi agronomici</u> Eliminare le vecchie ceppaie nelle quali si annidano le larve mature e le crisalidi. Prima dell'impianto, nei casi sospetti di infestazione dei carducci, immergere gli stessi in acqua, per favorire la fuoriuscita delle larve. <u>Interventi chimici</u> Vanno effettuati: alla fine del volo riscontrato con le trappole a feromone prima che le larve penetrino nello stelo | <i>Bacillus thuringiensis</i> Alfametrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (3) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità installare trappole a feromone per individuare il volo degli adulti. (1) Con piretroidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CARCIOFO 3 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Depressaria (<i>Depressaria erinacella</i>) | <u>Interventi agronomici</u> Per una buona riduzione della popolazione distruggere i capolini attaccati, che risultano non idonei alla commercializzazione. <u>Interventi chimici</u> Intervenire in autunno solo se è iniziata l'infestazione prima che le larve penetrino nei germogli e nei capolini. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Deltametrina (1) Emamectina (1) Spinosad (2) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità (1) Con piretroidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Nottue (<i>Scotia ypsilon</i> , <i>Scotia segetum</i> , <i>Plusia gamma</i>) | Le nottue sono dannose soprattutto all'impianto della carciofaia. <u>Campionamenti</u> Utilizzare le trappole a feromoni per verificare la presenza dell'infestazione <u>Interventi agronomici</u> Asportare e distruggere le ceppaie e i polloni infestati al termine della coltivazione. Ricorrere a cultivar precoci nelle aree in cui le nottue svernano da uovo. Evitare il ristagno idrico Dove possibile effettuare il rinnovo anticipato della coltura. <u>Interventi chimici</u> Intervenire solo in caso di forti attacchi | <i>Bacillus thuringiensis</i> (1) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) Spinosad (3) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità escluso l'impiego di <i>B. thuringiensis</i> (1) Indicato all'impianto della carciofaia contro le larve giovani, a vita epigea, che si nutrono di foglie. (2) Con piretroidi al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

DIFESA INTEGRATA DI: CARCIOFO 4

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|--|--------------------|--------------------------|
| Chioccioline e Limacce <i>(Helix spp., Cantareus aperta, Helicella variabilis, Limax spp., Agriolimax spp.)</i> | <u>Interventi agronomici</u> Circoscrivere il campo con calce per evitare la migrazione a zone esterne. <u>Interventi chimici</u> Sono limitati al solo uso di esche avvelenate in presenza di elevate infestazioni. Effettuare la distribuzione delle esche esclusivamente sul terreno, precocemente nel periodo autunnale prima della deposizione delle uova, preferibilmente di sera e subito dopo le prime irrigazioni o le prime piogge. Con attacchi limitati ai bordi dei campi effettuare la distribuzione soltanto sulla fascia interessata | Metaldeide esca | |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> Nematodi da lesioni <i>(Pratylenchus spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - nei terreni sani utilizzare materiale di propagazione proveniente da terreni sicuramente non infestati - allungare il turno delle rotazioni e consociare, se possibile, con piante repellenti o nematocide (per es <i>Tagetes patula</i>) - non avvicendare con altre Compositae o con Solanacee - negli avvicendamenti inserire l'asparago, i cereali, le Ombrellifere, le Crucifere - porre a riposo il terreno per un anno, lavorandolo per abbassare le popolazioni dei nematodi - limitare l'apporto di fertilizzanti organici <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | | |
| Fitoregolatori | <u>Allegante</u> | Acido gibberellico | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: ASPARAGO 1 | | | |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Ruggine <i>(Puccinia asparagi)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - eliminazione in primavera delle piante di asparago selvatiche situate in vicinanza della coltivazione - distruzione in autunno della parte aerea dell'asparagiaia al fine di abbassare il potenziale d'inoculo. - scelta di varietà tolleranti o resistenti <u>Interventi chimici:</u> - i trattamenti vanno di norma iniziati non prima di 20-30 giorni dopo che è stata ultimata la raccolta dei turioni e proseguiti a seconda dell'andamento stagionale Trattamenti solo dopo la raccolta | Ciproconazolo (4) Prodotti rameici Difenconazolo (1) Tebuconazolo (1) (2) Boscalid+Pyraclostrobin (5) Azoxystrobin (3) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Nei limiti e in alternativa agli IBE. Ammesse solo formulazioni non Xn. (4) Al massimo 2 trattamenti all'anno in alternativa all'azoxystrobin |
| Stemfiliosi <i>(Stemphylium vesicarium)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - interventi autunnali ed invernali di eliminazione delle stoppie e lavorazione del suolo, al fine di ridurre il potenziale d'inoculo presente nell'asparagiaia <u>Interventi chimici:</u> - Sono ammessi solo dopo la raccolta negli impianti colpiti | Tebuconazolo (1) (2) Difenconazolo (1) Azoxystrobin (3) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Fusariosi <i>(Fusarium oxysporum f. sp. asparagi)</i> <i>(Fusarium moniliforme)</i> <i>(Fusarium solani)</i> <i>(Fusarium roseum)</i> | <u>Interventi specifici:</u> - impiego di materiale di moltiplicazione (zampe e sementi) sano | | Ammessa la disinfezione delle zampe La produzione di zampe sane destinate alla moltiplicazione può essere ottenuta da vivai costituiti in terreni opportunamente scelti e controllati durante tutte le fasi colturali. |
| Mal vinato <i>(Rhizoctonia violacea)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - avvicendamento colturale con piante poco recettive - impiego di zampe sane - in presenza di focolai di malattia raccogliere e distruggere tempestivamente sia le piante malate che quelle vicine | | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: ASPARAGO 2 | | | |
|--|---|-----------------------------------|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| VIROSI (AV1, AV2) | Per le virosi dell'asparago (virus 1 dell'asparago AV1 e virus 2 dell'asparago AV2) è importante utilizzare materiale ottenuto da micropropagazione in vitro da "piante madri" virus-esenti | | |
| Mosca grigia (<i>Delia platura</i>) | Interventi chimici: Interventi nelle aziende colpite negli anni precedenti Intervenire a 20 giorni dalla presumibile epoca di inizio dell'emergenza dei turioni | Teflutrin (1) Deltametrina (2) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno Distribuzione microgranulare localizzata lungo le file in pre emergenza. (2) Al massimo 1 intervento all'anno |
| FITOFAGI OCCASIONALI Criocere (<i>Crioceris asparagi</i>) (<i>Crioceris duodecimpunctata</i>) | Interventi chimici: Soglia: Elevata presenza di larve e/o adulti durante i primi 2 anni di impianto. | Spinosad (1) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno |
| Ipopta (<i>Hypoptya caestrum</i>) | Interventi agronomici: - asportazione e distruzione dei foderi di incrisolidamento che emergono dal terreno - prosecuzione della raccolta dei turioni per almeno 20 giorni oltre il normale termine delle raccolte al fine di ostacolare le ovideposizioni del lepidottero al colletto delle piante | | |
| Afide (<i>Brachycorynella asparagi</i>) | - Intervenire alla comparsa delle infestazioni in modo localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'infestazione - Negli impianti infestati è raccomandabile la bruciatura dei resti disseccati della vegetazione per distruggere le eventuali uova durevoli presenti | Piretro naturale | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAROTA 1 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Alternariosi (<i>Alternaria dauci</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - interrimento in profondità dei residui vegetali contaminati - ampi avvicendamenti colturali - uso oculato delle irrigazioni - impiego di seme sano oppure conciato <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi, soprattutto su colture da seme | Prodotti rameici Difenconazolo (1) Azoxystrobin (2) Pyrimetanil (3) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi per ciclo |
| | | | |
| Marciumi basali (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Rhizoctonia solani</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - evitare eccessi di azoto - avvicendamenti con piante poco recettive, quali i cereali <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - i trattamenti sono di norma limitati a piccole superfici o ad ambienti confinati | Tolclofos metile | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità |
| | | | |
| Oidio (<i>Erysiphe spp.</i>) | Intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi | Zolfo Difenconazolo (1) Azoxystrobin (2) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità |
| | | | |
| Mosca (<i>Psila rosae</i>) | <u>Interventi chimici :</u> | Azadiractina Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità |
| | - Solo nelle zone ove sono ricorrenti gli attacchi del dittero e limitatamente alle semine primaverili-estive - ritardare le semine di luglio, dopo il volo delle mosche | | Si consiglia di installare trappole cromoattrattive di colore giallo. Le trappole (almeno 3 distanziate fra loro di 20 m) vanno collocate 5-6 m. all'interno della coltivazione, sui lati adiacenti a insediamenti e macchie arbustive, all'inizio della primavera, prima che la temperatura del terreno raggiunga i 12-15°C necessari per lo sfarfallamento degli adulti |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAROTA 2 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Afidi (<i>Semiaphis dauci</i>) | Soglia - Presenza accertata su piante in fase di accrescimento. | Piretro naturale Azadiractina Lambdacialotrina (1) Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo indipendentemente dall'avversità |
| Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>) | Soglia - Accertata presenza mediante specifici monitoraggi | Teflutrin Clorpirifos | Intervento localizzato al terreno |
| Limacce e Lumache (<i>Deroceras reticulatum</i> , <i>Arion spp.</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - alla presenza distribuire esche avvelenate | Metaldeide esca | |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>) Nematodi fogliari (<i>Ditylenchus dipsaci</i>) | <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni <u>Interventi chimici:</u> - solo in caso di accertata presenza del nematode | Oxamyl | I nematodi galligeni sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi. I nematodi fogliari prevalentemente nei terreni compatti. |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia spp.</i>) Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>) Moria delle piantine (<i>Phytium</i>) | - <u>Interventi chimici:</u> solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam Na (1) Metam K (1) Dazomet | (1) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Dazomet. Ammessi solo nei terreni con contenuto in sabbia molto elevato. Gli interventi chimici nei singoli appezzamenti sono ammessi solo ad anni alterni. Dose massima 1000 l/anno |
| Nottue fogliari (<i>Heliotis armigera</i> , <i>Autographa gamma</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - Accertata presenza | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| In coltura protetta: contro la Botrite può essere eseguito fino ad un massimo di 2 trattamenti/ciclo indipendentemente dall'avversità di Pyrimetalin; contro la Cercosporiosi possono essere utilizzati prodotti rameici; contro il Phytium il Propamocarb e contro la Septoria fino ad un massimo di 2 trattamenti/ciclo indipendentemente dall'avversità di Difenconazolo | | | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: FINOCCHIO 1 | | | |
|--|--|--------------------------------|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Alternaria <i>(Alternaria spp)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti - impiego di seme sano o conciato - realizzare le irrigazioni evitando di causare prolungata bagnatura delle piante <u>Interventi chimici:</u> - Intervenire alla comparsa dei sintomi | Prodotti rameici | |
| Sclerotinia <i>(Sclerotinia sclerotiorum, S. minor)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti ampi - evitare eccessi di azoto <u>Interventi chimici:</u> - intervenire, nei periodi a rischio, prima della rincalzatura | (Fludioxinil + Cyprodinil) (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale |
| Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti ampi | <i>Trichoderma spp.</i> | |
| Ramularia (<i>Ramularia foeniculi</i>) Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>) | <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi - evitare ristagni di umidità - utilizzare seme sano - allontanare e distruggere le piante malate | Difenconazolo (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale |
| Oidio <i>(Erysia umbrelliferarum)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - Intervenire alla comparsa dei sintomi | Zolfo | |
| BATTERIOSI Marciume batterico <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - adottare ampie rotazioni - concimazioni azotate equilibrate - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette <u>Interventi chimici:</u> - trattamenti pre-rincalzatura | Prodotti rameici | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: FINOCCHIO 2 | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| FITOFAGI Afidi <i>(Dysaphis foeniculus,</i> <i>Hyadaphis foenuculi,</i> <i>Cavariella aegopodi,</i> <i>Dysaphis apiifolia,</i> <i>Dysaphis crataegi)</i> | Indicazione d'intervento: - Intervenire in presenza di infestazioni | Lambdacialotrina (1) Piretro naturale | (1) Al massimo 1 intervento con i Piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| | | | Prodotti efficaci anche nei confronti dei miridi |
| Nottue terricole <i>(Agrotis spp.)</i> | Indicazione d'intervento: - infestazione generalizzata | Lambdacialotrina (1) | (1) Al massimo 1 intervento con i Piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| Limacce e Lumache <i>(Deroceras reticulatum,</i> <i>Arion spp.)</i> | Indicazione d'intervento: - infestazione generalizzata | Metaldeide esca | |
| Elateridi | | Teflutrin | |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> | Interventi agronomici: - effettuare ampi avvicendamenti colturali | | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO RAPA (<i>Brassica oleracea acephala gongyloides</i>) 1 | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora (<i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parasitica</i>) | <u>Interventi agronomici</u> effettuare ampie rotazioni, favorire il drenaggio del suolo, allontanare le piante e le foglie infette distruggere i residui delle colture malate non adottare alte densità d'impianto . | Prodotti rameici Propamocarb | |
| Ruggine (<i>Albugo candida</i>) | Trattare alle prime infezioni | Prodotti rameici | |
| Marciumi basali (<i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - impiegare seme conciato; effettuare ampie rotazioni; - limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni idrici; - distruggere i residui della vegetazione; - concimazioni equilibrate; - densità delle piante non elevata. | Tolclophos-metile (1) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale |
| | | | |
| Batteriosi (<i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici</u> effettuare ampie rotazioni; effettuare concimazioni azotate equilibrate; non irrigare per aspersione; evitare ferite alle piante durante i periodi umidi; eliminare la vegetazione infetta. | Prodotti rameici | |
| Nottue, cavolaia (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Pieris brassicae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa delle prime infestazioni | Piretro naturale Deltametrina (1) Ciflutrin (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi |
| | | | |
| Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>) | <u>Interventi agronomici</u> distruzione dei residui della coltura invernale; eliminazione delle crucifere infestanti; lavorazione dell'interfila per limitare la fuoriuscita degli adulti in aprile. | Piretro naturale | Al massimo 1 intervento per ciclo contro questa avversità |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO RAPA (<i>Brassica oleracea acephala gongyloides</i>) 2 | | | |
|---|--|------------------------------------|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Afidi (<i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i>) | Intervenire alla comparsa delle infestazioni | Pirimicarb (1) Imidacloprid (2) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo contro questa avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno |
| Insetti Terricoli (<i>Agriotes</i> spp.) | <u>Interventi agronomici</u> eseguire lavorazioni superficiali nell'interfila che modificando l'umidità del terreno favoriscono la discesa delle larve negli strati più profondi; solarizzazione; asportare i residui di coltivazione; le lavorazioni superficiali sono utili nell'impedire la schiusura delle uova; adottare ampie rotazioni. <u>Interventi chimici</u> Accertata presenza mediante specifici monitoraggi. | | |
| Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa | Metaldeide esca | Distribuire le esche lungo le fasce interessate |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO A INFIORESCENZA (cavolfiore e cavolo broccolo calabrese, cinese, cime di rapa) 1 | | | |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora (<i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parassitica</i>) | Interventi agronomici: - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate. - non adottare alte densità d'impianto | Metalaxil-M (2) Propamocarb Prodotti rameici | (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| Marciumi basali (<i>Sclerotinia</i> spp. <i>Rizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i>) | Interventi agronomici: - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. - utilizzare varietà poco suscettibili; Interventi chimici: Intervenire durante le prime fasi vegetative. | Tolclofos metile (1) Pyraclostrobin+Boscalid (2)(3) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Tra azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso contro sclerotinia |
| Micosferella del cavolo (<i>Mycosphaerella brassicicola</i>) | Interventi agronomici: effettuare ampie rotazioni, eliminare le piante ammalate. Interventi chimici: Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C. | Prodotti rameici Difenoconazolo (1) Azoxystrobin (2) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE. Ammesso solo su cavolfiore (2) Tra azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo su cavolfiore |
| Alternariosi (<i>Alternaria brassicae</i>) | Interventi agronomici: effettuare ampie rotazioni, non adottare alte densità d'impianto Interventi chimici: Intervenire alla comparsa dei sintomi | Prodotti rameici Difenoconazolo (1) Pyraclostrobin+Boscalid (2) Azoxystrobin (2)(3) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE. Ammesso solo su cavolfiore (2) Tra azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (3) Ammesso solo su cavolfiore. |
| Marciumi radicali (<i>Pythium</i> spp.) | Interventi chimici: Intervenire durante le prime fasi vegetative Evitare ristagni idrici nel terreno | Propamocarb + Fosetil Al | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO A INFIORESCENZA (cavolfiore e cavolo broccolo calabrese, cinese, cime di rapa) 2 | | | |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Oidio (<i>Erysiphe cruciferarum</i>) | <u>Interventi chimici:</u> <i>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi</i> | Zolfo Difenoconazolo (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con IBE Ammessi solo su cavolfiore |
| BATTERIOSI (<i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> impiegare seme sano ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni), concimazioni azotate equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta. evitare ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi e di irrigare per aspersione | Prodotti rameici | |
| FITOFAGI Afidi (<i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta; <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa delle infestazioni. | Pirimicarb (1) Lambdacialotrina (2)* Cipermetrina (2) Zeta cipermetrina (2) Deltametrina (2) Ciflutrin (2) Imidacloprid (4) Azadiractina (5) Piretro naturale Acetamiprid(3) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (2) Al massimo 2 interventi per ciclo con piretroidi indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento all'anno, in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi. (4) Al massimo 1 intervento all'anno (5) Ammessi solo su cavolfiore * Non ammessi in coltura protetta |
| Altica (<i>Phyllotreta</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse. | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO A INFIORESCENZA (cavolfiore e cavolo broccolo calabrese, cinese, cime di rapa) 3 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue, Cavolaia (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni; | Deltametrina (2) <i>Bacillus thuringiensis</i> Indoxacarb (5) Lambdacialotrina (2) Cipermetrina (2) Zeta cipermetrina (2) Azadiractina (3) Spinosad (4) Emamectina (1) | (1) solo in pieno campo, al massimo 2 interventi all'anno. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità. Lambdacialotrina non ammessa su colture protette (3) Ammesso solo su cavolfiore (4) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale (5) al massimo 3 interventi all'anno |
| Aleurodidi (<i>Aleyrodes proletella</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla presenza del 10% di piante infestate | Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Zeta cipermetrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>) | <u>Interventi agronomici</u> Eliminare le crucifere spontanee; distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno; <u>Interventi chimici</u> Intervenire in base al controllo delle ovodeposizioni | Deltametrina (1) Teflutrin (2) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulata. Ammesso solo su cavolfiore |
| Tentredini (<i>Athalia rosae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve | Deltametrina (1) Ciflutrin (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Infestazione accertata negli anni precedenti | Teflutrin | Un solo trattamento al terreno se sulla coltura precedente si sono verificati problemi. Ammesso solo su cavolfiore. |
| Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire in caso di presenza | Spinosad | Al massimo 3 interventi per ciclo colturale |
| Limacce (<i>Helix</i> spp. <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa | Metaldeide esca Fosfato ferrico | Distribuire le esche lungo le fasce interessate |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO A FOGLIA (cavoli cinesi: senape cinese, pak choi, tai goo choi, pe-tsai) - (cavolo nero: a foglie increspate) 1 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora (<i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parassitica</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate. - non adottare alte densità d'impianto | Prodotti rameici (1) Metalaxil Azoxystrobin Propamocarb | (1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi |
| Marciumi basali (<i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phoma lingam</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. - utilizzare varietà poco suscettibili; <u>Interventi chimici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative. | Tolclofos metile (1) <i>Coniothyrium</i> <i>Minitans</i> <i>Trichoderma</i> spp. | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo |
| Oidio (<i>Erysiphe cruciferarum</i>) | <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Zolfo | |
| FITOFAGI Afidi (<i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> Distruggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta; <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa delle infestazioni. | Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Imidacloprid (3) Piretro naturale Pirimicarb Fluvalinate (1)(2) | (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in coltura protetta (3) al massimo 1 intervento all'anno |
| Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire in caso di presenza | Spinosad (1) | (1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO A FOGLIA (cavoli cinesi: senape cinese, pak choi, tai goo choi, pe-tsai) - (cavolo nero: a foglie increspate) 2 | | | |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue, Cavolaia (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni; | Piretro naturale <i>Bacillus thuringensis</i> Indoxacarb Deltametrina (1) Ciflutrin (1) | (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi |
| Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>) | Eliminare le crucifere spontanee; distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno; controllare le ovodeposizioni con trappole-uova | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi |
| Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , <i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa | Metaldeide esca | Distribuire le esche lungo le fasce interessate |
| Altica (<i>Phyllotreta</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse. | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi |
| Tentredini (<i>Athalia rosae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve | Deltametrina (1) Ciflutrin (1) | (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO A TESTA (cavolo di bruxelles, cappuccio appuntito, cavoli rossi, cavoli verza, cavoli bianchi) 1 | | | |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora (<i>Peronospora brassicae</i> , <i>Peronospora parassitica</i>) | Interventi agronomici: - effettuare ampie rotazioni, - favorire il drenaggio del suolo, - allontanare le piante e le foglie infette, - distruggere i residui delle colture malate. - non adottare alte densità d'impianto | Prodotti rameici Propamocarb Metalaxil (1) | (1) Ammesso solo su cavolo verza |
| Marciumi basali (<i>Sclerotinia spp.</i> , <i>Rizoctonia solani</i> , <i>Phoma lingam</i>) | Interventi agronomici: - arieggiare le serre e i tunnel; - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. - utilizzare varietà poco suscettibili; Interventi chimici: Intervenire durante le prime fasi vegetative. | Toclofos metile (1) <i>Trichoderma spp.</i> | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale |
| Micosferella del cavolo (<i>Mycosphaerella brassicicola</i>) | Interventi agronomici: - effettuare ampie rotazioni, - eliminare le piante ammalate. Interventi chimici: Intervenire in funzione di condizioni climatiche favorevoli: alta umidità e T 16-20°C. | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Alternariosi (<i>Alternaria brassicae</i>) | Interventi agronomici: - effettuare ampie rotazioni, - non adottare alte densità d'impianto Interventi chimici: Intervenire alla comparsa dei sintomi | Prodotti rameici Azoxystrobin (2) | (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Pythium (<i>Pythium spp</i>) | Intervenire durante le prime fasi vegetative Evitare ristagni idrici nel terreno | Propamocarb | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO A TESTA (cavolo di bruxelles, cappuccio appuntito, cavoli rossi, cavoli verza, cavoli bianchi) 2 | | | |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Oidio (<i>Erysiphe cruciferarum</i>) | Interventi chimici: <i>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi</i> | zolfo | |
| BATTERIOSI (<i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i>) | Interventi agronomici: - impiegare seme sano - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni), - concimazioni azotate equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta, - evitare ferite alle piante durante i periodi particolarmente umidi e di irrigare per aspersione. | Prodotti rameici | |
| FITOFAGI Afidi (<i>Brevicoryne brassicae</i> , <i>Myzus persicae</i>) | Interventi agronomici Distuggere in inverno i fusti di cavolo dopo la raccolta; Interventi chimici Intervenire alla comparsa delle infestazioni. | Pirimicarb Piretro naturale Etofenprox (1) Azadiractina (3) Alfacipermetrina (2) (6) Cipermetrina (2) Lambdacialotrina (2) (4) Zeta cipermetrina (2) Acetamiprid (7) Deltametrina (2) Ciflutrin (2) Imidacloprid(5) Fluvalinate (2) (4) | Al massimo 2 interventi contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità (3) Non ammesso su cavolo di Bruxelles (4) Non ammesso in coltura protetta (5) Al massimo 1 intervento all'anno (6) Ammesso solo su cavolo cappuccio (7) Solo su cavolo di bruxelles, al massimo un intervento all'anno, in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi |
| Altica (<i>Phyllotreta spp.</i>) | Interventi chimici Intervenire solo su piante giovani ed in presenza di infestazioni diffuse. | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CAVOLO A TESTA (cavolo di bruxelles, cappuccio appuntito, cavoli rossi, cavoli verza, cavoli bianchi) 3 | | | |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue, Cavolaia (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Mamestra oleracea</i> , <i>Pieris brassicae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa dei primi danni | <i>Bacillus thuringiensis</i> Emamectina (7) uso solo in pieno campo Indoxacarb (8) Spinosad (9) Deltametrina(1) Cipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (5) Zeta cipermetrina (1)(6) Etofenprox (3) Azadiractina (4) Metaflumizone (7) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (4) Non ammesso su cavolo di Bruxelles (5) Non ammesso in coltura protetta (6) Ammesso su cavolo cappuccio (7) Al massimo 2 interventi all'anno (8) Non ammesso su cavolo verza (9) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale |
| Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>) | <u>Interventi chimici</u> Infestazione accertata negli anni precedenti | Teflutrin (1) | Al massimo 1 intervento localizzato per questa avversità. Non ammesso contro cavolo di Bruxelles |
| Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>) | Eliminare le crucifere spontanee; Distruggere i residui delle colture di cavolo durante l'inverno Controllare le ovodeposizioni con trappole-uova: | Teflutrin (1) | Al massimo 1 intervento contro questa avversità. (1) Da distribuire localizzato lungo le file in forma granulare. Non ammesso su cavolo di Bruxelles |
| Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire in caso di presenza | Spinosad (1) | (1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale |
| Aleurodidi (<i>Aleyrodes proletella</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla presenza del 10% di piante infestate | Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Zeta cipermetrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| Tentredini (<i>Athalia rosae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve | Deltametrina (1) Ciflutrin (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| Limacce (<i>Helix spp.</i> , <i>Cantareus</i> <i>aperta</i> , <i>Helicella</i> <i>variabilis</i> , <i>Limax spp.</i> , <i>Agriolimax spp.</i>) | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa | Metaldeide esca | Distribuire le esche lungo le fasce interessate |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CETRIOLO 1 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - favorire l'areggiamento - distruggere i residui delle colture precedenti infette - limitare le irrigazioni, soprattutto sopra chioma <u>Interventi chimici</u> - consigliati per trapianti estivi | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (Famoxadone + Cymoxanil) (1) Propamocarb Fosetyl Al Cyazofamide (2) Fluopicolide (2) | (1) Tra Azoxystrobin, Trifloxystrobin e Famoxadone al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi l'anno. |
| Mal bianco <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di varietà resistenti o tolleranti <u>Interventi chimici:</u> - alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza del principio attivo e all'andamento stagionale - è ottima norma alternare fungicidi con differente meccanismo d'azione | Zolfo (1) Bitertanolo (2) Difenconazolo (2) Fenbuconazolo (2) Miclobutanil (2) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) Trifloxystrobin (3) Azoxystrobin (3) Bupirimate Meptyldinocap (4) | (1) Si consiglia di ridurre la dose d'impiego per evitare fenomeni di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale Tossico per adulti di fitoseidi (2) Al massimo 2 interventi con IBE (4) Al massimo 2 interventi all'anno. (3) Tra Azoxystrobin, Trifloxystrobin e Famoxadone al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Sclerotinia <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante | | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CETRIOLO 2 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| BATTERIOSI <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme controllato - ampi avvicendamenti (almeno 4 anni) - concimazioni potassiche e azotate equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata, - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali e bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici. <u>Interventi chimici:</u> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite. | Prodotti rameici | |
| VIROSI (CMV, ZYMV, WMV-2) | Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi | | |
| FITOFAGI Afide delle cucurbitacee <i>(Aphis gossypii)</i> | <u>Indicazione d'intervento:</u> Grave infestazione generalizzata o presenza di focolai di infestazione. <u>Interventi chimici :</u> - Si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari. - Intervenedo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: - 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide; - 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius spp.</i> - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura protetta. | <i>Aphydius colemani</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> Pimetrozine Thiamethoxan (3) Acetamiprid (3) (4) Imidacloprid (3) Flonicamid (5) Fluvalinate(2) | (2) Al massimo 2 interventi. Non ammesso in colture protette (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Ammesso solo in serra (5) Al massimo 2 interventi all'anno. I prodotti sono tossici per gli stadi mobili di <i>Phytoseiulus persimilis</i> , per <i>Encarsia formosa</i> e per <i>Orius spp.</i> Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CETRIOLO 3 | | | |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| FITOFAGI Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) | Interventi biologici - Si consigliano 3-4 lanci di 1-2 individui/mq. Per assicurare un buon controllo del fitofago introdurre gli ausiliari con tempestività alla comparsa dei primi individui | Deltametrina (1) | E' da preferire per lanci nel periodo primaverile (1)) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi, indipendentemente dall'avversità E' da preferire per lanci nel periodo estivo |
| Tripide americano (<i>Frankliniella occidentalis</i>) | Interventi agronomici Si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. Soglia: Presenza - introdurre, con uno o più lanci, 1-2 predatori/mq. - distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. | <i>Orius laevigatus</i> Azadiractina Spinosad (1) | Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio(1 ogni circa 50 mq) E' importante limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di <i>Orius</i> spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide. (1) Al massimo 3 intervento all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi, indipendentemente dall'avversità |
| Aleurodide (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) | Soglia: 20 adulti/trappola a settimana, rilevati con trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni 100 mq). -eseguire 4-6 lanci settimanali di 4-6 pupari/mq. con <i>E. formosa</i> fino ad una percentuale di parassitizzazione del 60-70% , sufficiente ad assicurare un buon controllo. | <i>Encarsia formosa</i> Flonicamid(3) Piretro naturale Thiamethoxan (1) Acetamiprid (1) (2) Imidacloprid (1) Pimetrozine Pyriproxifen (2) Buprofezin | Impiegabile con elevata presenza di adulti; Impiegabile con oltre 10 stadi giovanili vitali/foglia. (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (1) Ammesso solo in coltura protetta (2) Al massimo 2 interventi all'anno |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CETRIOLO 4 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i> | Soglia: Presenza | <i>Amblyseius andersoni</i> | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità |
| | <u>Interventi biologici</u> -introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione, 8-12 predatori/mq. Preventivamente lanciare 6 individui/mq -distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. <u>Trattamenti chimici</u> | <i>Phytoseiulus persimilis</i> Bifenazate Abamectina Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate | Intervenire preferibilmente in modo localizzato. |
| | - Presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate. | | |
| | | | |
| Limacce e Lumache <i>(Deroceras reticulatum, Arion spp.)</i> | <u>Interventi chimici:</u> | Metaldeide esca Methiocarb esca | |
| | - alla presenza distribuire esche avvelenate | | |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> | Interventi agronomici: - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (2) | <i>Paecilomyces lilacinus</i> Azadiractina (1) | In pieno campo |
| | Interventi fisici: - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate |
| | | | (2) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: CETRIOLO 5 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> | Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) - utilizzo di ammendanti (2) | Azadiractina Fenamifos (3) (5) Oxamyl (3) (6) | In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha. |
| | Interventi fisici: <ul style="list-style-type: none"> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni Interventi chimici: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni | | (3) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio. (5) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti. Ammesso solo distribuito per irrigazione. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza . Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (6) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. |
| Nottue fogliari | Presenza generalizzata | Lambdacialotrina Indoxacarb <i>Bacillus thuringensis</i> | In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi. |
| Patogeni tellurici Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.)</i> Rhizoctonia <i>(Rhizoctonia solani)</i> Moria delle piantine <i>(Phytium spp.)</i> | Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam Na Metam K Dazomet | Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta. Ammessi solo in terreni con alto contenuto di sabbia. Dose massima 1000 l all'anno |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: COCOMERO 1 | | | |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti infette - favorire l'areggiamento delle piante coltivate in ambienti confinati - limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea delle piante <u>Interventi chimici:</u> si effettuano solo in casi eccezionali | Metalaxil (2) Prodotti rameici Fosetil Al Propamocarb Iprovalicarb (1) Metalaxyl-M (2) Azoxystrobin (3) | |
| | | | (1) Al massimo 2 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Mal bianco <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi sintomi, successivi trattamenti vanno e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 10 giorni in relazione all'andamento stagionale e alla persistenza dei s.a. utilizzate <u>Interventi agronomici:</u> - areggiamento delle serre | Zolfo Azoxystrobin (1) Trifloxystrobin (1) Quinoxifen (3) Bupirimate Fenbuconazolo (2) Miclobutanil (2) Tebuconazolo (2) Bitertanolo (2) Meptyldinocap (2) Penconazolo (4) | (1) Complessivamente Azoxystrobin e Tifloxystrobin non più di 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Non ammesso in serra (4) Nei limiti degli IBE |
| Cancro gommoso <i>(Didymella bryoniae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano o conciato con benzimidazoli - alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia <u>Interventi chimici:</u> - intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno | Azoxystrobin (1) Prodotti rameici | (1) Complessivamente Azoxystrobin e Tifloxystrobin non più di 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | |
| Sclerotinia <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - areggiamento delle serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante | <i>Tricoderma spp.</i> | (1) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | | | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: COCOMERO 2 | | | |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| BATTERIOSI (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>) | Interventi agronomici: - impiego di seme controllato . - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici | Prodotti rameici | |
| VIROSI (CMV, ZYMV, WMV-2) | Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi. | | |
| Afidi (<i>Aphis gossypii</i>) | Interventi chimici Trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati, oppure quando il 2% delle piante presenta almeno una colonia | Imidacloprid (1) Thiamethoxan (1) Pimetrozine Ciflutrin (2) Etofenprox (2) Azadiractina Flonicamid (4) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | | | (4) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | Interventi biologici Lanci di ausiliari alla prima comparsa del fitofago. In pieno campo sono possibili lanci localizzati (su focolai isolati) con rapporto preda-predatore di 4-5:1. In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare almeno 8 predatori/mq. Preventivamente lanciare 6 individui/mq Interventi chimici | <i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Etoxazole Exitiazox Tebufenpirad Fenazaquin Abamectina <i>Amblyseius andersoni</i> | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità |
| | - in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate. | | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: COCOMERO 3 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.) | Interventi chimici : | Teflutrin | La calciocianamide presenta un'azione repellente nei confronti delle larve. |
| | - Presenza accertata | | Da usare in modo localizzato alla semina o al trapianto |
| | | | |
| Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>) | Interventi chimici : | Flonicamid (2) | Contro questa avversità al massimo un un intervento all'anno |
| | - Infestazioni diffuse ed insufficiente presenza di predatori (Miridi) e parassitoidi (<i>Encarsia</i> spp. e <i>Eretmocerus</i> spp.) | Piretro naturale | |
| | - Nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni | Thiamethoxan (1) Thiacloprid (1) Imidacloprid (1) Pimetrozine Etofenprox | (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 2 interventi all'anno. |
| Liriomiza (<i>Liriomyza</i> spp.) Solo per il sud | Si consiglia il monitoraggio con trappole cromotropiche | Azadiractina | Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno |
| | Interventi chimici : | Spinosad | |
| | - Intervenire solo in caso di scarsa parassitizzazione di <i>Diglyphus isaea</i> | | |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | Interventi agronomici: | <i>Paelomices lilacinus</i> | In pieno campo |
| | - effettuare rotazioni con specie poco sensibili | | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. |
| | - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente | | (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate |
| | - evitare ristagni idrici | | |
| | - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti | | |
| | - utilizzo di pannelli di semi di brassica (2) | | |
| | Interventi fisici: | Azadiractina (1) | (2) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. |
| | - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: COCOMERO 4 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> | Interventi agronomici: <ul style="list-style-type: none"> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) - utilizzo di ammendanti (2) | Azadiractina Fenamifos (3) (5) Oxamyl (3) (6) | In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha. |
| | Interventi fisici: <ul style="list-style-type: none"> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | | (3) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio (5) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti. Ammesso solo distribuito per irrigazione. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (6) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. |
| | Interventi chimici: <ul style="list-style-type: none"> - Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni | | |
| Nottue fogliari | | Lambdacialotrina (1) Metaflumizone | (1) In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi. |
| Patogeni tellurici Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.)</i> Rhizoctonia <i>(Rhizoctonia solani)</i> Moria delle piantine (<i>Phitium spp.</i>) | Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam Na Metam K Dazomet | Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta. Ammessi solo in terreni con alto contenuto di sabbia. Dose massima 1000 l all'anno |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: MELONE 1 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti infette, favorire l'areggiamento delle piante coltivate in ambienti confinati, limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea <u>Interventi chimici</u> - in pieno campo i trattamenti vanno effettuati ogni 6 - 10 giorni effettuati ogni 6-10 giorni solo in caso di condizioni climatiche favorevoli al patogeno (periodi molto umidi con temperature comprese tra 10 e 30°C) - in serra di norma non sono necessari interventi chimici | Metalaxil (1) Prodotti rameici Fosetyl Al Propamocarb Metalaxil-M (1) Cimoxanil (2) Azoxystrobin (3) Famoxadone (3) Fenamidone (3) Iprovalicarb (4) Dimetomorf (5) Cyazofamide (5) Mandipropamide (6) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Con QOI (Azoxystrobin, Tryfloxistrobin, Fenamidone e Famoxadone) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (4) Al massimo 2 interventi all'anno (5) Al massimo 2 interventi (6) al massimo 4 trattamenti dimetomorf, iprovalicarb e mandipropamide (CAA) |
| Mal bianco (<i>Erysiphe cichoracearum</i> - <i>Sphaerotheca fuliginea</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - i trattamenti devono essere effettuati alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza del principio attivo e all'andamento stagionale - è ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione - impiego di varietà resistenti, specie per cicli tardivi | Zolfo Bupirimate Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1) Propiconazolo (1) Tebuconazolo (1) Triadimenol (1) Azoxystrobin (2) Trifloxystrobin (2) Quinoxifen (3) Meptydinocap (4) | (1) Al massimo 3 interventi l'anno con IBE (2) Con QOI (Azoxystrobin, Tryfloxistrobin, Fenamidone e Famoxadone) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (3) al massimo 3 interventi all'anno. (4) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Cancro gommoso (<i>Didymella bryoniae</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> -impiego di seme sano o accuratamente conciato con derivati benzimidazolici - alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia <u>Interventi chimici:</u> - intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno | Azoxystrobin (1) | (1) Con QOI (Azoxystrobin, Tryfloxistrobin, Fenamidone e Famoxadone) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: MELONE 2 | | | |
|---|--|------------------|--------------------------------------|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Tracheofusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> sp. <i>melonis</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ricorso a varietà resistenti; - innesto su specie erbacee resistenti - trapianto delle piantine allevate in vasetto di torba per evitare che si producano lesioni sull'apparato radicale <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - disinfezione del seme | | |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - in serra arieggiare di frequente, limitare le irrigazioni, - eliminare immediatamente le piante ammalate, - evitare lesioni alle piante. <u>Interventi chimici:</u> <p>Intervenire alla comparsa dei sintomi.</p> | | |
| | | | (1) Al massimo 1 intervento all'anno |
| Batteriosi (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme controllato; - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici | Prodotti rameici | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: MELONE 3 | | | |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Viroso (CMV, ZYMV, WMV-2) | Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi. | | |
| Afidi (<i>Aphis gossypii</i>) | <u>Intervento chimico</u> Soglia: - 50% delle piante con colonie afidiche. - Alla comparsa delle prime colonie intervenire in maniera localizzata. <u>Interventi biologici</u> - In serra effettuare lanci di crisopa , distribuire 20-30 larve mq. In 1, 2 lanci ; con temperature > 15°C distribuire 2-3 pupe di <i>Aphidoletes aphidimiza</i> in 2 lanci dopo 2-4 settimane | <i>Aphidoletes aphidimiza</i> <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Pimetrozine (1) Imidacloprid (1) Acetamiprid Etofenprox (3) Flonicamid (5) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi all'anno. (3) Al massimo 1 intervento all'anno in alternativa ai piretroidi |
| Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) | Soglia di intervento: presenza di almeno 10 stadi giovanile per foglia <u>Controllo biologico:</u> ISTALLARE trappole cromotropiche gialle. Alla comparsa dei primi adulti si consiglia di effettuare lanci di <i>Encarsia formosa</i> 4-6 pupari mq ogni 7-15 giorni fino a 4-6 lanci quando la temperatura notturna in serra è di almeno 16°C. | <i>Flonicamid</i> (2) <i>Beauveria bassiana</i> <i>Encarsia formosa</i> Thiacloprid (1) Thiamethoxam (1) Etofenprox (2) Flonicamid (1) Pimetrozine Pyriproxifen (3) | (1) Al massimo 1 neonicotinoide per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Etofenprox al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità e in alternativa ai piretroidi. (3) Al massimo 1 intervento all'anno e solo in coltura protetta |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: MELONE 4 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i> , <i>Heliethrips haemorrhoidales</i>) | <u>Interventi chimici</u> Soglia: presenza | <i>Orius spp.</i> | (2) Al massimo 3 interventi indipendentemente dall'avversità |
| | <u>Interventi biologici</u> Istallare trappole cromotropiche azzurre. Alla comparsa dei primi adulti effettuare uno o più lanci (3-4) di <i>Orius</i> con 1-2 individui/mq. | Spinosad (2) Azadiractina | |
| Minatori fogliari (<i>Liriomyza trifolii</i>) | <u>Intervento chimico</u> Soglia: 2-3 mine per foglia | <i>Dyglifus isaea</i> | (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | <u>Intervento biologico</u> Istallare trappole cromotropiche. Alle prime catture o alla comparsa delle prime mine fogliari effettuare lanci con <i>Dyglifus isaea</i> 0,1-0,2 individui/mq in uno o due lanci. | Spinosad (2) Azadiractina | |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | <u>Interventi biologici</u> Alla prima comparsa del fitofago in pieno campo sono possibili lanci - Localizzati (su focolai isolati) con un rapporto preda-predatore di 4-5:1. - In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare 8-12 predatori/mq. Preventivamente lanciare 6 individui/mq <u>Interventi chimici</u> Soglia Presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate. | <i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Tebufenpirad Fenazaquin Exitiazox Abamectina Clofentezine Etoxazole <i>Amblyseius andersoni</i> | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità. |
| | | | |
| Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>) | Soglia | Teflutrin | Interventi localizzati alla semina o al trapianto |
| | Accertata presenza mediante specifici monitoraggi. | | |

DIFESA INTEGRATA DI: MELONE 5

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|--|---|
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (2) <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm. 0,05 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | Azadiractina (1) | In pieno campo |
| | | | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate (2) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) - utilizzo di ammendanti (2) <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. <u>Interventi chimici:</u> <i>Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni</i> | Azadiractina Fenamifos (3) (5) Oxamyl (3) (6) | In coltura protetta |
| | | | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha. (3) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio (5) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti. Ammesso solo distribuito per irrigazione. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. (6) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. |
| Nottue fogliari | | Lambdacialotrina(1) Indoxacarb <i>Bacillus</i> | (1) In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi. |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia</i> spp.) Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>) Moria delle piantine (<i>Phytium</i> spp.) | | Metam Na Metam K Dazomet | Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta. Ammessi solo in terreni con alto contenuto di sabbia. Dose massima 1000 l all'anno |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: ZUCCA 1 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Mal bianco <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - da realizzare alla comparsa dei primi sintomi e ripetere ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione all'andamento stagionale | Zolfo Azoxystrobin (1) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) Bupirimate Myclobutanil (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE |
| | | | |
| Peronospora <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - distruggere i residui della coltura infetti - sconsigliata l'irrigazione per aspersione <u>Interventi chimici:</u> - intervenire ai primi sintomi o in caso di condizioni climatiche favorevoli alla malattia | Prodotti rameici | |
| | | Propamocarb <i>Dodina</i> | |
| Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i> | <u>Interventi chimici</u> In presenza di sintomi | Propamocarb | |
| Marciumi basali <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - raccolta e distruzione dei residui infetti - accurato drenaggio - concimazioni equilibrate - evitare sesti d'impianto troppo fitti | | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: ZUCCA 2 | | | |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| VIROSI (CMV, SqMV, ZYMV, WMV-2) | <u>Interventi agronomici:</u> - impiegare piantine sane - eliminare le piante virosate - utilizzare seme esente dallo SqMV Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2 e virus del mosaico della zucca SqMV) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione contro gli afidi. | | |
| FITOFAGI Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) | <u>Interventi chimici:</u> Infestazioni generalizzate o focolai | Flonicamid (1) | |
| | | Piretro naturale | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | <u>Interventi biologici:</u> Soglia: Presenza Introdurre con uno o due lanci, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori per mq. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida <u>Interventi chimici</u> Da effettuarsi in presenza di infestazione generalizzata o focolai | <i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Exitiazox (1) Etoxazole (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| | | | |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | | | Sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi |
| BATTERIOSI (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme sano - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - evitare di irrigare per aspersione - sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici <u>Interventi chimici:</u> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante | Prodotti rameici | |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: ZUCCHINO 1 | | | |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Botrite (<i>Botrytis cinerea</i>) | Normalmente presente solo in coltura protetta. | Cyprodinyl + Fludioxonil (1) Fenexamid | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale |
| Mal bianco (<i>Erysiphe cichoracearum</i> - (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>) | Interventi chimici: - i trattamenti devono essere effettuati alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza della sostanza attiva e all'andamento stagionale | Zolfo Bupirimate Miclobutanil (1) Tebuconazolo (1) Fenbuconazolo (1) Penconazolo (1) Azoxystrobin (2) (3) Trifloxystrobin (3) Bitertanolo (1) Meptyldinocap (4) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con IBE (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno con Azoxistrobin e Tryfloxistrodin indipendentemente dall'avversità (4) Massimo 2 interventi all'anno. |
| Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>) | Interventi agronomici: - - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate | Prodotti rameici Cimoxanil (1) Azoxystrobin (3) Propamocarb Cyazofamide (4) Mandipropamide (5) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno (4) Massimo 2 interventi all'anno, non ammesso in serra. Al massimo 3 interventi all'anno con Azoxistrobin e Tryfloxistrodin indipendentemente dall'avversità |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>) | Interventi agronomici: - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante | | |
| Marciume molle (<i>Phytophthora</i> e <i>Pythium</i>) | Interventi chimici Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Propamocarb +Fosetil-Al(1) <i>Trichoderma spp</i> | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: ZUCCHINO 2 | | | |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Batteriosi (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>) | Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali Interventi chimici: Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante | Prodotti rameici | |
| Viroso (CMV, ZYMV, WMV-2) | Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi. | | |
| Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>) | Indicazione d'intervento: Infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai, osservate in prossimità dell'entrata in produzione Se sono già stati effettuati dei lanci le s.a. indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati; Per preservare gli ausiliari e contenere i focolai di infestazione effettuare dei lavaggi con bagnanti . Realizzare il trattamento in maniera localizzata o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'attacco afidico | Azadiractina Pimetrozine (1) Imidacloprid (3) Lambdacyhalotrina (1) (4) Acetamiprid(2) Flonicamid (5) | In ogni caso non effettuare trattamenti in fioritura (1) Al massimo 1 intervento all'anno (2) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con linee guida per i Neonicotinoidi (3) Al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità (4) Non ammessi in coltura protetta (5) Al massimo 2 interventi all'anno. |
| Nottue fogliari | | Indoxacarb Spinosad (1) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: ZUCCHINO 3 | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Acari (<i>Tetranychus urticae</i>) | Soglia di intervento: Presenza. | <i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Fenazaquin Exitiazox Bifenazate | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità |
| | Interventi biologici: Introdurre con uno o due lanci, in relazione al livello di infestazione, 8-12 predatori per mq. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida. Interventi chimici: Da effettuarsi in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi. | | |
| Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i>) | Soglia di intervento: | Pimetrozina (1) Piriproxifen (2) Imidacloprid (4) Azadiractina Flonicamid (5) Lambdacialotrina (6) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento l'anno solo in coltura protetta indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (5) al massimo 2 interventi all'anno. (6) in alternativa e nei limiti degli altri piretroidi. |
| | - Presenza | | |
| Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i>) | Soglia di intervento: | Azadiractina | (2) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | - Presenza | Spinosad (2) | |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | Interventi agronomici: - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (2) | <i>Paelomices lilacinus</i> | In pieno campo |
| | Interventi fisici: - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | Azadiractina (1) | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. |

ALLEGATO N°5: SCHEDE DI DIFESA

| DIFESA INTEGRATA DI: ZUCCHINO 4 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> | Interventi agronomici: - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) - utilizzo di ammendanti (2) Interventi fisici: - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni Interventi chimici: | Azadiractina Fenamifos (3) (5) Oxamyl (3) (6) | In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha. |
| | Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni | | 3) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio (5) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti. Ammesso solo distribuito per irrigazione. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. (6) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. |
| Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.);</i> Rhizoctonia <i>(Rhizoctonia solani);</i> Moria delle piantine <i>(Phitium spp.)</i> | Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam Na Metam K Dazomet | Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta. Ammessi solo in terreni con alto contenuto di sabbia. Dose massima 1000 l all'anno. |
| Fitoregolatori | Allegante | Ac. Gibberellico | |

| DIFESA INTEGRATA DI: INDIVIA RICCIA 1 | | | |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora (<i>Bremia lactucae</i>) | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> - ampie rotazioni - ampi sesti di impianto maggiori - uso di varietà resistenti <u>Interventi chimici</u> <ul style="list-style-type: none"> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (2) Propamocarb+ Fosetil-Al (4) | (1) Non ammesso in serra. Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Marciume basale (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Botrytis cinerea</i>) | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> - limitare le irrigazioni - ricorrere alla solarizzazione - effettuare pacciamature <u>Interventi chimici</u> <ul style="list-style-type: none"> - durante le prime fasi vegetative alla base delle piante | <i>Trichoderma spp.</i> Cyprodinil + Fludioxanil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Fenexamid | Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> sesti d'impianto ampi <u>Interventi chimici</u> <ul style="list-style-type: none"> comparsa primi sintomi | Zolfo Azoxystrobin (1) (2) | (1) Divieto d'impiego in serra. (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Batteriosi (<i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> - ampie rotazioni (4 anni) - concimazione azotate equilibrate - non utilizzare acque "ferme" | Prodotti rameici | |
| Afidi (<i>Nasonovia ribis nigri</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucon sonchi</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i>) | <u>Interventi chimici</u> | <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Imidacloprid (1) (2) Imidacloprid (1) + Ciflutrin (4) Deltametrina (4) Zetacipermetrina (4) Pimetrozina (1) Lambdaialotrina (3)(4) Acetamiprid (5) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Non ammesso in serra. (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi |
| | Soglia: presenza | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: INDIVIA RICCIA 2 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Soglia: presenza | Acrinatrina (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 1 intervento nel numero complessivo di 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera litoralis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Soglia: presenza | <i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Indoxacarb (1) Etofenprox (2) Deltametrina (2) Zetacipermetrina (2) Emamectina (5) Spinosad (3) Lambdacialotrina(4) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (4) In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi (5) solo in pieno campo e al massimo 2 interventi all'anno |
| Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Soglia: accertata presenza | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| Miridi (<i>Lygus rugulipennis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Soglia: presenza | Etofenprox (1) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| Liriomyza (<i>Liriomyza huidobrensis</i> , <i>Liriomyza trifolii</i>) | <u>Indicazioni agronomiche</u> utilizzare trappole cromotropiche inserra | Azadiractina Spinosad (1) Abamectina (2) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale. |
| Lumache e limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> solo in caso di infestazione generalizzata | Metaldeide esca Ortofosfato di Ferro | |

| DIFESA INTEGRATA DI: INDIVIA SCAROLA 1 | | | |
|--|--|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora (<i>Bremia lactucae</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - ampie rotazioni - ampi sesti di impianto maggiori - uso di varietà resistenti <u>Interventi chimici</u> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (3) Mandipropamide (4) Propamocarb +Fosetil-AI (5) | (1) Non ammesso in serra (1) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta (4) Al massimo 2 trattamenti per ciclo in pieno campo e 1 trattamento per ciclo in serra. (5) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Marciume basale (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Botrytis cinerea</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - limitare le irrigazioni - ricorrere alla solarizzazione - effettuare pacciamature <u>Interventi chimici</u> - durante le prime fasi vegetative alla base delle piante | <i>Trichoderma spp.</i> <i>Coniothyrium minitum</i> Cyprodinil Fludioxanil (1) Boscalid Pyraclostrobin (2) Fenexamid <i>Bacillus subtilis</i> (3) | Al massimo 2 interventi per ciclo contro questa avversità (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo contro la Sclerotinia |
| Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - sesti d'impianto ampi <u>interventi chimici</u> - comparsa primi sintomi | Zolfo Azoxystrobin (1) (2) | (1) Divieto d'impiego in serra. (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Batteriosi (<i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - ampie rotazioni (4 anni) - concimazione azotate equilibrate - non utilizzare acque "ferme" | Prodotti rameici | |

| DIFESA INTEGRATA DI: INDIVIA SCAROLA 2 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Afidi <i>(Nasonovia ribis nigri,</i> <i>Myzus persicae,</i> <i>Uroleucon sonchi,</i> <i>Acyrtosiphon lactucae)</i> | <u>Interventi chimici</u> | <i>Beauveria bassiana</i> | (1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (6) In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi |
| | Prime fasi di infestazioni | Azadiractina | |
| | | Imidacloprid (1) (2) Imidacloprid (1) + Ciflutrin (4) Deltametrina (4) Acetamiprid (3) Zetacipermetrina (4) Lambdacialotrina(6) | |
| Tripidi <i>(Thrips tabaci,</i> <i>Frankliniella occidentalis)</i> | <u>Interventi chimici</u> | Acrinatrina (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 1 intervento nel numero complessivo di 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| | Soglia: presenza | | |
| | | | |
| Nottue fogliari <i>(Autographa gamma,</i> <i>Heliothis armigera,</i> <i>Spodoptera littoralis)</i> | <u>Interventi chimici</u> | <i>Bacillus thuringiensis</i> | (1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi all'anno. In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi (5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Solo in pieno campo e al massimo 2 interventi all'anno. |
| | Soglia: presenza | Azadiractina | |
| | | Indoxacarb (1) Deltametrina (2) Spinosad (3) Lambdacialotrina(4) Etofenprox (5) Emamectina (6) | |
| Nottue terricole <i>(Agrotis spp.)</i> | <u>Interventi chimici</u> | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| | Soglia: presenza | | |
| Liriomyza <i>(Liriomyza huidobrensis,</i> <i>Liriomyza trifolii)</i> | <u>Indicazioni agronomiche</u> | Azadiractina Spinosad (1) Abamectina (2) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale. |
| | utilizzare trappole cromotropiche inserra | | |
| Lumache e limacce <i>(Helix spp., Limax spp.)</i> | <u>Interventi chimici</u> solo in caso di infestazione generalizzata | Metaldeide esca Ortofosfato di Ferro | |

| DIFESA INTEGRATA DI: CICORIA 1 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Alternaria (<i>Alternaria porri</i>) | <u>Interventi chimici</u> alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici | |
| Peronospora (<i>Bremia lactucae</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - ampie rotazioni - ampi sesti di impianto maggiori - uso di varietà resistenti <u>- Interventi chimici</u> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Propamocarb+Fosetyl-Al (4) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (3) | (1) Non ammesso in serra (1) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale in coltura protetta (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in serra (4) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Marciume basale (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Botrytis cinerea</i>) | <u>Interventi agronomici</u> · limitare le irrigazioni · ricorrere alla solarizzazione · effettuare pacciamature <u>Interventi chimici</u> durante le prime fasi vegetative alla base delle piante | <i>Trichoderma spp.</i> Cyprodinil + Fludioxanil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Fenexamid <i>Bacillus subtilis</i> (3) | Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo contro <i>Sclerotinia</i> |
| Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) | <u>Interventi agronomici</u> sesti d'impianto ampi <u>Interventi chimici</u> comparsa primi sintomi | Zolfo Azoxystrobin (1) (2) | (1) Divieto d'impiego in serra. (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Batteriosi (<i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - ampie rotazioni (4 anni) - concimazione azotate equilibrate - non utilizzare acque "ferme" | Prodotti rameici | |

| DIFESA INTEGRATA DI: CICORIA 2 | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Afidi <i>(Nasonovia ribis nigri,</i> <i>Myzus persicae,</i> <i>Uroleucon sonchi,</i> <i>Acyrtosiphon lactucae)</i> | <u>Interventi chimici</u> | <i>Beauveria bassiana</i> | (1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| | Soglia: presenza | Azadiractina Imidacloprid (1) (2) Acetamiprid(3) Imidacloprid (1) + Ciflutrin (4) Deltametrina (4) Lambdacialotrina(4) Pimetrozine Zetacipermetrina(4) | |
| Tripidi <i>(Thrips tabaci,</i> <i>Frankliniella occidentalis)</i> | <u>Interventi chimici</u> | Acrinatrina (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 1 intervento nel numero complessivo di 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| | Soglia: presenza | | |
| Nottue fogliari <i>(Autographa gamma,</i> <i>Heliothis armigera,</i> <i>Spodoptera littoralis)</i> | <u>Interventi chimici</u> | <i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Etofenprox (2) Lambdacialotrina (2)(4) Deltametrina (2) Spinosad (1) Emamectina (3) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (3) Al massimo 2 interventi all'anno. (4) Non ammesso in coltura protetta. |
| | Soglia: presenza | | |
| Nottue terricole <i>(Agrotis spp.)</i> | <u>Interventi chimici</u> | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| | Soglia: accertata presenza | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: CICORIA 3 | | | |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Miridi <i>(Lygus rugulipennis)</i> | Interventi chimici | Etofenprox (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| | Soglia: presenza | | |
| Liriomyza <i>(Liriomyza huidobrensis, Liriomyza trifolii)</i> | Indicazioni agronomiche utilizzare trappole cromotropiche in serra | Azadiractina Spinosad (1) Abamectina (2) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale |
| Lumache e limacce <i>(Helix spp., Limax spp.)</i> | Interventi chimici solo in caso di infestazione generalizzata | Metaldeide esca Ortofosfato di Ferro | |
| Septoria - Antracnosi | | Prodotti rameici | |

| DIFESA INTEGRATA DI: RADICCHIO 1 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Alternaria (<i>Alternaria porrii</i> f.sp. <i>cichorii</i>) | <u>Interventi chimici</u> alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici | Conciare il seme di produzione aziendale |
| Cercosporiosi (<i>Cercospora longissima</i>) | <u>Interventi chimici</u> alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici | |
| Peronospora (<i>Bremia lactucae</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - ampie rotazioni - ampi sesti di impianto maggiori - uso di varietà resistenti <u>Interventi chimici</u> programmare i trattamenti in funzione delle condizioni climatiche favorevoli alla malattia | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Metalaxil-M (2) Iprovalicarb (3) Propamocarb+ Fosetil-Al (4) | (1) Non ammesso in serra (1) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale non ammesso in coltura protetta (4) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Marciume basale (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> , <i>Botrytis cinerea</i>) | <u>Interventi agronomici</u> --limitare le irrigazioni --ricorrere alla solarizzazione --effettuare pacciamature <u>Interventi chimici</u> -durante le prime fasi vegetative alla base delle piante | <i>Trichoderma</i> spp. <i>Coniothyrium minitum</i> <i>Bacillus subtilis</i> Cyprodinil + Fludioxanil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Fenexamid Tolclofos metil (3) | Contro questa avversità al massimo 3 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (3) Ammesso solo contro <i>Sclerotinia</i> |
| Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) | <u>Interventi agronomici</u> sesti d'impianto ampi <u>interventi chimici</u> comparsa primi sintomi | Zolfo Azoxystrobin (1) (2) | (1) Divieto d'impiego in serra. (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: RADICCHIO 2 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Tracheopitiosi (<i>Pythium tracheiphilum</i>) | Interventi agronomici ampie rotazioni irrigazioni equilibrate | Propamocarb + Fosetil AI | Solo in semenzaio e contenitori alveolari |
| Batteriosi (<i>Pseudomonas cichorii</i> , <i>Erwinia carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - ampie rotazioni (4 anni) - concimazione azotate equilibrate - non utilizzare acque "ferme" | Prodotti rameici | |
| Afidi (<i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucon sonchi</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i>) | <u>Interventi chimici</u> | Imidacloprid (1) (2) | (1) Con neonicotinoidi al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (6) In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi |
| | Soglia : presenza | Imidacloprid (1) + Ciflutrin (4) Lambdacialotrina (4) Deltametrina (4) Zeta-cipermetrina(4) Lambdacialotrina(6) Pymetrozine (2) Acetamiprid (3) | |
| Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i> , <i>Udea ferrugalis</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera littoralis</i>) | <u>Interventi agronomici</u> monitorare le popolazioni con trappole a feromoni | <i>Bacillus thuringensis</i> Deltametrina (1) Etofenprox (2) Spinosad (3) Zeta-cipermetrina(1) Indoxacarb (3) Lambdacialotrina(4) Emamectina (5) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (4) In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi (5) solo in pieno campo e al massimo 2 interventi all'anno. |
| | <u>Interventi chimici</u> intervenire nelle prime fasi di infestazione Soglia : 5% di piante colpite | | |
| | | | |
| Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Soglia : inizio infestazione | Deltametrina (1) Etofenprox (2) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale |

| DIFESA INTEGRATA DI: RADICCHIO 3 | | | |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Lumache e limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> solo in caso di infestazione generalizzata | Metaldeide esca Ortofosfato di Ferro | |
| Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella</i> <i>occidentalis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Soglia: presenza | Acrinatrina (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 1 intervento nel numero complessivo di 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Ragno rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Soglia: 4 - 6 individui per foglia | <i>Beauveria bassiana</i> | |
| Liriomyza (<i>Liriomyza huidobrensis</i> , <i>Liriomyza trifolii</i>) | <u>Indicazioni agronomiche</u> utilizzare trappole cromotropiche inserra | Azadiractina Spinosad (1) Abamectina (2) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale |
| Miridi (<i>Lygus rugulipennis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Soglia: presenza | Etofenprox (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| Antracnosi | | Prodotti rameici | |

| DIFESA INTEGRATA DI: AGLIO | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Ruggine (<i>Puccinia</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> - distruzione del materiale infetto - lunghe rotazioni | Prodotti rameici Zolfo Azoxytrobina (1) Tebuconazolo | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Marciume dei bulbi (<i>Fusarium</i> spp., <i>Helminthosporium</i> spp., <i>Sclerotium cepivorum</i> , <i>Penicillium</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare i ristagni idrici - lunghe rotazioni - zappature tra le file - utilizzare aglio "da seme" sano - sgranatura dei bulbi dopo adeguato riscaldamento per evitare possibili ferite | | Usare preferibilmente bulbi certificati esenti da patogeni fungini. |
| Peronospora (<i>Peronospora</i> <i>schleideni</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - i trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termoigrometriche risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora (piogge ripetute e alta umidità relativa) | Pyraclostrobin + dimetomorf (1) | (1) Con Azoxytrobina e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| BATTERIOSI (<i>Pseudomonas fluorescens</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - utilizzare aglio da seme ottenuto da coltivazioni esenti da batteri - eliminazione dei residui infetti sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici | | |
| VIROSI (Potyvirus) | <u>Interventi specifici:</u> - utilizzo di "seme" controllato (bulbilli virus-esenti) | | |
| Mosca (<i>Suillia univittata</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - Interventi precoci contro gli adulti svernanti e contro le larve appena nate | Azadiractina | |
| Nematodi fogliari (<i>Ditylenchus dipsaci</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - per la semina utilizzare bulbi esenti da nematodi - si consigliano lunghe rotazioni (quinquennali) con piante non ospiti del nematode (cereali, barbabietola da zucchero, soia) ed evitare avvicendamenti con piante ospiti - si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti (erba medica, fragola, spinacio, cipolla, lattuga, fava, pisello, sedano) | | |
| Fitoregolatori | <u>Antigerminoglicante</u> | Idrazide maleica | |

| DIFESA INTEGRATA DI: CIPOLLA 1 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora schleideni)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili - destinare alla riproduzione solamente bulbi sani - raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti colpite da peronospora <u>Interventi chimici:</u> - i trattamenti vanno iniziati quando le condizioni termoigrometriche risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora (piogge ripetute e alta umidità relativa) e poi proseguiti con turni di 7-14 giorni in relazione alla persistenza del prodotto e all'andamento climatico | Prodotti rameici | Prodotti rameici efficaci anche contro la ruggine. |
| | | Benalaxil (1) Metalaxil-M (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con fenilammidi |
| | | Cimoxanil (2) Dodina | (2) Al massimo 3 interventi all'anno |
| | | Pyraclostrobin+ Dimetomorf (5) | (3) Al massimo 2 interventi all'anno |
| | | Azoxystrobin (3) | (4) Al massimo 3 interventi all'anno |
| Botrite <i>(Botrytis squamosa, Botrytis allii)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - in caso di condizioni climatiche favorevoli si consiglia di intervenire , contro le infezioni fogliari, alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo gli interventi dopo 7 - 10 giorni | Pyrimetanil (1) (Fludioxonil + Cyprodinil) (1) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità |
| | | | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Fusariosi <i>(Fusarium oxysporum f.sp. cepae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - ampi avvicendamenti colturali tali da evitare il ritorno della coltura sullo stesso terreno contaminato per almeno 8-10 anni oppure ricorrere a varietà tolleranti. - impiego di semi e bulbi sicuramente sani - ricorso a varietà tolleranti - per prevenire lo sviluppo dei marciumi durante la conservazione è necessario che i bulbi siano bene asciutti quando vengono immagazzinati. | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: CIPOLLA 2 | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Batteriosi (<i>Erwinia</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette - effettuare concimazioni azotate equilibrate - non irrigare per aspersione - non irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta periodicamente non ripuliti dai residui organici - assicurare una buona essiccazione dei bulbi dopo la raccolta, prima della loro conservazione in magazzino | Prodotti rameici | |
| FITOFAGI Mosche dei bulbi (<i>Delia antiqua</i> , <i>Delia platura</i>) | Prestare attenzione se le temperature dopo le semine sono miti e intervenire tempestivamente solo dopo aver accertato la presenza dei primi danni, su coltivazioni con investimento non ottimale e se sono prevedibili inaccettabili diradamenti della coltura. | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. |
| Tripide (<i>Thrips tabaci</i>) | <u>Soglia:</u> Intervenire alla presenza | Alfacipermetrina (1) Acrinatrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1) Spinosad (2) | Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi e Etofenprox indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Nematodi (<i>Ditylenchus dipsaci</i>) Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> - per la semina utilizzare bulbi esenti da nematodi - si consigliano lunghe rotazioni (quinquennali) con piante non ospiti del nematode (cereali, barbabietola da zucchero, soia) ed evitare avvicendamenti con piante ospiti - si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti (erba medica, fragola, spinacio, cipolla, lattuga, fava, pisello, sedano) <u>Soglia:</u> Infestazione larvale diffusa a pieno campo. | Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi e Etofenprox indipendentemente dall'avversità. |

| DIFESA INTEGRATA DI: CIPOLLA 3 | | | |
|---|--|---------------------|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue (<i>Spodoptera exigua</i>) | <u>Soglia:</u> Infestazione diffusa a pieno campo. | Etofenprox (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi e Etofenprox indipendentemente dall'avversità |
| Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>) | <u>Soglia</u> Accertata presenza mediante specifici monitoraggi | Clorpirifos (1) | (1) Solo formulazioni granulari, al massimo 1 intervento all'anno |
| Afidi (<i>Myzus ascalonicus</i>) | <u>Soglia</u> Presenza diffusa su giovani impianti. | Estratto di piretro | |
| Fitoregolatori | <u>Antigermogliante</u> | Idrazide maleica | |

| DIFESA INTEGRATA DI: PORRO | | | |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora (<i>Phytophthora porri</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - limitare le concimazioni azotate - ridurre le irrigazioni - distruggere i residui colturali infetti <u>Interventi chimici</u> - intervenire in caso di condizioni climatiche - predisponenti (piogge persistenti, elevata umidità) | Azoxystrobin (1) Prodotti rameici Cymoxanil (2) Propamocarb (3) | (1) Al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno (3) Al massimo 1 trattamento per ciclo colturale |
| Ruggine (<i>Puccinia porri</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - lunghe rotazioni - distruzione residui infetti <u>Interventi chimici</u> - intervenire alla comparsa delle prime pustole | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) | (1) Al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità |
| Botrite (<i>Botrytis squamosa</i> , <i>Botrytis allii</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - concimazioni azotate e irrigazioni equilibrate <u>Interventi chimici</u> - alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici | |
| Alternaria (<i>Alternaria porri</i>) | | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) | (1) Al massimo 2 interventi indipendentemente dall'avversità |
| Mosca (<i>Delia antiqua</i>) | Soglia: Primi danni | Deltametrina (1) Azadiractina(1) | (1) Al massimo 1 interventi all'anno |
| Mosca (<i>Napomyza gymnostoma</i>) | | Spinosad (1) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Tripidi (<i>Thrips tabaci</i>) | <u>Interventi chimici</u> Presenza di focolai su piantine giovani, in colture estive autunnali | Spinosad (1) Deltametrina (2) Lambdacialotrina (2) Azadiractina (2) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità. |
| Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>) | <u>Interventi agronomici</u> Lunghe rotazioni | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: SCALOGNO 1 | | | |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora schleideni)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili - destinare alla riproduzione solamente bulbi sani - raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti colpite da peronospora <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - i trattamenti vanno iniziati quando le condizioni di temperatura e umidità risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora (piogge ripetute e alta umidità relativa) e poi proseguiti con turni di 7-10 giorni in relazione alla persistenza del prodotto e all'andamento climatico | Pyraclostrobin+Dim etomorf(2) Prodotti rameici Dodina Azoxyastrobin (1)(2) | Prodotti rameici efficaci anche contro la ruggine. |
| | | | (1) Al massimo 2 interventi all'anno (2) Con Azoxyastrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. |
| Botrite <i>(Botrytis squamosa)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili - destinare alla riproduzione solamente bulbi sani | Dodina | |
| Fusariosi <i>(Fusarium oxysporum f.sp. cepae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ampi avvicendamenti colturali tali da evitare il ritorno della coltura sullo stesso terreno contaminato per almeno 8-10 anni o impiego di semi e bulbi sicuramente sani - ricorso a varietà tolleranti - per prevenire lo sviluppo dei marciumi durante la conservazione è necessario che i bulbi siano bene asciugati quando vengono immagazzinati | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: SCALOGNO 2 | | | |
|--|---|----------------------------------|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Batteriosi (<i>Erwinia</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette - effettuare concimazioni azotate equilibrate - non irrigare per aspersione - non irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta periodicamente non ripuliti dai residui organici - assicurare una buona essiccazione dei bulbi dopo la raccolta, prima della loro conservazione in magazzino | Prodotti rameici | |
| FITOFAGI Mosche dei bulbi (<i>Delia antiqua</i> , <i>Delia platura</i>) | Prestare attenzione se le temperature dopo le semine sono miti e intervenire tempestivamente solo dopo aver accertato la presenza dei primi danni, su coltivazioni con investimento non ottimale e se sono prevedibili inaccettabili diradamenti della coltura. | | |
| Tripide (<i>Thrips tabaci</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla presenza | Spinosad (1) Piretro naturale | (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Afidi (<i>Myzus ascalonicus</i>) | Soglia Presenza diffusa su giovani impianti. | Piretro naturale | |
| Nematodi fogliari (<i>Ditylenchus dipsaci</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - per la semina utilizzare bulbi esenti da nematodi - si consigliano lunghe rotazioni (quinquennali) con piante non ospiti del nematode (cereali, barbabietola da zucchero, soia) ed evitare avvicendamenti con piante ospiti - si consiglia di evitare avvicendamenti con piante ospiti (erba medica, fragola, spinacio, cipolla, lattuga, fava, pisello, sedano) | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: BASILICO 1 | | | |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ampie rotazioni - distruggere i residui delle colture ammalate - favorire il drenaggio del suolo - distanziare maggiormente le piante - aerare oculatamente serre e tunnel - uso di varietà tolleranti <u>Interventi chimici</u> <ul style="list-style-type: none"> - i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia | Metalaxil-M +rame ossicloruro Mandipropamide +rame Azoxystrobin | I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi a. primo trattamento su piante con almeno una coppia di foglie vere con MetalaxylM + rame ossicloruro. b. Secondo trattamento a metà coltura con mandipropamide + rame. c. Terzo trattamento facoltativo in relazione alla lunghezza del ciclo colturale e in base alla gravità dell'infestazione con azoxystrobin Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al max 2 trattamenti per ciclo o 2 per anno e 1 per ciclo indipendentemente dall'avversità. |
| Fusariosi <i>(Fusarium oxysporum f. sp. basilici)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ampi avvicendamenti colturali; ricorso a varietà tolleranti; impiego di semi sicuramente sani | | |
| Marciume del colletto <i>(Rhizoctonia solani)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ampi avvicendamenti colturali - impiego di semi o piantine sane - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno - ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - intervenire alla pre-semenza a terreno nudo | Tolclofos-metile (1) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| Marciumi molli <i>(Sclerotinia spp., Botrytis squamosa)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno; ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - intervenire alla semina | Boscalid+Pyraclostrobin (2) Fenexamid Tricoderma spp. (1) | (1) Impiegabile solo contro sclerotinia . Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al max 2 trattamenti per ciclo o 2 per anno e 1 per ciclo indipendentemente dall'avversità Massimo 2 trattamenti all'anno, 1 per ciclo. |
| Macchia nera <i>(Colletotrichum gloeosporioides)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - intervenire alla comparsa dei sintomi o preventivamente | Prodotti rameici | |
| Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i> | | Propamocarb (1) Tricoderma spp. | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: BASILICO 2 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Batteriosi (<i>Erwinia</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette - effettuare concimazioni azotate equilibrate - non irrigare per aspersione - non irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta periodicamente non ripuliti dai residui organici | Prodotti rameici | |
| Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.) | Soglia : Infestazione larvale diffusa a pieno campo. | Methiocarb esca | |
| Nottue fogliari (<i>Spodoptera</i> spp., <i>Autographa gamma</i> , <i>Heliotis armigera</i>) | Soglia: Infestazione larvale diffusa a pieno campo. | Azadiractina <i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (1) Piretro naturale Spinosad (2) | - Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Minatrice fogliare (<i>Lyriomiza</i> spp.) | <u>Interventi biologici</u> In presenza di adulti in serra lancio di 0,1 –0,2 individui per metro quadrato di <i>Dyglyphus isaea</i> <u>Interventi chimici</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni | Spinosad (1) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Afidi (<i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni | Piretro naturale Azadiractina Imidacloprid (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale |
| Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire in presenza di forti infestazioni | Piretro naturale Spinosad (1) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Nematodi fogliari (<i>Ditylenchus dipsaci</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti - impiegare seme esente dal nematode | | |
| Oidio (<i>Erysiphe betae</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Zolfo | |
| Limacce | | Esche a base di fosfato ferrico | |

| DIFESA INTEGRATA DI: BIETOLA DA COSTA 1 | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Cercospora (<i>Cercospora beticola</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti - eliminare la vegetazione infetta <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa delle prime pustole sulle foglie esterne; successivamente adottare un turno di 10-15 giorni in relazione all'andamento climatico | Prodotti rameici | |
| Oidio (<i>Erysiphe betae</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Zolfo | |
| Peronospora (<i>Peronospora farinosa</i> f.sp. <i>betae</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali <u>Interventi chimici:</u> - Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici Propamocarb (1) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno |
| Ruggine (<i>Uromyces betae</i>) | - Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici | |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> uso limitato dei fertilizzanti azotati, accurato drenaggio del terreno, ricorso alle irrigazioni solo nei casi indispensabili | <i>Tricoderma</i> spp. (1) Boscalid+Pyraclostrobin (2) | (1) Impiegabile solo contro sclerotinia (2) Massimo 2 trattamenti all'anno |
| Mal del piede (<i>Phoma betae</i>) Mal vinato (<i>Rhizoctonia violacea</i>) Marciume secco (<i>Rhizoctonia solani</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali alternando colture poco recettive - utilizzare seme sano oppure conciato - evitare ristagni idrici - allontanare e distruggere sia le piante malate che quelle vicine | | |
| FITOFAGI Afidi (<i>Aphis fabae</i> , <i>Myzus persicae</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - intervenire in presenza di infestazioni diffuse | Piretro naturale Azadiractina Lambdacialotrina(1) | (1) Massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. |
| Mosca (<i>Pegomya betae</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - intervenire con tempestività alla nascita delle larve o sulle mine appena formate | Piretro naturale | |
| Mosca minatrice (<i>Liriomyza</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione | Piretro naturale Azadiractina | |

| DIFESA INTEGRATA DI: BIETOLA DA COSTA 2 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i>) | <u>Soglia</u> | <i>Bacillus</i> | (1) Al massimo 2 interventi all'anno. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. |
| | Presenza | <i>thuringiensis</i> Etofenprox (1) Lambdacialotrina (2) | |
| Nottue fogliari (<i>Heliothis armigera</i> , <i>Spodoptera littoralis</i>) | <u>Soglia:</u> | Spinosad (2) | (2) Al massimo 3 interventi all'anno. , indipendentemente dall'avversità |
| | Presenza | | |
| Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.) | <u>Soglia</u> | Metaldeide esca | |
| | Presenza generalizzata | | |
| Altica (<i>Phyllotreta</i> spp.). | <u>Interventi chimici:</u> - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione | Piretro naturale | |
| Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.) | | <i>Tricoderma</i> spp. | |
| Botrite (muffa grigia) | <u>Interventi agronomici:</u> Evitare ristagni idrici riducendo allo stretto necessario le irrigazioni. <u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente | Boscalid+Pyraclostrobin (1) | (1) Massimo 2 trattamenti all'anno. |

| DIFESA INTEGRATA DI: ERBE FRESCHE (salvia, rosmarino, alloro, cerfoglio, erba cipollina, timo, dragoncello, coriandolo, aneto ecc) 1 | | | |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora (<i>Peronospora</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> eliminazione dei residui colturali; effettuare ampie rotazioni; non adottare alte densità di impianto; corretta sistemazione del terreno; aerazione degli ambienti protetti; corretta gestione dell'irrigazione. | Azoxystrobin (1) Metalaxil-M (2) Prodotti rameici Mandipropamide(3) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 trattamenti per ciclo in pieno campo e massimo 1 trattamento per ciclo in serra |
| Marciumi basali (<i>Sclerotinia</i> spp.) | <u>Interventi agronomici:</u> Intervenire durante le prime fasi vegetative. Evitare ristagni idrici riducendo allo stretto necessario le irrigazioni. | Boscalid+Pyraclostrobin (1) <i>Coniothyrium minitans</i> | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.) | | <i>Trichoderma viride</i> | |
| Botrite (<i>Botrytis cinerea</i>) Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> Evitare ristagni idrici riducendo allo stretto necessario le irrigazioni. | Boscalid+Pyraclostrobin (1) Fenexamid | (1) Al massimo 2 interventi all'anno contro Botrite |
| Oidio (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) | <u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico. Trattamenti alla comparsa dei primi sintomi. | Zolfo <i>Erysiphe spp</i> | |
| Ruggine (<i>Puccinia cichorii</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> eliminazione dei residui colturali infetti. <u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico | Prodotti rameici <i>Puccinia cichorii</i> <i>Puccinia spp</i> | |
| Alternaria (<i>Alternaria porri</i> f.sp. <i>cichorii</i>) | <u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico | Metalaxil-M - rame (1) Prodotti rameici | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: ERBE FRESCHE (salvia, rosmarino, alloro, cerfoglio, erba cipollina, timo, dragoncello, coriandolo, aneto ecc) 2 | | | |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| FITOFAGI Afidi | <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa delle prime infestazioni | Piretro naturale Imidacloprid (1) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno. |
| Nottue e altri lepidotteri (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Phalonia contractana</i> , <i>Autographa gamma</i>) | <u>Interventi chimici:</u> Intervenire alla comparsa delle prime infestazioni | Etofenprox (1) Spinosad (2) <i>Bacillus thuringensis</i> | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp) | <u>Interventi chimici:</u> Intervenire solo in caso di infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali | Metaldeide esca Esche a base di fosfato ferrico | |

| DIFESA INTEGRATA DI: LATTUGA 1 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora <i>(Bremia lactucae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ampie rotazioni - distruggere i residui delle colture ammalate - favorire il drenaggio del suolo - distanziare maggiormente le piante - aerare oculatamente serre e tunnel; uso di varietà resistenti <u>Interventi chimici</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1-2 applicazioni in semenzaio - in pieno campo i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia; di norma non si deve intervenire nei cicli estivi, fatta eccezione per cvs sensibili in caso di piogge ripetute | Prodotti rameici Propamocarb Fosetil Al Metalaxil-M (1) (7) Cimoxanil (2) Iprovalicarb (3) (7) Azoxystrobin (4)(7) (Fenamidone + Fosetil Al) (4)* Propamocarb+ Fosetil Al Metalaxil (1) Mandipropamide(5) Pyraclostrobin+Dimetomorf (6) | °I prodotti rameici sono efficaci anche contro le Batteriosi. Efficace anche contro <i>Pythium</i> (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (4) Tra Azoxystrobin, Fenamidone e Pyraclostrobin al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 1 trattamento per ciclo in pieno campo e 1 trattamento per ciclo in alternativa all'Iprovalicarb. Azoxystrobin e Iprovalicarb vietato uso in serra. *Massimo 3 trattamenti all'anno. (6) Nei limiti previsti per Qol e CAA, non ammessa per lattuga gentile. (7) Non ammesso in coltura protetta |
| Marciume basale <i>(Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor, Botrytis cinerea)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - arieggiare le serre - limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici - eliminare le piante ammalate, utilizzare varietà poco suscettibili - ricorrere alla solarizzazione - effettuare pacciamature e prosature alte <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante | Tolclofos metile (1) Pyrimetalin (4) Cyprodinil+Fludioxonil (2) (Pyraclostrobin+Boscalid) (3) Fenexamid <i>Bacillus subtilis</i> (5) | Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale (2) Al massimo 2 interventi (3) Tra Azoxystrobin, Fenamidone e Pyraclostrobin al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (4) vietato uso in serra (5) ammesso solo su <i>Sclerotinia</i> |
| BATTERIOSI <i>(Pseudomonas cichorii, Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i> | <u>Interventi agronomici</u> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate, eliminazione della vegetazione infetta che non va comunque interrata - è sconsigliabile irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non siano periodicamente ripuliti dai residui organici, evitare l'irrigazione per aspersione <u>Interventi agronomici</u> Da effettuare dopo operazioni che possano causare ferite alle piante | Prodotti rameici | |

| DIFESA INTEGRATA DI: LATTUGA 2 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| VIROSI (CMV, LeMV) | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (tra cui il virus del mosaico del cetriolo, CMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi. Per le virosi trasmesse per seme (virus del mosaico della lattuga) è fondamentale utilizzare seme controllato (virus-esente) | | |
| Spodoptera spp | | Emamectina | Al massimo 2 interventi all'anno. |
| FITOFAGI Afidi (<i>Nasonovia ribis nigr</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Uroleucon sonchi</i> , <i>Acyrtosiphon lactucae</i>) | Interventi chimici: Soglia : Presenza Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni. | Pimetrozine Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Fluvalinate (1) (2) Zetacipermetrina (1) Imidacloprid (3) (4) Thiamethoxan (3) (5) Acetamiprid (3) (6) Lambdacialotrina (1) | Al massimo 3 interventi per ciclo colturale contro questa avversità Si consiglia di impiegare i Piretroidi (*) fino a che le piante presentano le foglie aperte (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Non ammesso in colture protette Prodotti efficaci anche nei confronti dei Miridi (3) Al massimo 1 intervento per taglio/ciclo indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin (5) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr di formulato commerciale) (6) Al massimo 2 interventi all'anno (7) in alternativa e nei limiti degli altri Piretroidi |
| Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i> , <i>Heliothis armigera</i>) | Interventi chimici: Infestazione generalizzata. Nelle varietà come Trogadero Iceberg ecc. intervenire prima che le foglie si chiudano | <i>Bacillus thuringiensis</i> Indoxacarb (5) Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Metaflumizone (4) Spinosad (3) Lambdacialotrina (2) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità Prodotti efficaci anche nei confronti dei Miridi (2) in alternativa e nei limiti degli altri Piretroidi (4) Al massimo 2 interventi per ciclo sulla coltura (5) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: LATTUGA 3 | | | |
|---|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.) | Interventi chimici: Infestazione generalizzata. | Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) In alternativa e nei limiti degli altri Piretroidi Prodotti efficaci anche nei confronti dei Miridi Affinchè i prodotti siano efficaci devono essere distribuiti prima che la vegetazione copra l'interfila. |
| Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.) | Interventi chimici: Infestazione generalizzata accertata mediante specifici monitoraggi | Teflutrin | Impiegabile prima di trapiantare la lattuga qualora sul ciclo colturale precedente siano stati osservati danni. |
| Miridi (<i>Lygus rugulipennis</i>) | Interventi agronomici: Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo Luglio- Agosto. Soglia : Presenza | Etofenprox (1) | Insetto particolarmente dannoso su lattughe suscettibili ("Iceberg" e "Romana") (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale |
| Limacce (<i>Limax</i> spp., <i>Helix</i> spp.) | Interventi chimici: Infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali. | Metaldeide esca Ortofosfato di ferro esca | Con attacchi sui bordi dell'appezzamento effettuare la distribuzione sulla fascia interessata. |
| Liriomiza (<i>Liriomyza huidobrensis</i>) | Interventi biologici Lanci di 0,2 individui/mq alla comparsa di almeno 20 adulti del fitofago catturati con trappole cromotropiche. In caso di presenza nei cicli precedenti procedere al lancio del parassitoide dopo 7-10 giorni dal trapianto. Interventi chimici : Soglia: Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni | <i>Diglyphus isaea</i> <i>Beauveria bassiana</i> Abamectina (1) Spinosad (2) | Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. L'uso di piretroidi non è compatibile con il lancio degli ausiliari. Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Tripidi (<i>Thrips</i> spp., <i>Frankliniella occidentalis</i>) | | Acrinatrina (1) Spinosad (2) Abamectina | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | Interventi agronomici: - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) | <i>Paecilomyces liliacinus</i> Azadiractina (in coltura protetta) | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. |

| DIFESA INTEGRATA DI: PREZZEMOLO 1 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Septoriosi <i>(Septoria petroselini)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti ampi (almeno 2 anni) - utilizzare varietà tolleranti - utilizzare seme sano o conciato - allontanare i residui colturali infetti <u>Interventi chimici:</u> - intervenire al verificarsi delle condizioni favorevoli alla malattia o ai primi sintomi (elevata umidità e prolungata bagnatura fogliare); - dalla comparsa dei primi sintomi in poi intervenire osservando turni di 7 - 10 gg. in relazione all'andamento climatico | Azoxystrobin (1) Prodotti rameici | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| | | | |
| Mal bianco <i>(Erysiphe umbrelliferarum)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare varietà tolleranti <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi | Zolfo | |
| Alternariosi <i>(Alternaria radicina var. petroselini)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare elevate densità d'impianto - utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Metalaxil-M (1) Prodotti rameici | (1) Al massimo un trattamento per ciclo |
| Sclerotinia <i>(Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti ampi - evitare eccessi di azoto - evitare elevate densità d'impianto <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi | Prodotti a base di micorrize Boscalid+Pyraclostrobin (1) | (1) Massimo 2 trattamenti all'anno |
| Moria delle piantine <i>(Pythium spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici - effettuare avvicendamenti ampi <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi | Trichoderma spp. Propamocarb | |

| DIFESA INTEGRATA DI: PREZZEMOLO 2 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>) | Interventi agronomici: - effettuare avvicendamenti ampi - evitare ristagni idrici - allontanare e distruggere le piante malate - ricorrere alla solarizzazione | <i>Trichoderma spp.</i> | |
| BATTERIOSI (<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> , <i>Pseudomonas marginalis</i>) | Interventi agronomici: - effettuare avvicendamenti ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette - concimazioni azotate equilibrate - sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti dai residui organici Interventi chimici: - effettuare interventi prima della chiusura del cespo | Prodotti rameici | |
| VIROSI (CMV, CeMV, RLV) | Interventi agronomici: - utilizzare piante sane - eliminare le piantine virosate - eliminare le ombrellifere spontanee (CeMV) - effettuare ampie rotazioni colturali - Per queste virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo e virus del mosaico del sedano) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi | | |
| FITOFAGI Mosca del sedano (<i>Philophylla heraclei</i>) | Interventi chimici: - non sono ammessi interventi chimici | | |
| Mosca minatrice (<i>Liriomyza huidobrensis</i>) | Interventi biologici: Introdurre con uno o più lanci da 0,2 a 0,5 adulti/mq Interventi chimici: - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione | Azadiractina <i>Diglyphus isaea</i> Spinosad (1) | Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo per il monitoraggio (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: PREZZEMOLO 3 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue fogliari (<i>Mamestra</i> spp., <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Heliothis armigera</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata | <i>Bacillus thuringiensis</i> Spinosad (1) Azadiractina Etofenprox (2) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale in alternativa ai piretroidi |
| Nottue terricole (<i>Agrotis ipsilon</i> , <i>A. segetum</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata | Azadiractina | |
| Afidi (<i>Myzus persicae</i> , <i>Dysaphis</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> - in caso di forte infestazione | Piretro naturale Azadiractina Imidacloprid (1) Acetamiprid(2) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi |
| Limacce e Lumache (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata | Metaldeide esca | |
| Nematodi galligeni (<i>Meloydogyne</i> spp.) Nematodi fogliari (<i>Ditlylenchus dipsaci</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti - impiegare piante sane - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | | (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. |
| Ruggine (<i>Puccinia petroselini</i>) | | Prodotti rameici | |

| DIFESA INTEGRATA DI: RAPA BIANCA, ROSSA, RAFANO | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| PERONOSPORA (<i>Peronospora brassicae</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - effettuare ampie rotazioni - favorire il drenaggio e l'arieggiamento del suolo - impiegare sementi sane, allontanare le piante e le foglie infette - impiegare varietà resistenti, distruggere i residui della vegetazione <u>Interventi chimici</u> I trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti, alta umidità, temperature non molto alte) | Prodotti rameici | |
| ALTERNARIA (<i>Alternaria</i> spp.) | <u>Interventi agronomici</u> - impiegare seme conciato - effettuare ampie rotazioni - distruggere i residui delle piante infette - concimazioni equilibrate <u>Interventi chimici</u> - si può intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici | |
| MARCIUMI BASALI (<i>Sclerotinia</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Phoma</i> spp) | <u>Interventi agronomici</u> - impiegare seme conciato - effettuare ampie rotazioni - limitare le irrigazioni ed evitare i ristagni idrici - distruggere i residui della vegetazione - concimazioni equilibrate, densità delle piante non elevata | <i>Trichoderma viride</i> (1) <i>Coniothyrium minitans</i> | (1) Utilizzabile solo per rapa bianca e rossa. |
| RUGGINE BIANCA (<i>Albugo candida</i>) | | Prodotti rameici | |
| BATTERIOSI (<i>Xanthomonas campestris</i> , <i>Erwinia carotovora</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - effettuare ampie rotazioni, effettuare concimazioni azotate equilibrate - non irrigare per aspersione - evitare ferite alle piante durante i periodi umidi, eliminare la vegetazione infetta | Prodotti rameici | |
| MOSCA (<i>Delia radium</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - distruzione dei residui della coltura invernale - eliminazione delle crucifere infestanti - lavorazione dell'interfila per limitare la fuoriuscita degli adulti in aprile <u>Interventi chimici</u> - bagnare la base della pianta | Piretro naturale | |

| DIFESA INTEGRATA DI: RUCOLA A PIENO CAMPO 1 | | | |
|---|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora brassicae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - distruggere i residui delle colture ammalate - favorire il drenaggio del suolo - distanziare maggiormente le piante - aerare oculatamente serre e tunnel - uso di varietà resistenti <u>Interventi chimici</u> In pieno campo i trattamenti vanno programmati in funzione delle condizioni climatiche (piogge frequenti e alta umidità) predisponenti la malattia. | Prodotti rameici (1) Azoxystrobin (2) Iprovalicarb (3) Metalaxyl-M (4) Propamocarb+Fose til Al Mandipropamide (5) Pyraclostrobin+Dim etomorf (4) | (1) I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi (2) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dalle avversità. In alternativa al Pyraclostrobin (3) Al massimo 1 intervento per taglio (4) Al massimo 2 interventi per taglio (5) Al massimo 2 trattamenti per ciclo in pieno campo e 1 trattamento per ciclo in serra, massimo 4 all'anno |
| Alternaria <i>(Alternaria spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Impiego di seme sano • adottare ampi avvicendamenti colturali • allontanare i residui di piante infette • <u>Interventi chimici:</u> - In presenza di sintomi | Prodotti rameici | |
| Botrite <i>(Botryotinia fuckeliana – Botrytis cinerea)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> • arieggiamento della serra • irrigazione per manichetta • sesti d'impianto non troppo fitti <u>Interventi chimici</u> I trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni adium e esti la malattia. | Ciprodinil + Fludioxonil (1) Boscalid + Pyraclostrobin (2) Fenexamid Iprodione (3) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità (1) Al adium 2 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità in alternativa all'Azoxystrobin (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dalle avversità |
| Oidio <i>(Erysiphe cichoracearum)</i> | <u>Interventi chimici:</u> da eseguire tempestivamente in funzione dell'andamento climatico trattamenti alla comparsa dei primi sintomi | Zolfo Azoxystrobin (1) | (1) Al massimo 2 interventi per taglio. In alternativa al Pyraclostrobin |
| Fusarium <i>(Fusarium oxysporum)</i> | Si consiglia l'utilizzo di sementi selezionate | <i>Fusarium</i> ipovirulento ceppo IF 23 | |

DIFESA INTEGRATA DI: RUCOLA A PIENO CAMPO 2

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|--|--|--|
| Sclerotinia <i>(Sclerotinia spp.)</i> Rhizoctonia <i>(Rhizoctonia solani)</i> Pythium <i>(Pythium spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> • arieggiare le serre • limitare le irrigazioni ed evitare ristagni idrici • eliminare le piante ammalate • utilizzare varietà poco suscettibili • evitare di lesionare le piante • avvicendamenti colturali con specie poco suscettibili • ricorrere alla solarizzazione • effettuare pacciamature e prosature alte <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - intervenire durante le prime fasi vegetative alla base delle piante | Boscalid + Pyraclostrobin (3)** (Ciprodinil + Fludioxonil) (4)** Propamocarb+Fosetyl-Al* Fenexamid** | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dalle avversità in alternativa ad altre strobilurine (1) Al massimo 3 interventi all'anno ** Autorizzato solo per Sclerotinia * per Pythium |
| FITOFAGI Afidi <i>(Myzus persicae,</i> <i>Brevicoryne brassicae)</i> | <u>Interventi chimici:</u> Soglia: Presenza. Le infestazioni sono rilevanti in primavera ed in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni. | Azadiractina Deltametrina (1) Thiamethoxam (2) (4) Imidacloprid (2) (3) (Imidacloprid + Ciflutrin) (1)(2) Pymetrozine (max 1 trattamento per ciclo) | (1) Al massimo 2 interventi per taglio con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (1) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per taglio/ciclo indipendentemente dall'avversità (1) Al massimo 1 intervento all'anno se impiegato non in miscela coformulata con Ciflutrin (1) Al massimo 4 interventi all'anno (all'anno non più di 800 gr di formulato commerciale) |
| Altiche <i>(Phyllotreta spp).</i> | Soglia: Presenza | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: RUCOLA A PIENO CAMPO 3 | | | |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Aleurodidi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i> | <u>Interventi meccanici:</u> <ul style="list-style-type: none"> utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi | Piretro naturale Azadiractina (Imidacloprid + Ciflutrin) (1) | |
| | <u>Interventi fisici:</u> <ul style="list-style-type: none"> utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti | | (1) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dalle avversità |
| | <u>Interventi chimici:</u> - presenza | | |
| Nottue fogliari <i>(adum brassicae, Phalonidia contractana, Autographa gamma)</i> | <u>Interventi chimici:</u> Infestazione generalizzata | <i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina Piretro naturale Deltametrina (1) Etofenprox (2) (Imidacloprid + Ciflutrin) (2) Spinosad (3) | (1) Al massimo 2 interventi per taglio indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dalle avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Tentredini <i>(Athalia rosae)</i> | <u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| Tripidi <i>(Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)</i> | <u>Interventi chimici</u> Intervenire sulle giovani larve | Abamectina (3) Acrinatrina (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità |
| Acari <i>(Tetranychus adum e)</i> | <u>Soglia:</u> In presenza di precoci focolai di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori | Abamectina (1) | Al massimo 1 intervento per taglio indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: RUCOLA A PIENO CAMPO 4 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Miridi <i>(Lygus rugulipennis)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> Evitare lo sfalcio dei fossi e dei prati adiacenti le colture nel periodo Luglio- Agosto. | Etofenprox (1) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale |
| | Soglia : Presenza. | | |
| Liriomiza <i>(Liriomyza huidobrensis)</i> | <u>Interventi chimici :</u> | Abamectina (1) Azadiractina Piretrine Spinosad (3) | Si consiglia di installare trappole cromotropiche gialle. Contro questa avversità al massimo 2 interventi per ciclo colturale (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| | Soglia: Accertata presenza di mine sotto epidermiche o punture di nutrizione e/o ovodeposizioni. | | |
| Mosca <i>(Delia adium)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - solo in caso di grave infestazione sulle giovani piantine trapiantate | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi per taglio con piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| Limacce <i>(Helix spp., Cantareus aperta, Helicella variabilis, Limax spp., Agriolimax spp.)</i> | <u>Interventi chimici</u> Trattare alla comparsa | Metaldeide esca | Distribuire le esche lungo le fasce interessate |
| | | | |
| Spodoptera spp. | | Emamectina | Al massimo 2 interventi all'anno |

| DIFESA INTEGRATA DI: RAVANELLO | | | |
|--|---|------------------|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora (<i>Peronospora brassicae</i>) | Interventi agronomici: - adottare ampi avvicendamenti colturali - impiegare seme sano - allontanare le piante ammalate Interventi chimici: - In caso di attacchi precoci | Prodotti rameici | |
| Alternariosi (<i>Alternaria raphani</i>) | Interventi agronomici: - Impiego di seme sano - adottare ampi avvicendamenti colturali - allontanare i residui di piante infette Interventi chimici: - In presenza di sintomi | Prodotti rameici | |
| FITOFAGI Mosca del cavolo (<i>Delia radicum</i>) | Interventi chimici: Nelle aziende ove sono ricorrenti gli attacchi del fitofago e per le colture realizzate nei periodi di rischio | | |
| Altica (<i>Phyllotreta</i> spp.) | Interventi chimici: - intervenire In caso di infestazione generalizzata nelle prime ore del mattino | Piretro naturale | |
| Limacce (<i>Helix</i> spp) (<i>Cantareus aperta</i>) (<i>Helicella variabilis</i>) (<i>Limax</i> spp.) (<i>Agriolimax</i> spp.) | Interventi chimici Trattare alla comparsa | Metaldeide esca | Distribuire le esche lungo le fasce interessate |
| Nematodi a cisti (<i>Heterodera schachtii</i>) | Interventi agronomici: - il ravanello è una pianta ospite di <i>H. schachtii</i> e quindi non può essere coltivata in avvicendamenti con la barbabietola da zucchero - utilizzare terreni esenti da <i>H. schachtii</i> | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: SEDANO 1 | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Septoriosi <i>(Septoria apiicola)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti ampi (almeno 2 anni) - utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano - eliminare la vegetazione infetta <u>Interventi chimici:</u> - intervenire al verificarsi delle condizioni favorevoli alla malattia (temperatura compresa tra i 15°C e i 25°C e prolungata bagnatura fogliare); dalla comparsa dei primi sintomi in poi intervenire osservando turni di 8-12 gg. in relazione all'andamento climatico | Prodotti rameici Difenconazolo (1) Azoxystrobin (2) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra |
| Cercosporiosi <i>(Cercospora apii)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare di favorire con le irrigazioni prolungate bagnature fogliari <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Non ammesso in serra |
| Alternariosi <i>(Alternaria radicina)</i> | - evitare elevate densità d'impianto - utilizzare varietà tolleranti e utilizzare seme sano <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici Difenconazolo (1) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Sclerotinia <i>(Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti ampi - evitare eccessi di azoto - evitare elevate densità d'impianto | | |
| Oidio <i>(Erysiphe umbrelliferarum)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare varietà tolleranti <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi | Zolfo Difenconazolo (1) | (1) Massimo 2 trattamenti per ciclo indipendentemente dall'avversità per un massimo di 4 trattamenti all'anno. |
| Moria delle piantine <i>(Pithium spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici - effettuare avvicendamenti ampi <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi | Trichoderma spp. Propamocarb | |

| DIFESA INTEGRATA DI: SEDANO 2 | | | |
|--|--|-------------------------|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti ampi - evitare ristagni idrici - allontanare e distruggere le piante malate - ricorrere alla solarizzazione | <i>Trichoderma spp</i> | |
| BATTERIOSI (<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> , <i>Pseudomonas marginalis</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare avvicendamenti ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette - concimazioni azotate equilibrate - sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti dai residui organici <u>Interventi chimici:</u> - effettuare interventi prima della chiusura del cespo | <i>Prodotti rameici</i> | |
| VIROSI (CMV, CeMV) | <u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare piante sane - eliminare le piantine virosate - eliminare le ombrellifere spontanee (CeMV) - effettuare ampie rotazioni colturali (interruzione della coltura - "celery free period" per CeMV) - Per queste virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo e virus del mosaico del sedano) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi | | |
| FITOFAGI Mosca del sedano (<i>Philophylla heraclei</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - solo in caso di grave infestazione sulle giovani piantine trapiantate | Deltametrina (1) | Per questa avversità 1 unico intervento dopo il trapianto (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: SEDANO 3 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Mosca minatrice (<i>Liriomyza</i> spp.) | <u>Interventi biologici:</u> Introdurre con uno o più lanci da 0,2 a 0,5 adulti/mq <u>Interventi chimici:</u> - se si riscontrano mine o punture di alimentazione e/o ovideposizione | <i>Diglyphus isaea</i> Abamectina Azadiractina | Si consiglia di installare trappole cromotropiche di colore giallo per il monitoraggio Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Nottue fogliari (<i>Mamestra</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata | <i>Bacillus thuringiensis</i> Lambdacialotrina (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Nottue terricole (<i>Agrotis ipsilon</i> , <i>A. segetum</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità I Piretroidi sono efficaci anche nei confronti dei Miridi |
| Afidi (<i>Cavariella aegopodi</i> , <i>Dysaphis dauci</i> , <i>D. crataegi</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Semiaphis dauci</i>) | <u>Interventi chimici:</u> - solo In caso di forte infestazione | Pirimicarb Lambdacialotrina (1) Deltametrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità I Piretroidi sono efficaci anche nei confronti dei Miridi |
| Limacce e Lumache (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> - infestazione generalizzata | Metaldeide esca | |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | Adottare strategie di difesa che non favoriscano lo sviluppo dell'avversità | Abamectina (1) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno |
| Nematodi galligeni (<i>Meloydogyne</i> spp.) Nematodi fogliari (<i>Ditlylenchus dipsaci</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare ampi avvicendamenti - impiegare piante sane - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | | (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. |
| Tripidi | <u>Interventi chimici:</u> intervenire sulle larve giovani | Abamectina (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: SPINACIO 1 | | | |
|--|--|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Peronospora <i>(Peronospora farinosa)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - rotazioni molto ampie - allontanamento delle piante o delle foglie colpite - distruzione dei residui delle colture ammalate - impiego di semi sani o conciat - ricorso a varietà resistenti <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - la difesa va iniziata quando si verificano condizioni climatiche favorevoli all'infezione (piogge abbondanti e ripetute, prolungata bagnatura fogliare). I trattamenti vanno ripetuti ad intervalli di 7 -10 giorni | Prodotti rameici Ditanon Fosetyl Al Propamocarb Metalaxil-M (1) Cimoxanil (2) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale |
| Marciumi basali <i>(Phoma lycopersici,</i> <i>Sclerotinia sclerotiorum,</i> <i>Thielaviopsis basicola)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ampie rotazioni - raccolta e distruzione dei residui infetti - accurato drenaggio - concimazioni equilibrate - evitare sesti d'impianto troppo fitti | | |
| Antracnosi <i>(Colletotrichum dematium</i> <i>f.sp. spinaciae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme sano o conciato - ampi avvicendamenti colturali - ricorrere a varietà poco suscettibili <u>Interventi chimici:</u> in presenza di attacchi precoci interventi tempestivi | Prodotti rameici | Attivi anche contro cercospora |
| VIROSI (CMV) | Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente, tra cui il virus del mosaico del cetriolo (CMV), valgono le stesse considerazioni di difesa a carattere generale contro gli afidi. Uso di varietà resistenti | | |
| Tripidi | | Spinosad | Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| Oidio | | Zolfo | |

| DIFESA INTEGRATA DI: SPINACIO 2 | | | |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Botrite | Interventi agronomici: - arieggiamento della serra - irrigazione per manichetta - sesti d'impianto non troppo fitti <u>Interventi chimici</u> I trattamenti vanno programmati in funzione dell'andamento climatico e delle condizioni predisponenti la malattia. | Pyraclostrobin+ Boscalid (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Moria delle piantine (<i>Pythium</i> spp.) | Interventi agronomici: - evitare ristagni idrici - effettuare avvicendamenti ampi <u>Interventi chimici</u> - intervenire alla comparsa dei sintomi | Propamocarb | |
| FITOFAGI Afidi (<i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis fabae</i>) | Intervenire con trattamento localizzato o a pieno campo in funzione della distribuzione delle infestazioni | Lambdacialotrina (1) Piretro aturale Deltametrina (1) | (1) Tra Piretroidi e Etofenprox al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità |
| Nottue fogliari (<i>Autographa gamma</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Heliothis armigera</i>), | Intervenire dopo aver rilevato la presenza diffusa di larve e dei relativi danni iniziali. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (1) Deltametrina (1) Spinosad (2) Indoxacarb (3) Lambdacialotrina (1) Azadiractina | Trattamento giustificato solo sulle colture da industria (1) Tra Piretroidi e Etofenprox al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo su <i>Spodoptera</i> e <i>Heliothis</i> (3) Non ammesso su <i>Heliothis</i> |
| Mamestra (<i>Mamestra brassicae</i>) | <u>Soglia</u> Presenza | Indoxacarb | |
| Limacce (<i>Helix</i> spp., <i>Limax</i> spp.) | <u>Soglia</u> Infestazione generalizzata | Metaldeide esca | |

DIFESA INTEGRATA DI: SPINACIO 2

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|--|---|------------------|---|
| Cleono (<i>Clonorrhynchus mendicus</i>) | <u>Soglia</u> | Deltametrina (1) | Contro questa avversità al massimo 1 intervento per ciclo colturale (1) Tra Piretroidi e Etofenprox al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) |
| | Infestazione generalizzata sui bordi dell'appezzamento | | |
| | | | |
| Nematodi fogliari (<i>Ditylenchus dipsaci</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare seme sano e effettuare ampi avvicendamenti. | | |

DIFESA INTEGRATA DI: MELANZANA 1

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|--|--|---|--|
| Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> arieggiamento della serra irrigazione per manichetta sesti d'impianto non troppo fitti <u>Interventi chimici:</u> in caso di andamento climatico particolarmente umido | Ciprodinil + Fludioxonil Fenexamid <i>Bacillus subtilis</i> Pyraclostrobin+Bosc alid (1) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità (1) Con Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Tracheovorticilliosi (<i>Vertillium dahliae</i> , <i>Vertillium albo-atrum</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> ampie rotazioni colturali innesto su cultivar di pomodoro resistenti raccolta e distruzione delle piante infette disinfezione del terreno con vapore | | |
| Marciumi basali (<i>Phoma lycopersici</i> , <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Thielaviopsis basicola</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> ampie rotazioni colturali raccolta e distruzione delle piante infette accurato drenaggio concimazioni equilibrate sesti d'impianto non troppo fitti. <u>Interventi chimici:</u> intervenire dopo la comparsa dei sintomi | Prodotti rameici Tolclofos metile | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità. Irrorare accuratamente la base del fusto |
| Oidio (<i>Erysiphe</i> spp.) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi | Zolfo Azoxystrobin (1) Pyraclostrobin+Bosc alid (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Con Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELANZANA 2 | | | |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Marciume pedale (<i>Phytophthora capsici</i>) | <u>Interventi agronomici</u> impegno di seme sano, impiego di acque di irrigazione non contaminata disinfezione dei terricci per semenzai per via fisica (calore) o chimica, con fungicidi che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione. Impiego di varietà poco suscettibili <u>Interventi chimici:</u> irrorare la base del fusto alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici Propamocarb <i>Trichoderma spp.</i> | |
| Virosi (CMV, AMV) TSWV - tospovirus | Per i virus trasmessi da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo, CMV e virus del mosaico dell'erba medica, AMV) i trattamenti aficidi diretti sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione dei virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo. .Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo, eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o entrambi. Vista la gravità di tale virosi è necessario effettuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico: Utilizzare piantine prodotte in vivaio con protezione dai tripidi vettori di virus in particolare ove siano presenti colture sia orticole che floreali; Se si utilizza materiale proveniente da zone infette, chiedere l'intervento del tecnico al momento del trapianto, per verificare l'assenza di sintomi e/o tripidi; Se si manifestano i sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico | | |
| Dorifora (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>) | <u>Soglia di intervento:</u> presenza di larve giovani <u>Interventi chimici</u> si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; sulla terza generazione larvale, non sempre è necessario intervenire. | <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> Azadiractina (3) Acetamiprid (4) Imidacloprid (4) Metaflumizone (5) | (3) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi (4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELANZANA 3 | | | |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Afidi <i>(Macrosiphum euphorbiae, Myzus persicae, Aphis gossypii)</i> | <u>Soglia di intervento:</u> in pieno campo: più del 50% di piante con colonie di <i>Aphis gossypii</i>, più del 10% di piante infestate dagli altri afidi. In serra: limitare gli interventi chimici ai primi focolai di infestazione. | <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Aphidius colemani</i> Piretro naturale (1) Pirimicarb (2) Pimetrozine (3) Acetamiprid (4) Imidacloprid (4) Etofenprox (5) | (1) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius</i> spp 2) Buona selettività nei confronti degli ausiliari. Ridotta efficacia contro <i>Aphis gossypii</i> E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentono un parziale rispetto dell'entomofauna utile (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Prodotti in alternativa tra di loro al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | <u>Interventi chimici:</u> si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari; intervenendo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida a seconda dell'ausiliare introdotto: - 7-10 giorni dopo il lancio del fitoseide - 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius spp</i> dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura protetta. | | |
| Aleurodidi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i> | <u>Interventi agronomici</u> Si consiglia di utilizzare idonee reti da installare all'inizio del ciclo colturale, per limitare la diffusione degli adulti <u>Soglia di intervento chimico:</u> | <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Amblyseius swirskii</i> Pymetrozine (4) Azadiractina (1) | Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio. (1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. |
| | 10 stadi giovanili/foglia <u>Soglia intervento biologico</u> - Installare trappole cromotropiche gialle . - Alle prime catture di <i>T. vaporariorum</i> effettuare: lanci 12-20 pupari mq di <i>Encarsia formosa</i> ripartiti in 4 lanci settimanali - Alle prime catture di <i>Bemisia tabaci</i> effettuare: lanci 1 individuo/mq di <i>Macrolophus caliginosus</i> ripartiti in 2-3 lanci settimanali. In caso di utilizzo di <i>Eretmocerus mundus</i> : effettuare i lanci in ragione di 8-16 pupari/mq ripartiti in 4 lanci settimanali. | Acetamiprid (2) Thiacloprid (2) Pyriproxyfen (3) | (3) Al massimo 1 intervento all'anno e solo in coltura protetta (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELANZANA 4 | | | |
|---|--|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> | Deltametrina (1) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno con piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| | Intervenire in modo localizzato lungo la fila | Zetacipermetrina (1) | |
| Nottue fogliari (<i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Helicoverpa armigera</i> , <i>Chrysodeixis chalcites</i> , <i>Heliothis armigera</i>) | Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromoni | <i>Bacillus thuringiensis</i> | (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (4) al massimo 2 interventi all'anno, 3 in caso di presenza di Tuta assoluta. (5) al massimo 4 interventi all'anno. |
| | Soglia Presenza | Indoxacarb (5) Spinosad (1) Metaflumizone (2) Emamectina (4) | |
| Tripidi (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>) | Soglia: Presenza | <i>Orius laevigatus</i> <i>Beauveria bassiana</i> | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | <u>Soglia Interventi biologici:</u> Presenza Introdurre 2-3 individui per mq in 1 o più lanci. Distanziare il lancio di almeno 10 giorni da un eventuale trattamento chimico | Spinosad (1) Azadiractina Acrinatrina (2) | |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | <u>Interventi chimici:</u> Soglia: Presenza di focolai di infestazione. | <i>Phytoseiulus persimilis</i> | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità Per <i>Amblyseius andersoni</i> preventivamente lanciare 6 individui/mq |
| | <u>Interventi biologici:</u> Soglia: presenza . Introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori mq. Distanziare il lancio almeno 10 giorni da un eventuale intervento chimico. | <i>Amblyseius andersoni</i> Exitiazox Tebufenpirad Fenazaquin Etoxazole Abamectina Fenpyroximate | |
| Tarsonemide (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>) | Soglia: Intervenire alla presenza di focolai di infestazione | Zolfo | |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELANZANA 5 | | | |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Liriomiza (<i>Liriomyza huidobrensis</i>) | Interventi chimici Soglia: presenza di numerose mine sottoepidermiche o punture di nutrizione e/o ovideposizione; intervenire solo in caso di scarsa parassitizzazione da <i>Diglyphus isaea</i> | <i>Diglyphus isaea</i> | (1) Al massimo 3 interventi indipendentemente dall'avversità |
| | Interventi biologici: soglia : cattura di 20 adulti trappola (cromotropiche gialle) e/ o alla comparsa delle prime mine o dei primi punti di suzione effettuare i lanci in misura di 0,2-0,5 individui/mq ripartiti in 2-3 lanci | Azadiractina Spinosad (1) | |
| Acari | | Etoxazole Bifenazate | Nei limiti previsti per la difesa degli acari |
| Tignola del pomodoro (<i>Tuta absoluta</i>) | Interventi meccanici: - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti Interventi biotecnici: - Esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti Interventi biologici: - Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra i quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.) Soglia di intervento Presenza del fitofago Interventi chimici: - Si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie - Ogni s.a. va ripetuta due volte a distanza di 7-10 giorni - Alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza | Azadiractina(1) Indoxacarb (2) Spinosad (3) Metaflumizone (4) Emamectina (5) | (1) Al momento impiego autorizzati solo formulati commerciali impiegabili in fertirrigazione (2) Al massimo 4 interventi all'anno (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) al massimo 2 interventi all'anno, 3 in caso di presenza di <i>Tuta absoluta</i> . |
| Fitoregolatori | Allegante | Acido gibberellico | In serra con basse temperature |

| DIFESA INTEGRATA DI: MELANZANA 6 | | | |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | Interventi agronomici: - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) Interventi fisici: - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | Azadiractina (2) | In pieno campo Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate |
| | Interventi agronomici: - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva Interventi fisici: - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. Interventi chimici: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni. Intervenire una prima volta in pre-trapianto con un prodotto granulare o liquido e successivamente 20-30 giorni dopo con un prodotto liquido di copertura | Azadiractina Fenamifos (2) (4) Oxamyl (2) (5) | In coltura protetta Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio (4) Ammesso solo su coltura protetta in strutture permanenti. Ammesso solo distribuito per irrigazione. Prima del trapianto intervenire in modo localizzato, rispettando i 60 gg di carenza e utilizzando la dose minima di etichetta. In alternativa al Metam Na e Metam K. Dopo il trapianto: uso di formulazione liquida, 1 intervento localizzato per ciclo colturale, in alternativa all'Oxamyl e rispettando i 60 gg di carenza. (5) Con la coltura in atto intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con formulati liquidi. In alternativa al Fenamifos. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo colturale. |
| | | | |
| | | | |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia</i> spp.); Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>); Moria delle piantine (<i>Phytium</i> spp.) | Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam Na Metam K Dazomet | Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta. Ammessi solo in terreni con alto contenuto di sabbia. Dose massima 1000 l all'anno. |

| DIFESA INTEGRATA DI: PATATA 1 | | | |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora <i>(Phytophthora infestans)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sicuramente sani - scelta di varietà poco suscettibili - eliminazione delle piante nate da tuberi rimasti nel terreno nelle annate precedenti - ampie rotazioni - concimazione equilibrata - opportuna distanza di semina al fine di evitare una eccessiva densità di piante e di sviluppo dell'apparato aereo <u>Interventi chimici:</u> Ove disponibili attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari | Prodotti rameici Propamocarb (1) Fosetil AI Fluazinam Cimoxanil (1) Metalaxil-M (2) Benalaxil (2) Benalaxil-M (2) Dimetomorf (3)(8) Iprovalicarb (3)(8) Zoxamide (3) Mancozeb (6) Metalaxil (2) Mandipropamide (7)(8) Fluopicolide (3) Pyraclostrobin+Dimetomorf (4) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Al massimo 3 interventi all'anno con Fenilammidi (3) Al massimo 3 interventi all'anno (4) Al massimo 3 interventi all'anno (6) Al massimo 3 interventi all'anno. Sospendere gli interventi a 21 giorni dalla raccolta. (7) Al massimo 3 interventi all'anno. Se usato insieme al Mancozeb non più di 2 interventi all'anno. (8) Al massimo 4 interventi all'anno con questi 3 prodotti |
| Alternariosi <i>(Alternaria solani)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni - impiego di tuberi-seme sani <u>Interventi chimici:</u> - interventi specifici contro questo patogeno sono necessari solo in caso di infezioni su piante giovani, poichè i prodotti antiperonosporici usualmente impiegati sono efficaci anche contro l'alternariosi | Prodotti rameici Pyraclostrobin+Dimetomorf (4) | (4) Al massimo 3 interventi all'anno - |
| Rizottoniosi <i>(Rhizoctonia solani)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di tuberi-seme sani - ampie rotazioni in modo che la patata o altre colture altamente recettive non tornino sullo stesso terreno prima di 4 o 5 anni - ricorso al pregermogliamento e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento - eliminare e distruggere le piante infette | Tolclofos (1) Pencicuron (1) | (1) Ammessi solo per la concia dei tuberi |

| DIFESA INTEGRATA DI: PATATA 2 | | | |
|--|--|------------------|--------------------------|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Marciume secco (<i>Fusarium solani</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - usare precauzioni per evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta - mantenere i locali di conservazione freschi e aerati - non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti | | |
| Cancrena secca (<i>Phoma exigua</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - limitare le lesioni al tubero - distruzione tempestiva dei residui contaminati - porre i tuberi-seme appena raccolti per 2 settimane in ambienti caldi (18-20°C) al fine di favorire la cicatrizzazione delle ferite - in zone ad alto rischio si consiglia di ricorrere a varietà poco suscettibili | | |
| BATTERIOSI Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno (<i>Ralstonia solanacearum</i>) | In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>R. solanacearum</i> , segnalare tempestivamente al Servizio Fitosanitario Regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti della malattia sui tuberi seme nonché sulla coltura in campo e sui tuberi raccolti, allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio | | |
| Marciumi batterici (<i>Erwinia spp.</i>) | <u>Interventi agronomici</u> - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: PATATA 3 | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| VIROSI (PVX, PVY, PLRV) | <ul style="list-style-type: none"> - Uso di tuberi seme qualificati sanitariamente (seme certificato con basso livello di infezione virale) - Nella coltura per il consumo fresco, normalmente attuata in zone di pianura con favorevoli condizioni di diffusione virale tramite afidi, rinnovare annualmente il seme da utilizzare - Anticipare o ritardare la semina per sfasare il ciclo colturale rispetto al momento di massima presenza di afidi vettori - Eliminazione delle piante originate da tuberi residui di colture precedenti - Eliminazione delle piante spontanee - Rotazioni colturali | | |
| Dorifora (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>) | | <i>Bacillus thuringiensis</i> (1) | (1) Da impiegare, preferibilmente, contro larve giovani. |
| | Soglia: infestazione generalizzata | Novaluron (2) | (2) Da impiegare, alla schiusura delle uova e contro larve giovani. |
| | | Imidacloprid (3) | |
| | | Thiametoxan (3) | (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | Azadiractina | (4) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. |
| | | Metaflumizone (4) | (5) nei limiti dei Neonicotinoidi |
| | | Clotianidim(5) | |
| | | Clorantraniliprole (4) | |
| Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>) | Interventi agronomici: Evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi. | Thiametoxan (1) (2) | |
| | Interventi chimici Soglia alla semina: Distribuzione localizzata ove sia stata accertata la presenza di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente. | Etoprofos (4) | (1) Da impiegare per la concia dei semi (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Da impiegare alla rincalzatura (4) da impiegare alla semina |
| | | Teflutrin (1) (3) | |

| DIFESA INTEGRATA DI: PATATA 4 | | | |
|--|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>) | Soglia: Presenza diffusa delle prime larve giovani | Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità Ammessi 3 interventi all'anno nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola |
| | | | |
| Tignola | Soglia: Presenza | Deltametrina (1) Spinosad (2) | Monitoraggio degli adulti con trappole a feromone (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità Ammessi 3 interventi all'anno nelle aziende che negli anni passati abbiano avuto gravi problemi di tignola (2) al massimo 3 trattamenti all'anno, indipendentemente dall'avversità |
| | Interventi agronomici Utilizzare tuberi sani per la semina Effettuare frequenti rincalzature distruggere subito dopo la raccolta i residui colturali Trasportare in tempi brevi i tuberi nei locali di conservazione | | |
| Afiti (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) | Soglia: Infestazione generalizzata | Piretro naturale Imidacloprid (1) Thiametoxan (1) Azadiractina Pimetrozine (3) Clotianidim(2) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) nei limiti dei Neonicotinoidi (3) Massimo 2 trattamenti all'anno |
| | | | |
| Nematodi a cisti (<i>Globodera rostochiensis</i> , <i>Globodera pallida</i>) | Interventi agronomici: - coltivare la patata in larghe rotazioni con piante non ospiti (cereali, leguminose, composite, liliacee, ombrellifere) - evitare di coltivare la patata in rotazioni con melanzana e pomodoro (piante ospiti), evitare i ristagni idrici - effettuare la raccolta prima della maturazione delle cisti - impiegare varietà di patata resistenti al biotipo Ro1 di <i>G. rostochiensis</i> , - utilizzo di panelli di semi di brassica (1) - utilizzo di colture intercalari, Brassicacee nematocide, e relativo sovescio | | Effettuare soltanto interventi agronomici |
| Escluse le concie, con Imidacloprid al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dalle avversità | | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: PEPERONE 1 | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Cancrena pedale <i>(Phytophthora capsici)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - utilizzare acqua di irrigazione non contaminata - disinfettare i terricci per i semenzai con mezzi fisici (calore) o chimici ricorrendo a fungicidi, che possono essere distribuiti con l'acqua di irrigazione; - utilizzo di varietà resistenti - innesto di cultivar sensibili su portainnesti resistenti <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi trattamenti localizzati alla base del fusto; - si può intervenire direttamente sulla pianta per prevenire infezioni all'apparato aereo. | Prodotti rameici Propamocarb Benalaxil (1) Metalaxil-M (1) | |
| | | | (1) Al massimo 1 intervento all'anno con Fenilammidi |
| Batteriosi <i>(Xanthomonas campestris pv. vesicatoria)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata; - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici; trapiantare solo piante non infette. | Prodotti rameici | |
| Virosi (CMV, PVY, TMV, ToMV) | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV e virus Y della patata PVY) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione. Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del tabacco TMV e virus del mosaico del pomodoro ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente da virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti chimici o fisici. Si consiglia l'utilizzo di reti per prevenire l'introduzione degli afidi nelle serre. | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: PEPERONE 2 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Oidio (<i>Leveillula taurica</i>) | Diffuso soprattutto in serra. Intervenire alla comparsa dei primi sintomi ripetendo eventualmente gli interventi a distanza di 8 – 10 giorni | Zolfo Azoxistrobin (1) Boscalid+Pyraclostrobin (1) Miclobutanil (2) Tebuconazolo (2) Triadimenol (2) Penconazolo (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Con gli IBE al massimo 2 interventi all'anno |
| Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - Assicurare una adeguata areazione degli ambienti protetti - Allontanare e distruggere gli organi colpiti. - Limitare le concimazioni azotate - Evitare l'irrigazione sopra chioma <u>Interventi chimici:</u> Intervenire ai primi sintomi | Ciprodinil + Fludioxonil Pirimetanil (1) Boscalid+Pyraclostrobin (2) <i>Bacillus subtilis</i> | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità (1) Autorizzato solo in coltura protetta (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Piralide (<i>Ostrinia nubilalis</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - importante allontanare e distruggere le bacche infestate le bacche infestate <u>Soglia di intervento</u> Presenza di adulti nelle trappole, di ovideposizioni o fori larvali <u>Interventi chimici:</u> - sulla prima generazione intervenire quando si registra un aumento nel numero di individui catturati (solitamente verso metà giugno); - sulla seconda generazione (metà luglio- metà agosto) eseguire trattamenti cautelativi subito dopo le prime catture e ripeterli con cadenza quindicinale; | <i>Bacillus thuringiensis</i> Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Etofenprox (1) Lambdacialotrina (1) Zetacipermetrina (1) Etofenprox (1) Imidacloprid+Ciflutrin (4)(1) Indoxacarb (5) Spinosad (6) Metaflumizone (7) | Installare trappole a feromoni a metà maggio. (1) Al massimo 1 intervento 4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi l'anno (6) Al massimo 3 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo in serra |

| DIFESA INTEGRATA DI: PEPERONE 3 | | | |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Afidi <i>(Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aphis gossypii)</i> | <u>Interventi biologici:</u> Iniziare i lanci alla presenza dei primi afidi:distribuire 20-30 larve mq in uno o più lanci quando vi è contatto tra le piante; introdurre 4-8 individui/ mq , ripartiti in 4-6 lanci a cadenza settimanale. -lanciare 20-30 larve per focolaio | <i>Beauveria bassiana</i> <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Aphidius colemani</i> (1) Azadiractina Piretro naturale Pirimicarb Pimetrozine (2) Imidacloprid (3) Acetamiprid (3) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità |
| | <u>Interventi chimici</u> | | (1) Integra l'azione delle crisope quando vi è contemporaneità di presenza di afidi verdi e neri o prevalgono questi ultimi. |
| | Presenza generalizzata . | | (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Nottue fogliari <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Heliothis harmigera Udea ferrugalis, Spodoptera esigua)</i> | <u>Interventi chimici</u> | <i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina (1) Indoxacarb (6) Spinosad (3) Metaflumizone (2) Lambdaialotrina (4) Emamectina (5) Lufenuron (7) | Impiegabili contro le giovani larve (1) Intervenire ad inizio infestazione. (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. AmMESSO solo in serra (4) In alternativa e nei limiti degli altri piretroidi (5) al massimo 2 interventi all'anno, 3 in caso di presenza di Tuta assoluta (6) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Uso consentito solo in coltura protetta |
| | Presenza generalizzata . | | |
| Tripide americano <i>(Frankliniella occidentalis)</i> | <u>Intervento chimico:</u> - in pieno campo intervenire alla comparsa dei primi individui - in serra intervenire solo in caso di insufficiente presenza di predatori o limitatamente ai principali focolai di infestazione <u>Intervento biologico:</u> - installare trappole cromotropiche azzurre 1 ogni 50 mq - iniziare i lanci alle prime presenze introducendo - con 1 o più lanci 1-2 predatori/mq | <i>Beauveria bassiana</i> <i>Orius majusculus</i> <i>Orius laevigatus</i> Piretro naturale Spinosad (1) Azadiractina | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità 1)Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: PEPERONE 4 | | | |
|---|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - in pieno campo: 20-30% di foglie con forme mobili - in serra: presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate <u>Interventi biologici</u> Alla comparsa delle prime forme mobili introdurre da 8-12 predatori/mq ripartiti in più lanci settimanali Interventi biologici: preventivamente lanciare 6 individui/mq | <i>Phytoselius persimilis</i> Exitiazox Tebufenpirad (1) Fenpiroximate (1) Fenazaquin (3) Abamectina(3) <i>Amblyseius andersoni</i> | In pieno campo al massimo 1 intervento all'anno (1) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | <u>Interventi agronomici</u> Si consiglia di utilizzare idonee reti da installare all'inizio del ciclo colturale, per limitare la diffusione degli adulti <u>Soglia di intervento chimico:</u> 10 stadi giovanili/foglia <u>Soglia intervento biologico</u> - Istallare trappole cromotropiche gialle . - Alle prime catture di <i>T. vaporariorum</i> effettuare:lanci 12-20 pupari mq di <i>Encarsia formosa</i> ripartiti in 4 lanci settimanali - Alle prime catture di <i>Bemisia tabaci</i> effettuare: lanci 1 individuo/mq di <i>Macrolophus caliginosus</i> ripartiti in 2-3 lanci settimanali. In caso di utilizzo di <i>Eretmoceru mundus</i> : effettuare i lanci in ragione di 8-16 pupari/mq ripartiti in 4 lanci settimanali. | <i>Encarsia Formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Ambliseius swirskii</i> <i>Eretmoceru mundus</i> Pymetrozine(2) Azadiractina (1) Acetamiprid (2) Thiocloprid (2) Pyriproxifen (3) | Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche gialle per il monitoraggio. (1) Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall' avversità. (3) Al massimo 1 intervento all'anno e solo in coltura protetta |
| Nottue terricole <i>(Agrotis spp.)</i> | <u>Interventi chimici:</u> Intervenire in modo localizzato lungo la fila | Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Etofenprox (1) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno tra piretroidi ed Etofenprox indipendentemente dall'avversità |
| | | | |
| Fitoregolatori | Allegante | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: PEPERONE 5 | | | |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | Interventi agronomici: - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) Interventi fisici: - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | Azadiractina (2) | In pieno campo |
| | | | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | Interventi agronomici: - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) Interventi fisici: - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni Interventi chimici: Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni - intervenire una prima volta in pre-trapianto con un prodotto granulare o liquido e successivamente 20-30 giorni dopo con un prodotto liquido di copertura | Azadiractina (1) Fenamifos (2) (4) Oxamyl (2) (5) | In coltura protetta |
| | | | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio 4) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti e solo distribuito per irrigazione. Prima del trapianto intervenire in modo localizzato tramite irrigazione, rispettando i 60 giorni di carenza e utilizzando la dose minima di etichetta. In alternativa al metam Na e Metam k. Dopo il trapianto: uso di formulazione liquida, 1 intervento localizzato per ciclo colturale, in alternativa all'Oxamyl e rispettando i 60 gg di carenza. (5) Con la coltura in atto intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con formulati liquidi, in alternativa al Fenamifos e al massimo 30 l di formulato commerciale per ciclo colturale. |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia</i> spp.); Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>); Moria delle piantine (<i>Phytium</i> spp.) | Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam Na Metam K Dazomet | Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta. Ammessi solo in terreni con alto contenuto di sabbia. Dose massima 1000 l all'anno. |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO PIENO CAMPO 1 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora <i>(Phytophthora infestans)</i> | <u>Interventi chimici:</u> Iniziare la difesa dopo lo sviluppo del secondo palco e in relazione alle favorevoli condizioni climatiche allo sviluppo del patogeno. Ove disponibili attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari | Prodotti rameici Dodina Fosetil-AI Ditianon Metalaxil-M (1) Benalaxil (1) Benalaxil-M (1) Dimetomorf (2) Cimoxanil (3) Azoxystrobin (4) (5) Pyraclostrobin (5) Propamocarb (6) Iprovalicarb (2) Zoxamide (8) Mancozeb (9) Metiram (9) Metalaxil (1) Mandipropamide(7)(2) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno con fenilammidi (2) Al massimo 4 interventi all'anno con questi 3 prodotti (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno (6) Al massimo 3 interventi all'anno (7) al massimo 3 trattamenti l'anno, se impiegato con il mancozeb non più di 2 trattamenti. (8) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (9) Al massimo 3 interventi all'anno Indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta |
| Alternariosi <i>(Alternaria alternata, Alternaria porri f.sp. solani)</i> Antracnosi <i>(Colletotrichum coccodes)</i> Septoriosi <i>(Septoria lycopersici)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - ampie rotazioni colturali - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (2) (Pyraclostrobin (2) + Metiram (3)) Difenconazolo (4) Zoxamide-Mancozeb (5) (3) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno (3) Indipendentemente dall'avversità. Al massimo 3 interventi all'anno. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta (4) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità Non ammesso su antracnosi |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO PIENO CAMPO 2 | | | |
|--|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| BATTERIOSI <i>(Pseudomonas syringae</i> <i>pv. tomato,</i> <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> <i>pv. vesicatoria,</i> <i>Clavibacter</i> <i>michiganensis</i> <i>subsp. michiganensis</i> <i>Pseudomonas</i> <i>corrugata),</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme certificato per <i>X. campestris pv. vesicatoria</i> e <i>C. michiganensis subs. michiganensis</i> . - ampie rotazioni colturali - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - trapiantare solo piante non infette dando preferenza a cv tolleranti sarchiature | Prodotti rameici Acibenzolar-S-metile (1) | (1) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | |
| VIROSI (CMV, PVY, ToMV) TSWV | <u>Interventi agronomici:</u> - Per il trapianto impiegare piante certificate virus esenti o virus controllate o varietà tolleranti - Nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza di vettori (afidi e tripidi) per un loro tempestivo controllo - Accurato controllo delle erbe infestanti - Ampie rotazioni colturali | | |
| Oidio <i>(Leveillula taurica,</i> <i>Erysiphe spp.)</i> | Malattia poco diffusa al nord | Zolfo ; <i>Ampelomyces quisqualis</i> Azoxystrobin (1) (Pyraclostrobin (1) +Metiram (2)) Difenconazolo (3) (Pyraclostrobin + Boscalid) Miclobutanil (3) Penconazolo (3) Tebuconazolo (3) Triadimenol (3) Ciproconazolo (5) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità (1) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. (3) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità (5) Nei limiti e in alternativa agli altri IBE. Ammesse solo formulazioni non Xn. |
| | Ad esclusione dello Zolfo intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi ripetendoli dopo 8-10 gg nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO PIENO CAMPO 3 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Elateridi <i>(Agriotes spp.)</i> | Soglia: | Teflutrin Clorpirifos (1) | Si consiglia di evitare la coltura in successione ad erba medica per almeno 2 anni. (1) Solo formulazioni granulari |
| | In caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire in modo localizzato | | |
| | Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno. | | |
| Afidi <i>(Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae)</i> | Le infestazioni possono essere controllate dagli ausiliari presenti in natura | Piretrine naturali Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Pimetrozine Azadiractina Flonicamid (3) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno. |
| | Zone ad alto rischio per le virosi | | |
| | Interventi alla comparsa delle prime colonie | | |
| | Zone a basso rischio di virosi | | |
| Nottue terricole <i>(Agrotis ipsilon, Agrotis segetum)</i> | Soglia: | Alfacypermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1) Zetacypermetrina (1) Piretro naturale | Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila. (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| | 1 larva/5 m lineari di fila in 4 punti di 5 metri lineari cadauno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo. | | |
| | | | |
| Cimice verde <i>(Nezara viridula)</i> | Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici | Piretro naturale | Limitare il trattamento alle fasce perimetrali dell'appezzamento, soprattutto su quelle ai lati di fossi, cavedagne e incolti |
| Dorifora <i>(Leptinotarsa decemlineata)</i> | Soglia: Infestazione generalizzata | <i>Bacillus thuringiensis</i> | Da impiegare contro larve giovani. |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO PIENO CAMPO 4 | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i> | <u>Interventi biologici</u> - Utilizzare <i>Phytoseillus persimilis</i> - Intervenire con 3- 4 di acari per foglie - Realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, | Abamectina Clofentezine Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad Etoxazole | Al massimo 1 intervento acaricida all'anno. |
| | <u>Interventi chimici</u> L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai precoci di infestazioni con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di predatori | | |
| Nottue fogliari <i>(Heliothis armigera, Plusia gamma, Spodoptera spp.)</i> | <u>Soglia:</u> Due piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni | <i>Bacillus thuringiensis</i> Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Zetacipermetrina(1) Cipermetrina (1) Spinosad (2) Indoxacarb Metaflumizone Clorpirifos metile (4) | Si consiglia l'utilizzo di trappole a feromone (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Tra Clorpirifos etile e Clorpirifos metile al massimo un intervento all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | Si consiglia l'utilizzo di Spinosad e Indoxacarb sulle uova, prima che schiudano |
| Tripidi <i>(Frankliniella occidentalis, Thrips spp.)</i> | <u>Interventi chimici</u> Intervenire nelle prime fasi di infestazione | <i>Orius levigatus</i> <i>Beuvearia bassiana</i> Spinosad (2) | (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO PIENO CAMPO 5 | | | |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Aleurodidi <i>(Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci)</i> | Avversità prevalentemente presente nelle aree del sud <u>Interventi chimici</u> | Azadiractina Piretro naturale Pimetrozine Ciflutrin (1) Zetacipermetrina (1) Acetamiprid (2) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2) Flonicamid (3) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno con Neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. |
| | Nelle aree a forte rischio di virosi Intervenire all'inizio delle infestazioni Nelle altre aree intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia | | |
| | | | |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | <i>Paelomices lilacinus</i> Azadiractina (2) | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva (2) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate |
| FITOREGOLATORI | <u>Allegante</u> <u>Maturante</u> | Acido gibberellico NAA+ac. Gibberellico Etefon | |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO CULTURA PROTETTA 1 | | | |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Peronospora <i>(Phytophthora infestans)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare bene la serra - evitare i ristagni di umidità <u>Interventi chimici:</u> - iniziare la difesa dopo lo sviluppo del secondo palco fruttifero e in relazione alle favorevoli condizioni climatiche allo sviluppo del patogeno - ove disponibili, attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari | Prodotti rameici Fosetil Al Dithianon Metalaxil-M (1) Benalaxil (1) Cimoxanil (3) Azoxystrobin (4) Pyraclostrobin (4) Propamocarb (6) Iprovalicarb (2) Zoxamide (8) Mancozeb (9) Metiram (9) Metalaxil (1) Mandipropamide (7)(2) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno con fenilammidi (2) Al massimo 4 interventi all'anno con questi 3 prodotti (3) Al massimo 3 interventi all'anno (4) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno. (6) Al massimo 2 interventi all'anno (7) Al massimo 3 interventi all'anno (8) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (9) Al massimo 3 interventi all'anno con Metiram e Mancozeb indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. (7) Al massimo 3 trattamenti l'anno, se usato con mancozeb non più di 2. |
| Alternariosi <i>(Alternaria spp.)</i> Septoriosi <i>(Septoria lycopersici)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (2) (Pyraclostrobin (2) + Metiram (3)) Difenconazolo (4) Zoxamide+Mancozeb (5) (3) | (1) Al massimo 2 interventi in 1 anno indipendentemente dall'avversità (2) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno (3) Indipendentemente dall'avversità. Al massimo 3 interventi all'anno. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. (4) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO CULTURA PROTETTA 2 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Oidio <i>(Leveillula taurica)</i> <i>(Erysiphe spp.)</i> | Ad esclusione dello zolfo, intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo l'intervento dopo 8-10 giorni nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno | Zolfo <i>Ampelomyces quisqualis</i> (Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2)) Azoxystrobin (1) (3) Difenconazolo (4) Miclobutanil (4) Penconazolo (4) Tebuconazolo (4) Triadimenol (4) | (1) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità |
| | | | |
| Cladosporiosi <i>(Cladosporium fulvum)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare bene e costantemente le serre - non adottare sesti di impianto troppo fitti | (Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2)) Azoxystrobin (1) (3) Difenconazolo (4) Metiram (5) Ciproconazolo (4) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità con Azoxystrobin e Pyraclostrobin. (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità. Ammesse solo formulazioni non Xn. (5) Al massimo 3 interventi l'anno con Metiram e Mancozeb indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. |
| Tignola del pomodoro <i>(Tuta absoluta)</i> | <u>Interventi meccanici:</u> utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti. <u>Interventi biotecnici:</u> esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi e porre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti <u>Soglia di intervento:</u> Presenza del fitofago | Azadiractina (1) Indoxacarb (2) Spinosad (3) Metaflumizone (4) Emetectina (4) | (1) Al momento impiego autorizzato solo per formulati commerciali impiegabili in fertirrigazione. (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (3) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO CULTURA PROTETTA 3 | | | |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Fusariosi radicicola (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>radicis-lycopersici</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare varietà resistenti o tolleranti - evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | <i>Trichoderma viride</i> <i>Trichoderma harzianum</i> | |
| Radice suberosa (<i>Pyrenochaeta lycopersici</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - utilizzare varietà resistenti o tolleranti ed evitare i ristagni idrici - distruggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni | | |
| Muffa Grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare bene e costantemente le serre - non adottare sesti di impianto troppo fitti <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo l'intervento nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno | Pyrimethanil Fenexamid Cyprodinil + Fludioxonil Mepanipyrim (Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2)) | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità (1) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO CULTURA PROTETTA 4 | | | |
|---|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Virosi (TYLCD, CMV, TMV, ToMV, TSWV) | <u>Interventi agronomici:</u> - per il trapianto impiegare piante certificate virus esenti o virus controllate, o varietà tolleranti - nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza di vettori (Afiti, Aleirodidi, Tripidi) per un loro tempestivo contenimento - controllare accuratamente le erbe infestanti <u>Interventi meccanici:</u> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli insetti vettori | | |
| Batteriosi (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Tomato</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Vesicatoria</i> , <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>Michiganensis</i> , <i>Pseudomonas corugata</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme certificato - effettuare concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - trapiantare solo piante non infette dando preferenza a varietà tolleranti | Prodotti rameici Acibenzolar-S-metile (1) | |
| | | | (1) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | |
| Afiti (<i>Myzus persicae</i> , <i>Macrosiphum euphorbiae</i>) | Le infestazioni possono essere contenute dagli ausiliari presenti in natura <u>Nelle zone ad alto rischio di virosi</u> - intervenire alla comparsa delle prime colonie <u>Nelle zone a basso rischio di virosi</u> - attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento prima di intervenire | Piretro naturale Imidacloprid (1) Thiamethoxan (1) Flonicamid (3) Acetamiprid (1) Pymetrozine Etofenprox (2) | (1) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | | | (2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi e Etofenprox indipendentemente dall'avversità |
| | | | (3) Al massimo 2 interventi all'anno. |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO CULTURA PROTETTA 5 | | | |
|---|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue terricole (<i>Agrotis ipsilon</i> , <i>A. segetum</i>) | <u>Interventi chimici:</u> | Piretro naturale Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Alfacipermetrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi e Etofenprox indipendentemente dall'avversità |
| | - intervenire in maniera localizzata sulla banda lungo la fila | | |
| | <u>Soglia:</u> | | |
| | 1 larva in 4 punti di 5 metri lineari cadauno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo | | |
| Minatori fogliari (<i>Liriomyza</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> | Spinosad (1) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | - intervenire solo in presenza di scarsa parassitizzazione da <i>Diglyphus isaea</i> | | |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | <u>Interventi biologici:</u> | <i>Phytosejulus persimilis</i> Abamectina (1) Clofentezine Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad Etoxazole Bifenazate | Al massimo 1 intervento acaricida all'anno 2 nelle regioni meridionali (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | - lanciare <i>Phytoseiulus persimilis</i> in presenza di 3-4 acari fitofagi per foglie | | |
| | - realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale, distribuendo 2 individui per pianta e per lancio | | |
| | <u>Soglia:</u> | | |
| Sclerotinia (<i>Sclerotinia</i> spp.); Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>); Moria delle piantine (<i>Phitium</i> spp.) | Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam Na Metam K | Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta. Ammessi solo in terreni con alto contenuto di sabbia. Dose massima 1000 l all'anno. |
| | | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO CULTURA PROTETTA 6 | | | |
|--|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue fogliari <i>(Spodoptera littoralis, Helicoverpa armigera, Chrysodeixis chalcites)</i> | Si consiglia di controllare l'andamento dei voli con trappole a feromoni, posizionate una per serra e per specie per segnalare l'inizio dell'infestazione <u>Interventi chimici:</u> Si consiglia di intervenire all'inizio delle infestazioni. | <i>Bacillus thuringiensis</i> Alfacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Spinosad (2) Indoxacarb Metaflumizone | (1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi e Etofenprox indipendentemente dall'avversità |
| | | | (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | Si consiglia l'utilizzo di Spinosad e Indoxacarb sulle uova, prima che schiudano |
| Tripidi <i>(Frankliniella occidentalis)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - intervenire nelle prime fasi dell'infestazione | <i>Beauveria bassiana</i> Spinosad (2) | (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Aleurodidi <i>(Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum)</i> | <u>Interventi meccanici:</u> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi <u>Interventi fisici:</u> - utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti <u>Interventi chimici:</u> - nelle aree a forte rischio di virosi, intervenire all'inizio delle infestazioni - nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia | <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Piretro naturale Pymetrozina Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Thiamethoxan (1) Thiacloprid (1) Pyriproxyfen (2) Flonicamid (3) | 1) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno. |

| DIFESA INTEGRATA DI: POMODORO CULTURA PROTETTA 7 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni <u>Interventi chimici:</u> | <i>Paecilomyces lilacinus</i> Azadiractina Fenamifos (4) Fosthiazate (5) Oxamyl (6) | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. |
| | Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni - intervenire una prima volta in pre-trapianto con un prodotto granulare o liquido e successivamente 20-30 giorni dopo con un prodotto liquido di copertura | | (4) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti. Ammesso solo distribuito per irrigazione. Prima del trapianto: intervenire in modo localizzato, rispettando i 60 giorni di carenza e utilizzando la dose minima di etichetta. In alternativa al Fosthiazate, al Metam Na e Metam K. (4) Dopo il trapianto: uso di formulazione liquida, 1 intervento localizzato per ciclo colturale in alternativa all'Oxamyl e rispettando i 60 gg di carenza. (5) Prima del trapianto intervenire in modo localizzato, utilizzando la dose minima di etichetta. In alternativa al Fenamifos, al Metam Na e K. (6) Con la coltura in atto intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con formulati liquidi. In alternativa al Fenamifos. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo colturale. |
| FITOREGOLATORI | <u>Allegante</u> | Ac. Gibberellico | |

DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (Fragaria spp) Fase di: Pre impianto

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|--------------------------------|--|
| FITOFAGI Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>) Nematodi fogliari (<i>Ditylenchus dispaci</i> , <i>Aphelenchoides fragariae</i> , A. <i>Ritzemabosi</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - Utilizzare materiale vivaistico sano e certificato. <u>Interventi chimici:</u> - solo in caso di accertata presenza del nematode. | <i>Paelomices lilacinus</i> | I Nematodi galligeni sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi. |
| Patogeni tellurici Sclerotinia (<i>Sclerotinia spp.</i>); Rhizoctonia (<i>Rhizoctonia solani</i>); Moria delle piantine (<i>Phitium spp.</i>) | Interventi chimici: solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti | Metam Na Metam K Dazomet | Da effettuarsi prima della semina. In coltura protetta. Ammessi solo in terreni con alto contenuto di sabbia. Dose massima 1000 l all'anno. |

DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (Fragaria spp) Fase di: Post impianto 1

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---|---|
| CRITTOGAME Oidio (<i>Sphareoteca macularis</i> - <i>Oidium fragariae</i>) | <u>Interventi chimici:</u> -sulle cultivar più sensibili (es. Addie) intervenire preventivamente dopo 25-30 giorni dal trapianto con zolfo; il trattamento va ripetuto ogni 7-14 giorni; -a comparsa sintomi intervenire, su tutte le cultivars, con prodotti endoterapici evitando di ripeterli a turni ravvicinati. | Zolfo bagnabile Bupirimate Penconazolo (1) (2) Miclobutanil (1) Azoxystrobin (3) (Pyraclostrobin + Boscalid) (3) Quinoxifen (4) Meptyldinocap(5) | (1) Al massimo 2 interventi con IBE (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi all'anno (5) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Vaiolatura (<i>Mycosphaerella fragariae</i> - <i>Ramularia tulasnei</i>) Maculatura zonata (<i>Diplocarpon eartiana</i>) | <u>Interventi chimici:</u> -intervenire a comparsa sintomi; -gli interventi vanno eventualmente ripetuti ad intervalli di circa 10-15 giorni con condizioni climatiche favorevoli (temperature comprese tra i 18-25 °C ed umidità molto elevata). | Prodotti rameici | Prodotti efficaci contro batteriosi Si consiglia di seguire le indicazioni dei Bollettini Provinciali settimanali |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Post impianto 2 | | | |
|--|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Marciume bruno (<i>Phytophthora cactorum</i>) | Interventi agronomici: -utilizzo di materiale di propagazione sano; evitare il ristoppio -baulature alte e accurata sistemazione del terreno per evitare ristagni idrici. Interventi chimici: -Si consiglia di intervenire a comparsa sintomi ed eventualmente ripetere il trattamento in relazione alla gravità dell'attacco. | Fosetil-Al Propamocarb Metalaxyl | |
| Antracnosi (<i>Colletotrichum acutatum</i>) | Interventi agronomici: -utilizzo di materiale di propagazione sano; -ricorso a varietà poco suscettibili ; -eliminazione delle piante infette. Interventi chimici: Non sono ammessi interventi chimici in questa fase | | |
| BATTERIOSI (<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>fragariae</i>) | Interventi agronomici: - Impiego di stoloni controllati - eliminare la vegetazione infetta; ampie rotazioni (3-4 anni); concimazione equilibrata. Interventi chimici: - intervenire preventivamente a partire da 10 giorni dopo il superamento della crisi di trapianto e effettuare indicativamente 3 interventi ad intervalli variabili di 8 - 15 giorni. | <i>Prodotti rameici</i> | Prodotti efficaci contro Vaioletatura. |
| FITOFAGI Nottue fogliari (<i>Mamestra brassicae</i> , <i>Spodoptera exigua</i> , <i>Heliothis armigera</i> , <i>M. oleracea</i> , <i>M. suasa</i> , <i>Acronicta rumicis</i>) | Interventi chimici: Infestazione generalizzata | <i>Bacillus thuringiensis</i> Emamectina (3) Clorpirifos metile (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) In pieno campo e coltura protetta, al massimo 2 interventi all'anno |
| Lumache, Limacce, Grillotalpa (<i>Helix</i> spp., <i>Cantareus aperta</i> , (<i>Helicella variabilis</i> , <i>Limax</i> spp., <i>Agriolimax</i> spp.) | Interventi chimici Impiegare i preparati sotto forma di esca. | Metaldeide esca Ortofosfato di ferro esca | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Post impianto 3 | | | |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Nottue terricole (<i>Agrotis ipsilon</i> , <i>A. segetum</i>) | Indicazione d'intervento: Presenza larvale e danni nel periodo successivo al trapianto. Essendo gli attacchi il più delle volte localizzati si consiglia di intervenire solo nelle zone infestate. | Metiocarb esca | Prodotto efficace anche contro Grillotalpa e Limacce. |
| Oziorrinco (<i>Othiorrhynchus</i> spp.) | Interventi chimici Intervenire, in ottobre-novembre, solo negli impianti contigui ad appezzamenti in cui si è registrato l'attacco l'anno precedente e se la coltura in atto presenta erosioni fogliari. | Nematodi entomopatogeni 30.000 - 50.000/pianta | Distribuire la sospensione su terreno umido ed effettuare un intervento irriguo qualora non siano previste piogge a brevissima scadenza. |
| Cicaline (<i>Empoasca</i> spp.) | Interventi chimici Intervenire solo in caso di forte attacco. | Piretro naturale | |
| Afidi (<i>Macrosiphus euphorbiae</i> , <i>Choetosiphon fragaefolii</i> , <i>Aphis gossypii</i>) | Interventi chimici Presenza | Clorpirifos metile (1) | (4) in alternativa ad altri piretroidi |
| | | Etufenprox (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | Imidacloprid (3) | (2) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | | Azadiractina | Trattamento efficace anche contro l'altica |
| | | Lambdacialotrina (4) | (3) Al massimo 1 intervento all'anno. |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) Ragnetto giallo (<i>Eotetranychus carpini</i>) | Interventi biologici Per infestazioni tardive effettuare lanci alla dose di 5-6 predatori/mq. Preventivamente lanciare 6 individui/mq di <i>Amblyseius andersoni</i> Interventi chimici Intervenire con acaricidi solo nelle prime fasi vegetative | Fluvalinate(5) | Distribuibile solo con irrigazioni per manichetta. |
| | | | (5) Non ammesso in coltura protetta |
| | | <i>Phytoseiulus persimilis</i> | Al massimo 2 interventi contro questa avversità |
| | | <i>Amblyseius andersoni</i> | |
| | | (Exitiazox+Fenazaquin) | |
| | | Abamectina | |
| | | Clofentezina | |
| | | Exitiazox | |
| | | Etoazole | |
| | | Fenazaquin | |
| | | Fenproxiimate | |
| | | Tebufofenpirad | |
| | | Milbectina | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (Fragaria spp) Fase di: Produzione autunnale | | | |
|---|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Antracnosi (Colletotrichum acutatum) | Interventi agronomici: -utilizzo di materiale di propagazione sano; -ricorso a varietà poco suscettibili ; -eliminazione delle piante infette. Interventi chimici: In presenza di sintomi | (Pyraclostrobin + Boscalid) (1) | (1) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | |
| Muffa grigia (Botrytis cinerea) | Interventi agronomici: - evitare irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette); -evitare eccessive concimazioni azotate; -asportare ed allontanare la vecchia vegetazione; -allontanare i frutti colpiti; -utilizzare cultivar poco suscettibili. Interventi chimici: - cadenzare gli interventi in funzione dell'andamento climatico: - se l'andamento climatico è asciutto durante la fioritura si consiglia un unico intervento in pre-raccolta; - in condizioni di elevata piovosità e umidità si consiglia di eseguire un primo intervento ad inizio fioritura e uno, o due, in pre-raccolta. | Bacillus subtilis Pyrimetanil (1) (3) Mepanypirim (2) (3) Fludioxonil + Cyprodinil (3) Fenexamid (Pyraclostrobin + Boscalid) (4) | Sono ammessi al massimo 3 interventi antibiotritici Il terzo intervento è ammesso solo in caso di condizioni climatiche particolarmente favorevoli al patogeno. |
| | | | Si consiglia di alternare i prodotti |
| | | | (1) Al massimo 1 intervento all'anno (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno con Anilinopirimidine |
| | | | (4) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Ammessi tutti gli interventi previsti nella fase di post impianto | | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Ripresa vegetativa Raccolta P.CAMPO 1 | | | |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Oidio <i>(Sphaeroteca macularis- Oidium fragariae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessive concimazioni azotate; <u>Interventi chimici:</u> - si consiglia un intervento dopo la ripresa vegetativa da ripetersi a partire dalla fioritura fino alla raccolta ogni 7-8 giorni sulle cultivars sensibili, con minore frequenza sulle altre. | Zolfo bagnabile Bupirimate Penconazolo (1) (2) Miclobutanil (1) Azoxystrobin (3) (Pyraclostrobin+Bo scalid) (3) Quinoxifen (4) Meptyldinocap (5) | (1) Al massimo 2 interventi con IBE |
| | | | (2) Al massimo 1 intervento all'anno |
| | | | (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | (4) Al massimo 3 interventi all'anno (5) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette); -evitare eccessive concimazioni azotate; utilizzare cultivar poco suscettibili; -asportare ed allontanare la vecchia vegetazione; - allontanare i frutti colpiti: <u>Interventi chimici:</u> - cadenzare gli interventi in funzione dell'andamento climatico: -se l'andamento climatico è asciutto durante la fioritura si consiglia un unico in-tervento in pre-raccolta; - in condizioni di elevata piovosità e umidità si consiglia di eseguire un primo intervento ad inizio fioritura e uno, o due, in pre-raccolta. | <i>Bacillus subtilis</i> Pyrimetanil (1) (3) Mepanypirim (2) (3) Fludioxonil + Cyprodinil (3) Fenexamid (Pyraclostrobin+Bo scalid) (4) | Sono ammessi al massimo tre interventi antibiotritici. |
| | | | <i>Si consiglia di alternare i prodotti</i> |
| | | | (1) Al massimo 1 intervento all'anno (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno con Anilinopirimidine |
| | | | (4) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Vaiolatura <i>(Mycosphaerella fragariae- Ramularia tulasnei)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa sintomi; - il trattamento va ripetuto a distanza di 10-15 giorni su cultivars sensibili, o nel caso di andamento stagionale piovoso. | Prodotti rameici | Prodotti efficaci contro batteriosi. |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Ripresa vegetativa Raccolta P.CAMPO 2 | | | |
|--|--|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Marciume bruno (<i>Phytophthora cactorum</i>) | Interventi agronomici: - evitare irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette); Interventi chimici: - Si consiglia di trattare solo su varietà sensibili o negli impianti dove si è verificato l'attacco l'anno precedente. | Prodotti rameici Metalaxyl | |
| Antracnosi (<i>Colletotrichum acutatum</i>) | Interventi agronomici: - evitare irrigazione soprachioma (utilizzare le manichette); Interventi chimici | (Pyraclostrobin+Bo scalid) (1) | (1) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | In presenza di sintomi | | |
| BATTERIOSI (<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>fragariae</i>) | Interventi agronomici: - evitare irrigazioni soprachioma ed eccessive concimazioni azotate - eliminare la vegetazione vecchia Interventi chimici: - un intervento preventivo dopo la pulizia delle foglie e un secondo a distanza di 20 - 25 giorni. | Prodotti rameici | Prodotti efficaci contro Vaioatura. |
| FITOFAGI Nottue fogliari (<i>Phlogophora meticulosa</i> , <i>Xestia c-nigrum</i> , <i>Agrochola lyncidis</i> , <i>Spodoptera exigua</i> , <i>Heliotis armigera</i> , <i>Noctua pronuba</i>) | Interventi chimici | <i>Bacillus thuringiensis</i> Emamectina (2) Spinosad (1) | |
| | Presenza | | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Ripresa vegetativa Raccolta P.CAMPO 3 | | | |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| FITOFAGI OCCASIONALI Afidi <i>(Macrosiphum euphorbiae,</i> <i>Chaetosiphon fragaefolii,</i> <i>Aphis gossypii)</i> | <u>Interventi biologici</u> Alla comparsa degli afidi. - Lanciare 18-20 larve/mq; l'azione del predatore si esplica dopo 8-10 giorni dal lancio; - Si consiglia un secondo eventuale lancio in caso di reinfestazione. Interventi chimici | Estratto di piretro (1) Fluvalinate Clorpirifos metile Lambdacialotrina (3) Deltametrina Imidacloprid (2) Azadiractina | Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno 1) Prodotto tossico per gli stadi mobili di Fitoseide e per le larve di Crisopa. (4) Al massimo 1 intervento all'anno. Distribuibile solo con irrigazioni per manichetta. (5) In alternativa ad altri piretroidi |
| | Soglia: presenza generalizzata | | |
| Lumache, Limacce <i>(Helix spp.,</i> <i>Cantareus aperta,</i> <i>Helicella variabilis,</i> <i>Limax spp.,</i> <i>Agriolimax spp.)</i> | <u>Interventi chimici :</u> In caso di elevata infestazione impiegare i preparati sotto forma di esca | Metaldeide esca Ortofosfato di ferro esca | |
| | | | |
| Oziorrinco <i>(Othiorrhynchus spp.)</i> | <u>Interventi chimici :</u> Intervenire in presenza delle larve | Nematodi entomopatogeni (30.000-50.000/pianta) | Distribuire la sospensione su terreno umido ed effettuare un intervento irriguo qualora non siano previste piogge a brevissima scadenza. |
| | | | |
| Sputacchine <i>(Philaenus spumarius)</i> | | | Gli interventi contro gli afidi con estratto di Piretro sono efficaci anche contro questa avversità |
| Ragnetto rosso <i>(Tetranychus urticae)</i> Ragnetto giallo <i>(Eotetranychus carpini)</i> | <u>Interventi biologici</u> Introdurre 5-8 predatori / mq. Se si riscontra la presenza di Fitoseide selvatico si può ridurre il quantitativo di lancio <u>Interventi chimici :</u> | <i>Phytoseiulus persimilis</i> (Exitiazox + Fenazaquin) Abamectina Clofentezine Exitizox, Milbectina Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad Etoxazole | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità |
| | Infestazione generalizzata | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Ripresa vegetativa Raccolta P.CAMPO 4 | | | |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Aleurodidi (<i>Bemisia tabaci</i> , <i>Trialeurodes</i> <i>vaporariorum</i>) | <u>Interventi meccanici:</u> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi <u>Interventi fisici:</u> - utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti <u>Interventi chimici:</u> - nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia | <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Piretrine naturali | |
| Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.) | <u>Interventi chimici:</u> | Azadiractina (1) | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate |
| | - Ammessi solo in terreni sabbiosi - Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni | Fenamifos (2) <i>Paelomices lilacinus</i> | (2) - Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio. Ammesso solo ad anni alterni. In formulazioni liquide - Rispettando i 60 gg di carenza |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Ripresa vegetativa Raccolta C.PROTETTA 1 | | | |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Oidio <i>(Sphaeroteca macularis- Oidium fragariae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessive concimazioni azotate; <u>Interventi chimici:</u> - si consiglia un intervento dopo la ripresa vegetativa da ripetersi a partire dalla fioritura fino alla raccolta ogni 7-8 giorni sulle cultivars sensibili, con minore frequenza sulle altre. | Zolfo bagnabile Bupirimate Penconazolo (1) (2) Miclobutanil (1) Azoxystrobin (3) (Pyraclostrobin + Boscalid) (3) Quinoxifen (4) Meptyldinocap (5) | (1) Al massimo 2 interventi con IBE (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| | | | (4) Al massimo 3 interventi all'anno (5) Al massimo 2 interventi all'anno |
| | | | Contro questa avversità ammesso al massimo 2 interventi |
| Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - curare l'arieggiamento dei tunnel fin dalle prime ore del mattino; - evitare eccessive concimazioni azotate; - asportare ed allontanare la vecchia vegetazione; - allontanare i frutti colpiti; - utilizzare cultivar poco suscettibili. | <i>Bacillus subtilis</i> Pyrimetanil Fludioxonil+Cyprodinil Fenexamid Mepanipyrim (Pyraclostrobin + Boscalid) (1) | (1) Tra Pyraclostrobin e Azoxystrobin al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Vaiolatura <i>(Mycosphaerella fragariae- Ramularia tulasnei)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - intervenire alla comparsa sintomi; - il trattamento va ripetuto a distanza di 10-15 giorni su cultivars sensibili (es. Dana), con andamento stagionale piovoso. | <i>Diplocarpon earliana</i> <i>Phomopsis obscurans</i> Prodotti rameici | Prodotti efficaci contro batteriosi. |
| Marciume bruno <i>(Phytophthora cactorum)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - Non sono ammessi. | Prodotti rameici Metalaxyl | |
| BATTERIOSI <i>(Xanthomonas arboricola pv. Fragariae)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - evitare eccessive concimazioni azotate - favorire l'arieggiamento - eliminare la vecchia vegetazione <u>Interventi chimici:</u> - un intervento preventivo dopo la pulizia delle foglie ed un secondo a distanza di 20-25 giorni. | Prodotti rameici | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Ripresa vegetativa Raccolta C.PROTETTA 2 | | | |
|---|--|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| FITOFAGI Afidi <i>(Macrosiphum euphorbiae, Chaetosiphon fragaefolii)</i> | Interventi biologici - Lanciare 18-20 larve/mq, l'azione del predatore si esplica dopo 8-10 giorni dal lancio. - Si consiglia un secondo eventuale lancio nel caso di reinfestazione. | Piretro naturale (1) Clorpirifos metile Deltametrina Imidacloprid (2) Azadiractina Lambdacialotrina (in alternativa ad altri piretroidi) | Contro questa avversità ammesso al massimo 1 intervento |
| | Soglia: - in prefioritura 10-15% di foglioline semiaperte infestate; - dalla fioritura in poi 25-30% di foglioline semiaperte infestate. | | - Il prodotto è tossico per gli stadi mobili di Fitoseide e per le larve di Crisopa. Si consiglia di distanziare di almeno due giorni l'eventuale trattamento dall'introduzione dei predatori. |
| | Interventi chimici: - Infestazioni generalizzate | | (2) Al massimo 1 intervento all'anno. Distribuibile solo con irrigazioni per manichetta. |
| | | | |
| Acari <i>(Tetranychus eticolo)</i> Ragnetto giallo <i>(Eotetranychus carpini)</i> | Interventi biologici Introdurre 5-8 predatori / mq. Se si riscontra la presenza di Fitoseide selvatico si può ridurre il quantitativo di lancio | <i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> (Exitiazox+Fenazaquin) Abamectina Clofentezine Exitiazox Fenazaquin Fenpiroximate Tebufenpirad Milbectina Etoxazole Bifenazate | Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità |
| | Interventi chimici Infestazione generalizzata | | |
| Nottue fogliari <i>(Phlogophora eticolosa, Xestia c-nigrum, Noctua pronuba, Agrochola lyncidis)</i> | Interventi chimici Presenza. | <i>Maestra spp.</i> <i>Spodoptera spp</i> <i>Bacillus thuringiensis</i> Emamectina (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente all'avversità |

| DIFESA INTEGRATA DI: FRAGOLE (<i>Fragaria</i> spp) Fase di: Ripresa vegetativa Raccolta C.PROTETTA 3 | | | |
|--|---|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Tripidi <i>(Thrips tabaci, Frankliniella occidentalis)</i> | <u>Interventi biologici</u> Introdurre 1-2 predatori per mq in più lanci: 2-4 lanci di <i>Orius levigatus</i> <u>Interventi chimici:</u> | <i>Beauveria bassiana</i> <i>Orius laevigatus</i> | |
| | - Presenza | Spinosad (1) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Aleurodidi <i>(Bemisia tabaci, Trialeurodes vaporariorum)</i> | <u>Interventi meccanici:</u> - utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti di aleirodidi - esporre pannelli gialli invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleirodidi <u>Interventi fisici:</u> - utilizzare plastiche fotoselettive con effetto repellente per gli insetti <u>Interventi chimici:</u> - nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia | Imidacloprid (1) <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Piretro naturale | (1) Al massimo 1 intervento all'anno. Distribuibile solo con irrigazioni per manichetta. |
| Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i> | <u>Interventi chimici:</u> - Ammessi solo in terreni sabbiosi - Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni | Azadiractina (1) <i>Paelomices lilacinus</i> | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate |
| | | | |
| Midollo rosso <i>(Phytophthora fragariae)</i> , Marciume del colletto <i>(Phytophthora cactorum)</i> | <u>Interventi agronomici</u> Impiegare materiale di propagazione sano e certificato ai sensi della normativa vigente. Raccogliere e distruggere le piante infette. Evitare ristagni idrici in prossimità del colletto <u>Interventi chimici</u> Preimpianto disinfezione piantine, post-trapianto | Prodotti rameici Propamocarb Fosetil-Al Metalaxil-M Metalaxil | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FAVA | | | |
|--|---|--|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| VIROSI <i>CMV - virus del mosaico del cetriolo</i> <i>BBWV - virus della maculatura clorotica</i> <i>BYMV - virus del mosaico grave</i> <i>BBSV - virus dell'imbrunimento della fava</i> <i>BBTMV - virus del mosaico vero</i> | <u>Interventi agronomici</u> -programmare la coltura lontano da altre suscettibili; -eliminare le erbe infestanti dai bordi degli appezzamenti; --distruggere le piante infette. | | |
| Botrite <i>(Botrytis fabae, B. cinerea)</i> | <u>Interventi agronomici</u> -distruggere le piante infette; - adottare ampie rotazioni. -evitare le semine fitte | | |
| Ascochitosi <i>(Mycosphaerella pinodes)</i> | <u>Interventi agronomici</u> • impiegare esclusivamente materiale di propagazione sano certificato ai sensi della normativa fitosanitaria vigente; • adottare ampie rotazioni; • distruggere le piante infette • limitare le irrigazioni. | | |
| Ruggine <i>(Uromyces fabae)</i> | <u>Interventi agronomici</u> • scegliere varietà poco recettive; • distruggere le piante infette; • adottare ampie rotazioni. <u>Interventi chimici</u> • intervenire in presenza di sintomi. | Prodotti rameici | |
| Afidi <i>(Aphis fabae)</i> | <u>Interventi agronomici</u> • eliminare le piante erbacee spontanee. <u>Interventi chimici</u> • intervenire solo in caso di gravi infestazioni. | Piretro naturale Pirimicarb Etofenprox Acetamiprid(1) | Al massimo 1 intervento all'anno contro questa avversità. (1) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi |

| DIFESA INTEGRATA DI: FAGIOLO 1 | | | |
|---|---|--------------------------------------|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Patogeni tellurici (<i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Fusarium</i> spp.) | Si consiglia di impiegare seme conciato | | |
| Antracnosi (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - ricorso a varietà resistenti o poco sensibili - ampie rotazioni colturali - distruzione dei residui colturali - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato <u>Interventi chimici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - 2-3 interventi distanziati di una settimana con condizioni particolarmente favorevoli alla malattia (piogge persistenti ed elevata umidità) | Prodotti rameici | |
| Ruggine (<i>Uromyces appendiculatus</i>) | <u>Interventi chimici:</u> -da effettuarsi a partire dalla fioritura con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24°C) | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | <u>Interventi chimici:</u> da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti | Prodotti rameici | |
| BATTERIOSI (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>phaseoli</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - varietà tolleranti <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | Prodotti rameici | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FAGIOLO 2 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| VIROSI (CMV, BYMV, BCMV) | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo del fagiolo BYMV, virus del mosaico comune del fagiolo BCMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi. Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti | | |
| FITOFAGI Afidi (<i>Aphis fabae</i>) | <u>Interventi chimici:</u> | Alfacypermetrina (1) Ciflutrin (1) | Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virosi (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno. (3) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi |
| | - alla comparsa delle prime colonie in accrescimento | Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) | |
| | | Imidacloprid (2) Acetamiprid (3) | |
| Mosca (<i>Delia platura</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - impiegare seme con buona energia germinativa - effettuare semine non troppo precoci - adottare semine non profonde - seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità di semina | Teflutrin | |
| | <u>Interventi chimici</u> Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti | | |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | Adottare strategie di difesa che non favoriscano lo sviluppo dell'avversità | Acrinatrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| FITOFAGI OCCASIONALI Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>) | <u>Interventi chimici:</u> | Ciflutrin (1) | Al massimo 1 intervento contro questa avversità |
| | Soglia: Infestazione diffusa a pieno campo su larve ancora in piena attività, se non si sono approfondite nel terreno. | Deltametrina (1) | Con larve quasi mature l'intervento è scarsamente efficace ed è pertanto sconsigliato. (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| Nottue fogliari | Soglia: infestazione diffusa | Spinosad Emamectina(1) | Al massimo 1 intervento all'anno (1) solo in pieno campo e con limite di 2 interventi all'anno. |

| DIFESA INTEGRATA DI: FAGIOLO 3 | | | |
|--|--|----------------------|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Tripide <i>(Frankliniella intonsa)</i> | Interventi chimici: | Acrinatrina (1) | |
| | Intervenire solo con infestazione generalizzata nel periodo agosto settembre . | Ciflutrin (1) | Contro questa avversità 1 intervento dopo la formazione del baccello, e comunque non superare cumulativamente i 2 interventi nel corso dell'annata. (1) Al massimo 2 interventi con Piretroidi indipendentemente dall'avversità |
| | Soglia indicativa 8-10 individui per fiore. | Deltametrina (1) | |
| | | Lambdacialotrina (1) | |
| | | Fluvalinate (1) | |
| Nota bene: Gli insetticidi non possono essere complessivamente impiegati più di tre volte per ciclo culturale | | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FAGIOLINO 1 | | | |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Patogeni tellurici (<i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Fusarium</i> spp.) | Si consiglia di impiegare seme conciato | | |
| Antracnosi (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>) | Interventi agronomici: - ricorso a varietà resistenti o poco sensibili - ampie rotazioni colturali, distruzione dei residui colturali - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato Interventi chimici: - 2-3 interventi distanziati di una settimana con condizioni particolarmente favorevoli alla malattia (piogge persistenti ed elevata umidità) | Prodotti rameici Dodina | I prodotti rameici sono efficaci anche contro le batteriosi. |
| Ruggine (<i>Uromyces appendiculatus</i>) | Interventi chimici: - da effettuarsi a partire dalla fioritura con andamento stagionale favorevole alla malattia (elevata umidità e temperature da 20 a 24°C) | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Zolfo | (1) Al massimo 2 interventi all'anno |
| Muffa grigia (<i>Botrytis cinerea</i>) | Interventi chimici: - da effettuarsi su coltivazioni autunnali in caso di persistente umidità e piogge frequenti | Prodotti rameici Pirimetanil (2) | (2) Ammesso solo in coltura protetta |
| BATTERIOSI (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i> , <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>phaseoli</i>) | Interventi agronomici: - impiego di seme controllato - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici - varietà tolleranti Interventi chimici Intervenire alla comparsa dei primi sintomi | <i>Prodotti rameici</i> | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FAGIOLINO 2 | | | |
|---|--|---|---|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| VIROSI (CMV, BYMV, BCMV) | Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo del fagiolo BYMV, virus del mosaico comune del fagiolo BCMV) valgono le stesse considerazioni generali di difesa dagli afidi. Per il virus del mosaico comune del fagiolo BCMV, trasmesso anche per seme, è importante utilizzare seme controllato (virus-esente) e varietà resistenti | | |
| FITOFAGI Afidi (<i>Aphis fabae</i>) | <u>Interventi chimici:</u> | Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Zetacipermetrina (1) Etofenprox (1) Cipermetrina (1) Imidacloprid (2) Fluvalinate (1) Acetamiprid (3) | Gli afidi oltre che provocare danni diretti sono potenziali vettori di virosi |
| | - alla comparsa delle prime colonie in accrescimento | | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità e comunque non superare cumulativamente i 3 interventi per ciclo colturale con Piretroidi e Etofenprox (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 1 intervento all'anno in conformità con le linee guida per i Neonicotinoidi |
| Piralide del mais (<i>Ostrinia nubilalis</i>) | <u>Interventi chimici:</u> | <i>Bacillus thuringiensis</i> Etofenprox (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (2) Emamectina (3) | (1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità e comunque non superare cumulativamente i 3 interventi per ciclo colturale con Piretroidi e Etofenprox (4) Al massimo 3 trattamenti all'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Solo in pieno campo e con limite di 2 interventi all'anno |
| | - intervenire nelle zone soggette ad infestazione, dalla fase di formazione del baccello fino in prossimità della raccolta | | |

| DIFESA INTEGRATA DI: FAGIOLINO 3 | | | |
|---|---|--|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| Mosca (<i>Delia platura</i>) | Interventi agronomici: - impiegare seme con buona energia germinativa - effettuare semine non troppo precoci - adottare semine non profonde - seminare su terreno ben preparato e con omogenea profondità di semina Interventi chimici | <i>Teflutrin</i> | |
| | Nelle aziende in cui le infestazioni sono ricorrenti | | |
| FITOFAGI OCCASIONALI Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | Interventi chimici: | Exitiazox Fenpiroximate | E' ammesso 1 intervento all'anno contro questa avversità |
| | - l'intervento si rende necessario in caso di attacchi precoci (precoci) con 2-3 forme mobili per foglia | | |
| Nottue fogliari (<i>Mamestra oleracea</i> , <i>Polia pisi</i> , <i>Autographa gamma</i>) | Soglia di intervento | Lambdacialotrina (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina (1) Etofenprox (1) Emamectina (2) | (1) Non superare cumulativamente i 3 interventi per ciclo colturale con Piretroidi e Etofenprox (2) Solo in pieno campo e con limite di 2 interventi all'anno |
| | Presenza accertata | | |
| Tripide (<i>Frankliniella intonsa</i>) | Soglia indicativa 8-10 individui per fiore. Interventi chimici: | Lambdacialotrina (1) Deltametrina (1) Cipermetrina (1) Acrinatrina (1) Fluvalinate (1) | (1) Effettuare 1 solo trattamento dopo la formazione del baccello e comunque non superare cumulativamente i 3 interventi per ciclo colturale con Piretroidi e Etofenprox |
| | Intervenire solo con infestazione generalizzata, su colture di nel periodo agosto - settembre. | | |
| Calocoride (<i>Calocoris norvegicus</i>) | Non si rendono necessari trattamenti specifici. | | I Piretroidi effettuati contro altre avversità sono efficaci anche contro i Calocoridi |

| DIFESA INTEGRATA DI: PISELLO | | | |
|---|---|---|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | S.a. e AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
| CRITTOGAME Patogeni tellurici (<i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Fusarium</i> spp.) | Impiegare seme conciato. | | |
| Peronospora e Antracnosi (<i>Peronospora pisi</i> , <i>Ascochyta</i> spp.) | Interventi agronomici: - ampie rotazioni colturali; - ricorso a seme sano proveniente da colture non colpite dalla malattia oppure conciato; - impiego di varietà resistenti. Interventi chimici: solo in caso di attacchi precoci. Si consigliano 2-3 interventi distanziati di 7-8 gg | Prodotti rameici Azoxystrobin (1) Ditianon Cimoxanil (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento all'anno |
| Mal bianco (<i>Erysiphe polygoni</i>) | Interventi agronomici: impiego di varietà resistenti. Interventi chimici: giustificati solo in caso di attacco elevato. | Zolfo Azoxystrobin (1) Penconazolo (2) Ciproconazolo (3) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 2 interventi all'anno (7) Nei limiti e in alternativa agli altri IBE. Ammesse solo formulazioni non Xn. |
| VIROSI (PSBMV) | Per le virosi trasmissibili da afidi in modo non persistente i trattamenti aficidi diretti sulla coltura non sono in grado di prevenire la trasmissione dei virus, in quanto l'afide infetto può trasmettere i virus in tempo brevissimo. Per il virus del mosaico trasmissibile per seme (PSBMV) è di fondamentale importanza l'uso di seme sano (virus-esente). | | Nel rispetto delle norme generali relative al diserbo eliminare le erbe infestanti all'interno ed attorno alla coltura, che potrebbero essere serbatoio di virus, dei vettori o di entrambi. |
| FITOFAGI Afide verde e Afide nero (<i>Acythosiphon pisum</i> , <i>Aphis fabae</i>) | Interventi chimici: Intervenire in presenza di infestazioni diffuse e colonie in accrescimento. | Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |
| Mamestra (<i>Mamestra brassicae</i>) | Interventi chimici: Intervenire in presenza di infestazioni diffuse, indicativamente: 1 larva/mq | Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Deltametrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (2) | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 trattamento all'anno, indipendentemente dall'avversità |

ALLEGATO N°6**SCHEDE DI DISERBO**

1. Asparago
2. Carciofo
3. Carota
4. Finocchio
5. Cavoli (a foglia, a infiorescenza, a testa a rapa)
6. Cucurbitacee (cetriolo, cocomero, melone, zucca, zucchini)
7. Insalate (cicoria, indivia riccia, indivia scarola, radicchio)
8. Leguminose (fagiolo, fagiolino, fava, pisello)
9. Orticole a bulbo (aglio, cipolla, porro, scalogno)
10. Orticole a foglia (basilico, bietola a costa, lattuga, prezzemolo, ravanella rucola, sedano, spinacio)
11. Solanacee (melanzana, peperone, patata, pomodoro in coltura protetta e in pieno campo)
12. Fragola

ALLEGATO N°6: SCHEDE DI DISERBO

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: ASPARAGO | | | | | |
|---|---------------------------------|--|--------------------|---------------------------|---|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre trapianto Pre ricaccio e/o Post raccolta | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre ricaccio e Post raccolta | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin (1) Dicamba Oxadiazon | 31,7 21 34,1 | 2 - 3 0,2 - 0,5 1,5 | E' opportuno alternare i prodotti nella fase di pre ricaccio per evitare che si selezionino specifiche malerbe (1) Rispettare 60 gg di carenza |
| Pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Metribuzin | 35 | 0.4-0.7 | Non ammesse formulazioni classificate come Xn - R40. Ammesso solo su nuovi impianti |
| Post raccolta | Graminacee | Ciclossidim Propaquizafop | 10,9 9,7 | 1,5 - 2,5 1,0 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CARCIOFO | | | | | |
|---|---------------------------------|--|-------------------------------|------------------------------------|--|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre Trapianto | Dicotiledoni e Graminacee | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Post-trapianto Pre-ricaccio Post-ricaccio | Dicotiledoni e graminacee | Oxifluorfen Oxadiazon Pendimethalin Metazaclor | 23,6 35,87 31,7 43,5 | 1 - 2 1 - 2 2 – 3 1,5 - 2 | Proteggere le foglie con opportuna schermatura; utilizzabile su chiazze di acetosella |
| Post - trapianto e Post - ricaccio | Graminacee | Fenoxaprop-p- etile Propaquizafop Quizalofop-p-etile- isomero D Ciclossidim | 6,6 9,7 5 10,9 | 1-1,5 1 1-1,5 1,5 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CAROTA | | | | | |
|---|---|---|----------------------------|-------------------------------------|------|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza | Graminacee annuali e Dicotiledoni | Aclonifen Clomazone Linuron Pendimetalin Clorprofam | 49 31,4 37,6 31,7 | 2 0,25 - 0,3 0,5 - 1 2 - 3 | |
| Post emergenza | Dicotiledoni annuali | Linuron Metribuzin Pendimetalin | 37,6 35 31,7 | 0,5 - 1 0,5 2 - 3 | |
| | Graminacee | Propaquizafop Quizalofop-etile isomero D | 9,7 4,9 | 1 1 - 1,5 | |
| | | Ciclossidim | 10,9 | 1,5 - 2,5 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: FINOCCHIO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|--------------------------------|------------------------------|--|--------------------|--------------------------|--|
| Pre semina Pre trapianto | Dicotiledoni e Graminacee | Glifosate | 30,4 | 1,5 – 3 | Applicare le dosi maggiori con malerbe sviluppate |
| Pre trapianto Pre emergenza | Dicotiledoni e Graminacee | Clomazone (1) Oxadiazon Pendimetalin (2) Clorprofam | 36 34,1 31,7 | 0,30 1 - 1,5 2 – 3 | (1) Da utilizzare subito dopo la semina (2) Trattare su terreno finemente lavorato e con irrigazione |
| Post trapianto | Dicotiledoni e Graminacee | Pendimetalin (2) Linuron | 31,7 37,6 | 2 - 3 0,5 – 1 | (2) Trattare su terreno finemente lavorato e con irrigazione Preferire le dosi più basse e frazionare gli interventi |
| | Graminacee | Fenoxaprop-p- etile Ciclossidim | 6,64 10,9 | 1 1,5 - 2,5 | Per migliorare l'azione aggiungere gli attivanti consigliati in etichetta 30 giorni di carenza |

(1) Ammesso 1 solo trattamento, a prescindere dall'epoca

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CAVOLO A FOGLIA (cavoli cinesi: senape cinese, pak choi, tai goo choi, pe-tsai) - (cavolo nero: a foglie increspate) | | | | | |
|--|-----------------------------------|------------------------|-----------|------------|--|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina e Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5-3 | |
| Pre trapianto | Graminacee annuali e Dicotiledoni | Oxifluorfen | 23,6 | 1,5 - 2,5 | |
| | | Pendimetalin | 31,7 | 2 – 3 | 100 giorni di carenza |
| Post trapianto | Graminacee | Fluazifop-p-Butile (1) | 13,3 | 1-1,5 | (1) Non ammesso su Cavoli ricci (Cavolo nero) |
| | | Fenoxaprop-p-etile | 6,77 | 1 - 1,5 | |
| | | Metazaclor | 43,5 | 1,5 | Dicotiledoni e Graminacee |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CAVOLO A INFIORESCENZA (cavolfiore e cavolo broccolo calabrese, cinese, cime di rapa) | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|-----------|-------------|--------------------------------|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina e Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5-3 | |
| Pre trapianto | Graminacee annuali e Dicotiledoni | Oxifluorfen | 23,6 | 1,5 - 2,5 | |
| | | Oxadiazon (2) | 34,1 | 1,2 | (2) Ammesso solo su cavolfiore |
| | | Napropamide (3) | 41,85 | 2 - 3 | (3) Ammesso solo su cavolfiore |
| | | Pendimetalin (4) | 31,7 | 2 – 3 | (4) 100 giorni di carenza |
| Post trapianto | Graminacee | Quizalofop p etile isomero D (2) | 4,9 | 1 – 1,5 | |
| | | Propaquizafop | 9,7 | 1 | |
| | | Quizalofop-p-etile (2) | 5 | 1 – 1,5 | |
| | Dicotiledoni | Cicloxidim (2) | 21 | 0,75 – 1,25 | (2) Ammesso solo su cavolfiore |
| | | Metazaclo | 43,5 | 1,5 | Dicotiledoni e Graminacee |
| | | Clopiralid | | | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CAVOLO A TESTA (cavolo di bruxelles, cappuccio appuntito, cavoli rossi, cavoli verza, cavoli bianchi) | | | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|---|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina e Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5-3 | |
| Pre trapianto | Graminacee annuali e Dicotiledoni | Napropamide (1) | 41,85 | 2 - 3 | (1) Ammesso solo su cavolo cappuccio |
| | | Oxifluorfen | 23,6 | 1,5-2,5 | |
| | | Pendimetalin | 31,7 | 2 – 3 | |
| Post trapianto | Graminacee | Propaquizafop (1) | 9,7 | 1 | |
| | | Quizalofop p etile isomero D (1) | 5 | 1 – 1,5 | |
| | | Quizalofop p etile | 5 | 1 – 1,5 | |
| | | Fluazifop-P-Butile (1) | 13,3 | 1-1,5 | |
| | | Cicloxidim (1) | 21 | 1-1,5 | (1) Non ammesso su cavolo di Bruxelles |
| | | Metazaclor | 43,5 | 1,5 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CAVOLO RAPA (Brassica oleracea acephala gongyloides)

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|---------------------------|------------------|-----------|------------|-------------------------------|
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 -3 | Terreno in assenza di coltura |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Oxifluorfen | 23,6 | 1,5 – 2,5 | |
| | | Pendimetalin | 31,7 | 2 – 3 | |
| Post trapianto | Graminacee | Fluazifop butile | 13,3 | 1 – 1,5 | |
| | | Metazaclor | 43,5 | 1, 5 – 2 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CETRIOLO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------|------------|---|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza (1) | Dicotiledoni e Graminacee | | | | Non ammesse formulazioni classificate come Xn-R40 |
| Post emergenza (2) | Graminacee | Fenoxaprop-p-etile | 6,77 | 1 - 1,5 | |

(1) Utilizzabile solo nelle interfile delle colture pacciamate

(2) Interventi chimici ammessi solo quando lo sviluppo della coltura non consente più l'accesso ai mezzi meccanici.

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: COCOMERO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|--------------------|---------------------------|--------------------|-----------|------------|------|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Post emergenza (2) | Graminacee | Fluazifop-p-butile | 13,3 | 2 | |

(2) Interventi chimici ammessi solo quando lo sviluppo della coltura non consente più l'accesso ai mezzi meccanici.

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: MELONE

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|--------------------|---------------------------|---|---------------------------------|---|---|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Post emergenza (2) | | Fluazifop-p-butile (1) Fenoxaprop-p-etile Quizalofop-etile isomero D Quizalofop-p-etile Propaquizafop | 13,3 6,77 4,9 5 9,7 | 2 1 - 1,5 1 - 1,5 1 - 1,5 1 | (1) Interventi localizzati su infestazioni di sorghetta da rizona. |

(1) Intervenire allo stadio di 3-4 foglie. Irrorare il suolo senza colpire le foglie della coltura. Interrare il prodotto

(2) Interventi chimici ammessi solo quando lo sviluppo della coltura non consente più l'accesso ai mezzi chimici.

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: ZUCCA

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------|------|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: ZUCCHINO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|---------------------------|--|-----------|--------------------|------|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone | 31,4 | 0,3 | |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone | 31,4 | 0,4 - 0,6 | |
| Post trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone | 31,4 | 0,3 | |
| Post emergenza | Graminacee | Quizalofop-etile isomero D Quizalofop-p-etile | 4,9 5 | 1 - 1,5 1 - 1,5 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CICORIA

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------------------------|---------------------------|---|----------------|-----------------|---|
| Pre semina o Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate Benfluralin | 30,4 19,20 | 1,5 / 3 6,50 | solo preparazione letti di semina o di trapianto. |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Oxadiazon Propizamide | 34.1 35.5 | 1 3-4 | |
| Pre trapianto e pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin | 38.72 | 1-1.5 | |
| Post trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam | 40 | 4 | il terreno al momento dell'applicazione deve essere umido oppure è indispensabile praticare un'abbondante irrigazione entro 2-3 giorni |
| Post emergenza | Graminacee | Ciclossidim Propaquizofop Quizalofop etile isomeroD | 21 9,7 5 | 2 1 1-1,5 | per migliorare l'azione miscelare con bagnante. |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: INDIVIA RICCIA | | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------|-----------------|---|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina o Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate Benfluralin | 30,4 19,20 | 1,5 / 3 6,5 | solo preparazione letti di semina o di trapianto. |
| Pre semina Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Propizamide Oxadiazon | 35,5 34,1 | 3-4 1,5 | dopo la distribuzione i prodotti devono essere interrati. |
| Pre trapianto e pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin | 38,72 | 2,5 | |
| Post trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam | 40 | 4 | il terreno al momento dell'applicazione deve essere umido oppure è indispensabile praticare un'abbondante irrigazione entro 2-3 giorni |
| Post emergenza | Graminacee | Ciclossidim Quizalofop etile isomero D Propaquizofop | 21 5 9,7 | 2 1-1,5 1 | per migliorare l'azione miscelare con bagnante. |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: INDIVIA SCAROLA | | | | | |
|--|---------------------------|---|----------------|-----------------|--|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina o Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate Benfluralin | 30,4 19,2 | 1,5 / 3 6,5 | Solo preparazione letti di semina o di trapianto. |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Propizamide | 35,5 | 3-4 | Dopo la distribuzione i prodotti devono essere interrati. |
| Pre trapianto e pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin | 38,72 | 2,5 | |
| Pre trapianto e Post trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam | 40 | 4 | Il terreno al momento dell'applicazione deve essere umido oppure è indispensabile praticare un'abbondante irrigazione entro 2-3 giorni |
| Post emergenza | Graminacee | Ciclossidim Quizalofop etile isomero D Propaquizofop | 21 5 9,7 | 2 1-1,5 1 | Per migliorare l'azione miscelare con bagnante. |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: RADICCHIO | | | | | |
|--|------------------------------|---|--------------------|---------------------|--|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina o Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate Benfluralin | 30,4 19,2 | 1,5 / 3 6,5 | solo preparazione letti di semina o di trapianto. |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Propizamide | 35,5 | 3-4 | dopo la distribuzione i prodotti devono essere interrati. |
| Pre trapianto e pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin | 38,72 | 2,5 | |
| Pre emergenza e Post trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam | 40 | 4,00 | il terreno al momento dell'applicazione deve essere umido oppure è indispensabile praticare un'abbondante irrigazione entro 2-3 giorni |
| Post emergenza e Post trapianto | Graminacee | Ciclossidim Quizalofop etile isomero D Propaquizofop | 21 5 9,7 | 2 1/1,5 1 | per migliorare l'azione miscelare con bagnante. |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: FAGIOLO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|---------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------------|--|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone Linuron Pendimetalin S-Metolaclo | 36 37,6 31,7 86,49 | 0,2-0,3 0,5 - 1 1,5 - 2,5 1 | Meglio su terreno umido. Distribuire su seme ben coperto. |
| Post Emergenza | Graminacee | Ciclossidim Propaquizafop | 21 9,7 | 0,75 - 1,25 1 | |
| | Dicotiledoni | Imazamox | 3,7 | 0,5 - 0,75 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: FAGIOLINO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|------------------------------|---|------------------------|--|---|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone Linuron | 36 37,6 | 0,2-0,3 0,5 – 1 | Meglio su terreno umido. Distribuire su seme ben coperto |
| Post emergenza | Graminacee | Quizalofop-etile isomero D Quizalofop-p-etile Fenoxaprop-p-etile Ciclossidim | 4,9 5 6,77 21 | 1 - 1,5 1 - 1,5 1 - 1,5 0,75 - 1,25 | |
| | Dicotiledoni | Imazamox | 3,7 | 0,5 - 0,75 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: FAVA | | | | | |
|---|--|----------------------------|-------------|------------|------|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina | Dicotiledoni Monocotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5-3 | |
| Pre emergenza | Dicotiledoni Monocotiledoni (graminacee) | Imazamox | 3,7 | 0,75 | |
| | Dicotiledoni Monocotiledoni | Pendimetalin | 31,7 | 2 | |
| | Dicotiledoni Monocotiledoni | Imazamox + Pendimetalin | 1,6 23,5 | 3 | |
| Post emergenza | Monocotiledoni (graminacee) | Fluazifop-p-butile | 13,3 | 1 | |
| | Dicotiledoni Monocotiledoni (graminacee) | Imazamox | 3,7 | 0,75 | |
| | Monocotiledoni (graminacee) | Fenoxaprop-p-etile | 6,77 | 1-1,5 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: PISELLO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|---------------------------------|---|-----------------------------|---|---|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimentalin Pendimentalin + Aclonifen Clomazone | 31,7 31,7 + 49 36 | 2 - 3 1,5 - 2 + 1,5 – 2 0,2-0,3 | Attenzione alla scelta delle colture successive es. spinacio |
| Post Emergenza | Dicotiledoni | Bentazone | 87 | 0,75 | Si sconsiglia di trattare quando la temperatura è al di sotto di 8-10 °C o supera i 25 °C |
| | Graminacee | Quizalofop-p-etile Quizalofop-etile isomero D Propaquizafop | 5 4,9 9,7 | 1 - 1,5 1 - 1,5 1 | |
| | Graminacee e Dicotiledoni | Imazamox | 3,7 | 0,5 - 0,75 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: AGLIO | | | | | |
|--|---|---|----------------------|---------------------------------|---|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre Emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Oxadiazon Pendimetalin Metazaclor | 34,1 31,7 43,5 | 1 2 - 3 1 - 1,5 | |
| Post Emergenza | Graminacee invernali e Dicotiledoni annuali | Pendimetalin Oxyfluorfen (1) Metazaclor | 31,7 22 43,5 | 1 - 1,5 0,1 - 0,5 1 - 1,5 | (1) Da preferirsi dosaggi ridotti eventualmente ripetuti (10-12 gg) |
| | Dicotiledoni | Ioxinil | 33,2 | 0,1 - 0,6 | Intervenire precocemente |
| | Graminacee | Propaquizafop Quizalofop-p-etile Quizalofop-etile isomero D | 9,7 5 4,9 | 1 1 - 1,5 1 - 1,5 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: CIPOLLA | | | | | |
|--|---|--|-------------------------------|---|---|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre Semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre Emergenza | Graminacee Dicotiledoni da seme | Pendimentalin Cloridazon | 31,7 | 2 - 3 2.6 (1) | (1) Massimo ogni 3 anni |
| Post emergenza | Dicotiledoni annuali | Ioxinil | 33,2 | 0,1 - 0,6 | Da usare in epoca precocissima utilizzando le dosi più basse Indicato per cipolle autunnali |
| | Dicotiledoni annuali e Graminacee invernali | Oxyfluorfen (1) | 22 | 0,05 - 0,5 | (1) Sconsigliato per le semine autunnali. Intervenire sulla coltura dopo le 2 foglie (dosi proporzionate). (1) Non selettivo su cvs precocissime (1) Da preferirsi dosaggi ridotti eventualmente ripetuti |
| | | Pendimentalin | 31,7 | 1 - 1,5 | |
| | Dicotiledoni Perennanti | Clopiralid | 75 | 0,15 | Da usare solo dopo la seconda foglia vera |
| | Graminacee | Quizalofop-etile isomero D Ciclossidim Fenoxaprop-p-etile Quizalofop-p-etile Propaquizafop | 4,9 21 6,77 5 9,7 | 1 - 1,5 0,75 - 1,25 1 - 1,5 1 - 1,5 1 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: PORRO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------|---|
| Pre semina Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam | 40 | 4-6 | Non ammesse formulazioni classificate come Xn-R40 |
| Post emergenza | Graminacee | Ciclossidim | 21 | 1-2 | |
| Post emergenza | Graminacee | Ciclossidim | 21 | 1 – 2 | |
| Post trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam | 40 | 4 – 6 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: SCALOGNO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|------------------|------------------------------|-----------------|-----------|------------|---|
| Pre semina | Graminacee Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre Emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | | | | Non ammesse formulazioni classificate come Xn-R40 |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: BASILICO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|-----------|------------|------|
| Pre semina Pre impianto | Graminacee Dicotiledoni | Glifosate | | | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: BIETOLA A COSTA

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|------------------------------|----------------------------|------------|---------------|--|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Cloridazon (1) | 65 | 3 | 20 giorni di carenza (1) Non ammesso su bietola da foglia. Al massimo 2,6 kg/ha di sostanza attiva ogni 3 anni |
| Post emergenza | Dicotiledoni | Clopiralid S-Metolaclor | 75 87,3 | 0,16 1-1,5 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: LATTUGA | | | | | |
|--|------------------------------|---|----------------|---------------------------|------|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre Semina e pre- trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate Benfluralin | 30,4 19,2 | 1,5 – 3 6,5 | |
| Pre emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Pendimetalin | 38,72 | 2,5 | |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Oxadiazon Propizamide | 34,1 35,5 | 1 2,5 - 3,5 | |
| Post trapianto | Graminacee | Propaquizafop Ciclossidim Quizalofop-p-etile isomero D | 9,7 21 5 | 1 0,75 - 1,25 1-1,5 | |
| | Graminacee e Dicotiledoni | Clorprofam | 40 | 6 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: PREZZEMOLO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|-----------------------------|-----------------|-----------|------------|------|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni e | Glifosate | 30,4 | 1,5 – 3 | |
| Pre emergenza | Dicotiledoni e Graminacee | Clorpropam | 40 | 4 - 6 | |
| Post emergenza | Graminacee e Dicotiledoni e | Clorpropam | 40 | 4 - 6 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: RAVANELLO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|---------------------------|--------------------|-----------|------------|--|
| Pre Semina | Dicotiledoni e Graminacee | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | Applicare le dosi maggiori con malerbe sviluppate |
| Post emergenza | Graminacee | Fluazifop-p-butile | 13,3 | 1 - 1,5 | Per migliorare l'azione aggiungere gli attivanti consigliati in etichetta 30 giorni di carenza |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: RUCOLA

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|---------------------------|--|---------------------|-------------------------|------|
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Propizamide Benfluralin Glifosate | 36 19,02 30,4 | 4,5 5 - 6 1,5 - 3 | |
| Post emergenza | Graminacee | Cicloxiidim Propaquizafop Quizalofop-p-etile | 21 9,7 5 | 1 - 1,5 1 1-1,5 | |
| | Graminacee e Dicotiledoni | Propizamide | 36 | 4,5 | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: SEDANO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|--|
| Pre semina Pre trapianto | Dicotiledoni e Graminacee | Glifosate | 30,4 | 1,5 – 3 | Applicare le dosi maggiori con malerbe sviluppate Da interrare immediatamente dopo il trattamento a 5 cm di profondità |
| Post Trapianto | Dicotiledoni e Graminacee | Linuron + Clorprofam Linuron | 37,6 + 40 37,6 | 1 + 4 0,5 – 1 | Intervenire, preferibilmente, 10 giorni dopo il trapianto Preferire le dosi più basse e frazionare gli interventi |
| | Graminacee | Fluazifop-p-butile | 13,3 | 1 - 1,5 | Per migliorare l'azione aggiungere gli attivanti consigliati in etichetta 30 giorni di carenza |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: SPINACIO

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|----------------|-------------------------------|---|----------------------|--------------------------|--|
| Pre Semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 – 3 | |
| Pre semina | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Lenacil | 81,48 | 0,5-0,7 | |
| Pre emergenza | Monocotiledoni e Dicotiledoni | Lenacil S-Metolaclor* | 81,48 87,3 | 0,4 - 0,8 1-1,5 | * limitazioni di impiego come in etichetta da febbraio ad agosto |
| Post emergenza | Dicotiledoni | Fenmedifam Fenmedifam + Lenacil | 15,9 15,9 + 81,48 | 1 - 2,5 1-2 + 0.3-0.5 | |
| | Graminacee | Propaquizafop | 9,7 | 1 | |
| | | Quizalofop-p-etile | 5 | 1 - 1,5 | |
| | | Quizalofop-etile isomero D Ciclossidim | 4,9 10,9 | 1 - 1,5 1,5 - 2,5 | |
| | Graminacee e Dicotiledoni | S-Metolaclor | 87,3 | 1-1,5 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: MELANZANA | | | | | |
|--|---------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------|------|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 – 3 | |
| Pre Trapianto | Graminacee | Oxadiazon Pendimetalin | 34,1 31,7 | 1,5 2 – 3 | |
| Post trapianto | Graminacee | Fenoxaprop-p-etile Ciclossidim | 6,77 10,9 | 1 - 1,5 1,5 - 2,5 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: PATATA | | | | | |
|---|---------------------------------|--|----------------------------------|--|--|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza | | | | | |
| | Graminacee e Dicotiledoni | Metribuzin | 35 | 0,4 - 0,6 | Non impiegare per le patate primaticcie se dopo si coltiva lo spinacio |
| | | Pendimetalin Metazaclor Aclonifen Clomazone Flufenacet | 31,7 43,5 49 31,4 60 | 2 - 3 1 - 1,5 1,5 - 2 0,3 0,6 - 0,85 | |
| Post Emergenza | Graminacee e Dicotiledoni | Rimsulfuron | 25 | 0,02 - 0,04 | Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti, anche a basse dosi e con eventuali applicazioni ripetute |
| | | Metribuzin | 35 | 0,2 - 0,4 | |
| | Graminacee | Propaquizafop Ciclossidim Fenoxaprop-p-etile | 9,7 21 6,77 | 1 0,75 1,25 1 - 1,5 | Usando Rimsulfuron impiego non strettamente necessario |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: PEPERONE | | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------|------|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 – 3 | |
| Pre Trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Oxadiazon Pendimetalin | 34,1 31,7 | 1,5 2 – 3 | |
| Post Trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Clomazone | 31,4 | 0,4 - 0,6 | |
| | Graminacee | Fenoxaprop-p-etile Ciclossidim | 6,77 10,9 | 1 - 1,5 1,5 - 2,5 | |

| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: POMODORO CULTURA PROTETTA | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI: POMODORO PIENO CAMPO | | | | | |
| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
| Pre semina e trapianto | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Pre emergenza (1) Localizzato | Graminacee annuali estive e Dicotiledoni | Metribuzin Aclonifen | 35 49 | 0,15 - 0,25 1,5 - 2 | Da soli o in miscela. Da escludere su terreni sabbiosi. |
| Pre trapianto | Graminacee annuali estive e Dicotiledoni | Aclonifen Flufenacet Metribuzin Oxadiazon Pendimetalin S-Metolaclor | 49 60 35 34,1 31,7 87,3 | 1,5 - 2 0,6 - 0,85 0,3 - 0,5 1 2 - 3 1 - 1,5 | |
| Post emergenza (2) Localizzato | Graminacee annuali estive Dicotiledoni | Rimsulfuron | 25 | 0,03- 0,05 | Da solo o in miscela con Metribuzin. Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti a basse dosi con eventuali applicazioni ripetute |
| | | Metribuzin | 35 | 0,2 - 0,5 | In presenza di Portulaca la dose può salire fino a Kg 1 per ettaro |
| | Graminacee | Ciclossidim Quizalofop-etile isomero D Quizalofop-p-etile Fenoxaprop-p-etile Propaquizafop Cletodim | 21 4,9 5 6,77 9,7 25 | 0,75 - 1,25 1 - 1,5 1 - 1,5 1 - 1,5 1 0,6 | |
| 1) Il diserbo di pre emergenza deve essere localizzato sulla fila. L'area trattata non deve quindi superare il 50% dell'intera superficie . | | | | | |
| Es. In un ettaro di pomodoro, in pre-emergenza, non si possono utilizzare più di 1 l/ha di Aclonifen, 0,2 l/ha di Metribuzin ecc. (2) Si consigliano interventi localizzati sulla fila | | | | | |

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DELLA FRAGOLA

| EPOCA | INFESTANTI | SOSTANZA ATTIVA | % di S.a. | l o Kg /ha | NOTE |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-----------|------------|------|
| Pre semina e interventi localizzati nelle interfile | Graminacee e Dicotiledoni | Glifosate | 30,4 | 1,5 - 3 | |
| Post Trapianto | Graminacee | Quizalofop etile isomero D | 4,9 | 1 - 1,5 | |

FITOREGOLATORI

| COLTURA | TIPO DI IMPIEGO | S.A. IMPIEGABILE | NOTE E LIMITAZIONI D'USO |
|---|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Aglio | Antigermogliante | Idrazide maleica | |
| Cipolla | Antigermogliante | Idrazide maleica | |
| Cetriolo | Allegante | NOA | In serra con le basse temperature |
| Cetriolo | Allegante anticascola | BNOA | In serra con le basse temperature |
| Melone | Allegante | NOA | In serra con le basse temperature |
| Melone | allegante anticascola | BNOA | In serra con le basse temperature |
| Zucchini | allegante | acido gibberellico | In serra con le basse temperature |
| Zucchini | Allegante | NOA | In serra con le basse temperature |
| Zucchini | Allegante anticascola | BNOA | In serra con le basse temperature |
| Melanzana | Allegante | acido gibberellico | In serra con le basse temperature |
| Melanzana | Allegante | NOA | In serra con le basse temperature |
| Melanzana | Allegante anticascola | BNOA | In serra con le basse temperature |
| Peperone | Allegante | NOA | In serra con le basse temperature |
| Peperone | Allegante anticascola | BNOA | In serra con le basse temperature |
| Pomodoro pieno campo | Maturante | Etefon | |
| Pomodoro pieno campo | Maturante | NAA | |
| Pomodoro pieno campo | Riduce danni da gelo e da grandine | NAD + NAA + BNOA | |
| Pomodoro coltura protetta | Anticipa la fioritura | NAD + NAA + BNOA | |
| Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta | Allegante | acido gibberellico | |

| COLTURA | TIPO DI IMPIEGO | S.A. IMPIEGABILE | NOTE E LIMITAZIONI D'USO |
|---|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta | Allegante | NAA + Acido gibberellico | |
| Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta | Allegante | NOA | |
| Pomodoro p.c. e pomodoro coltura protetta | Allegante anticascola | BNOA | |
| Carciofo | Allegante | acido gibberellico | |