

| DIFESA INTEGRATA DELLA MELANZANA | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----|-----------------------|------------------|-----|-----|----|----|---------------------------------------|--|
| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | Sostanza attiva | (1) | Codice gruppo chimico | Codice FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE | |
| Muffa grigia <i>(Botrytis cinerea)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - arieggiamento della serra; - irrigazione per manichetta; - ampi sesti d'impianto. | Contro questa avversità al massimo 2 trattamenti all'anno | | | | | | | | | |
| | | Prodotti microbiologici | | | | | X | X | X | | |
| | | Cerevisane | | - | - | | X | | X | | |
| | | Ciprodinil | 2 | D1 | 9 | | | X | X | Solo in miscela con fludioxonil | |
| | | Fludioxonil | 2 | E2 | 12 | | | X | X | Solo in miscela con ciprodinil | |
| | | Fenexamide | | G3 | 17 | 2 | | X | X | | |
| | | Fenpirazamine | 1 | | | | | | X | | |
| | | Pyraclostrobin | | C3 | 11 | 2 | | X | X | Solo in miscela con boscalid | |
| | | Boscalid | | C2 | 7 | 2 | | X | X | Solo in miscela con pyraclostrobin | |
| Penthiopyrad | 1 | | | | | | X | X | | | |
| Tracheovorticilliosi <i>(Verticillium dahliae)</i> <i>(Verticillium albo-atrum)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> - adottare ampi avvicendamenti; - utlizzare piante innestate; - 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> - adottare ampi avvicendamenti; - raccolta e distruzione dei residui infetti; - accurato drenaggio; - utlizzare piante innestate; - concimazioni equilibrate; - adottare ampi sesti di impianto. <u>Interventi chimici:</u> Intervenire dopo la comparsa dei sintomi. Irrorare accuratamente la base del fusto. | Prodotti rameici | | M | M 01 | | X | X | X | In un anno al massimo 4 kg/ha di s.a. | |
| | | Prodotti microbiologici | | | | | X | X | X | | |
| | | Penthiopyrad | 1 | C2 | 7 | 2 | | X | X | | |
| | | | | | | | | | | | |

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | Sostanza attiva | (1) | Codice gruppo chimico | Codice FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|--|-------------------------|-----|-----------------------|------------------|-----|-----|----|----|---|
| Oidio (<i>Erisiphe spp.</i>) | <u>Interventi chimici</u> Intervenire alla comparsa dei sintomi. | Zolfo | | M | M 02 | | X | X | X | |
| | | Bicarbonato di potassio | | - | - | | X | X | X | |
| | | Olio di arancio dolce | | - | - | | X | X | X | |
| | | COS-OGA | 5 | - | - | | X | X | X | |
| | | Prodotti microbiologici | | | | | X | X | X | |
| | | Pyraclostrobin | | C3 | 11 | 2 | | X | X | Solo in miscela con boscalid o dimetomorf |
| | | Azoxystrobin | | | | | | X | X | |
| | | Dimetomorf | 2 | H5 | 40 | | | X | X | Solo in miscela con pyraclostrobin |
| | | Difenoconazolo | 1 | | | | | X | X | |
| | | Flutriafol | | G1 | 3 | 2 | | X | X | |
| | | Tetraconazolo | | | | | | X | | |
| | | Ciflufenamid | 2 | U | U06 | | | X | X | |
| | | Metrafenone | 2 | B6 | 50 | | | | X | |
| | | Fluxapyroxad | | | | | | X | | Solo in miscela con Difenoconazolo |
| | | Boscalid | | C2 | 7 | 2 | | X | X | Solo in miscela con pyraclostrobin |
| Marciume pedale (<i>Phytophthora spp.</i>) (<i>Pythium spp.</i>) | <u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano; - impiego di acqua di irrigazione non contaminate; - disinfezione dei terricci per i semenzai per via fisica (calore) o chimica, con fungicidi che possano 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 | | M | M 01 | | X | X | X | In un anno al massimo 4 kg/ha di s.a. |
| | | Propamocarb | | F4 | 28 | | | | X | Distribuire mediante irrigazione a goccia |
| | | Fosetil-Al | | P7 | P 07 | | | X | X | Solo in miscela con propamocarb. Distribuire mediante irrigazione a goccia. |
| | | Ametoctradin | 3 | C8 | 45 | | | | X | |
| | | | | | | | | | | |
| Virosi CMV, AMV | 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. | | | | | | | | | |
| Virosi TSWV - Tospovirus | Vista la gravità di tale virosi è necessario attuare una prevenzione particolare, con una attenta collaborazione con il tecnico: - utilizzare piantine prodotte in vivai 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 sintomi sospetti chiamare immediatamente il tecnico. 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. | | | | | | | | | |

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | Sostanza attiva | (1) | Codice gruppo chimico | Codice FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|--|---|-----|-----------------------|------------------|-----|-----|----|----|--|
| Afiti Elateridi Nottue | Trattamento ammesso solo su prescrizione del tecnico. | Ammesso soltanto 1 intervento geoinsetticida l'anno indipendentemente dalla coltura | | | | | | | | |
| | | Lambda-cialotrina | 1 | 3A | 3 | | | - | - | Impiego come geoinsetticida, non rientra nelle limitazioni d'uso per piretroidi. Lambda-cialotrina non ammessa su afidi. Zeta-cipermetrina, cipermetrina e Teflutrin ammesse solo contro elateridi |
| | | Cipermetrina | | | | | | - | - | |
| | | Teflutrin | | | | | | | | |
| | | Zeta-cipermetrina | | | | | | - | - | |
| Dorifora (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>) | Soglia: Presenza di larve giovani. Si consiglia un intervento sulle larve di prima generazione ed uno su quelle di seconda; nella terza generazione larvale non sempre è necessario intervenire. | Deltametrina | | 3A | 3 | | | X | X | |
| | | Lambda-cialotrina | 1 | | | 2 | | X | X | |
| | | Beta-ciflutrin | | | | | | X | X | Impiegabile fino al 20 luglio 2021 |
| | | Azadiractina | | - | UN | | X | X | X | Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. |
| | | Acetamiprid | | 4A | 4 | 1 | | X | X | |
| | | Metaflumizone | 2 | 22B | 22 | | | X | X | |
| | | Clorantpriliprole | | - | 28 | 2 | | X | X | |
| Afiti (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) (<i>Myzus persicae</i>) | Indicazione d'intervento: 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. Interventi chimici: - 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 di fitoseide; - 15-20 giorni dopo il lancio di Orius spp.; - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli aleurodidi in coltura protetta. | Sali potassici di acidi grassi | | - | - | | X | X | X | |
| | | Azadiractina | | - | UN | | X | X | X | |
| | | Piretrine pure | 2 | 3A | 3 | | X | X | X | Tossiche per gli stadi mobili di fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius spp.</i> Non rientrano nel limite di utilizzo dei piretroidi. |
| | | Pirimicarb | 1 | 1A | 1 | 2 | | X | X | Buona selettività nei confronti degli ausiliari. Ridotta efficacia contro <i>Aphis gossypii</i> . Quando possibile ricorrere a trattamenti localizzati per un parziale rispetto dell'entomofauna utile. Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.). |
| | | Maltodestrina | | - | - | | | X | X | |
| | | Acetamiprid | | 4A | 4 | 1 | | X | X | |
| | | Sulfoxaflor | | 4C | 4 | | | X | X | |
| | | Flupyradifurone | 2 | 4D | 4 | | | | X | Ammesso solo in serra |
| | | Spirotetramat | | - | 23 | 2 | | X | X | Ammesso solo contro <i>M. persicae</i> . |
| | | | | | | | | | | |

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | Sostanza attiva | (1) | Codice gruppo chimico | Codice FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---------------------------------------|-----|-----------------------|------------------|-----|-----|----|----|---|
| Afide delle cucurbitacee (<i>Aphis gossypii</i>). | <u>Indicazione d'intervento:</u> Grave infestazione. Se sono già stati effettuati dei lanci di <i>Orius</i> le ss.aa. indicate vanno usate unicamente per trattamenti localizzati. | Piretrine pure | 2 | 3A | 3 | | X | X | X | Tossiche per gli stadi mobili di fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius spp.</i> Non rientrano nel limite di utilizzo dei piretroidi. Manifestano una discreta efficacia solo se si riesce, con la distribuzione, ad interessare la pagina inferiore della foglia, per cui è necessario adeguare le pressioni di esercizio nella distribuzione. Per contenere dei focolai d'infestazione, preservando gli ausiliari, effettuare dei lavaggi con bagnanti (A.G.N.). |
| | | Maltodestrina | | - | - | | | X | X | |
| | | Acetamiprid | | 4A | 4 | 1 | | X | X | |
| | | Sulfoxaflor | | 4C | 4 | | | X | X | |
| | | Spirotetramat | | - | 23 | 2 | | X | X | |
| | | | | | | | | | | |
| Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) | <u>Interventi biologici:</u> lancio di ausiliari (<i>Encarsia formosa</i> , <i>Amblyseius swirskii</i> , <i>Eretmocerus mundus</i> , <i>Macrolophus caliginosus</i>) in coltura protetta. Si consigliano 4-8 lanci di 4-6 pupari/m ² con <i>Encarsia</i> a cadenza quindicinale nel periodo primaverile e settimanale nel periodo estivo. | Piretrine pure | 2 | 3A | 3 | | X | X | X | Tossiche per gli stadi mobili di fitoseide, <i>E. formosa</i> e <i>Orius spp.</i> Non rientrano nel limite di utilizzo dei piretroidi. |
| | | Prodotti microbiologici | | | | | X | | X | |
| | | Olio di arancio dolce | | - | - | | X | X | X | |
| | | Sali potassici di acidi grassi | | - | - | | X | X | X | |
| | | Terpenoid blend QRD 460 | | - | - | | | | X | |
| | Interventi chimici in CP e CP | | | | | | | | | |
| | <u>Soglia:</u> 10 stadi giovanili/foglia. | Cyantraniliprole + Acibenzolar-methyl | | - | 28 | 2 | | | X | Trattamenti al terreno: 1 ogni 3 anni. Applicazioni fogliari 1 T/anno oppure 2 ogni 2 anni, nello stesso appezzamento. |
| | | Azadiractina | | - | UN | | X | X | X | Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. |
| | | Acetamiprid | | 4A | 4 | 1 | | X | X | |
| | | Sulfoxaflor | | 4C | 4 | | | X | X | |
| | | Flupyradifurone | 2 | 4D | 4 | | | | X | Ammesso solo in serra |
| | | Maltodestrina | | - | - | | | X | X | |
| | | Piriproxifen | 1 | 7C | 7 | | | | X | |
| | | Spiromesifen | | | | | | | X | |
| | | Spirotetramat | | - | 23 | 2 | | | X | |

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | Sostanza attiva | (1) | Codice gruppo chimico | Codice FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|---|---------------------------------------|-----|-----------------------|------------------|-----|-----|----|----|---|
| Tripidi <i>(Thrips tabaci)</i> <i>(Frankliniella occidentalis)</i> | <u>Interventi agronomici:</u> si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <u>Interventi biologici:</u> Introdurre con uno o più lanci 1-2 predatori (Orius laevigatus) al m². Si consiglia di impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 m²). Limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di Orius spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide. <u>Interventi chimici</u> Soglia: Presenza. | Spinosad | | - | 5 | 3 | X | X | X | Rientra nel limite delle Spinosine anche se biologico Da utilizzare solo nelle colture in piena aria, nel caso in cui non sia stata efficace la lotta eseguita con limitatori |
| | | Spinetoram | 2 | | | | | X | X | |
| | | Prodotti microbiologici | | | | | X | | X | |
| | | Olio di arancio dolce | | - | - | | X | X | X | |
| | | Azadiractina | | - | UN | | X | X | X | Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. |
| | | Cyantraniliprole + Acibenzolar-methyl | | - | 28 | 2 | | | X | Trattamenti al terreno: 1 ogni 3 anni. Applicazioni fogliari 1 T/anno oppure 2 ogni 2 anni, nello stesso appezzamento. |
| | | Terpenoid blend QRD 460 | | - | - | | | | X | |
| | | Formetanato | 1 | 1A | 1 | 2 | | X | X | |
| | | Tau-fluvalinate | | 3A | 3 | 2 | | X | | |
| | | Acrinatrina | | | | | | X | X | |
| Nottue fogliari <i>(Helicoverpa armigera,</i> <i>Autographa gamma)</i> | | Spinosad | | - | 5 | 3 | X | X | X | Rientra nel limite delle Spinosine anche se biologico |
| | | Spinetoram | 2 | | | | | X | X | |
| | | Beta-ciflutrin | | | | | | X | X | Impiegabile fino al 20 luglio 2021 |
| | | Deltametrina | | 3A | 3 | 2 | | X | X | |
| | | Lambda-cialotrina | 1 | | | | | X | X | |
| | | Metaflumizone | | 22B | 22 | 2 | | X | X | Ammesso 1 solo trattamento in CP |
| | | Emamectina benzoato | | - | 6 | 2 | | X | X | Ammesso solo contro Helicoverpa armigera |
| | | Clorantraniliprole | | - | 28 | 2 | | X | X | |
| | | Metossifenozone | 2 | - | 18 | | | X | | |
| | | Indoxacarb | | 22A | 22 | 1 | | X | X | |

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | Sostanza attiva | (1) | Codice gruppo chimico | Codice FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|--|--|--|-----|-----------------------|------------------|-----|-----|----|----|---|
| Tignola del pomodoro (<i>Tuta absoluta</i>) | Un ciclo di trattamenti prevede due distribuzioni della stessa sostanza attiva distanziate di 7-10 giorni. Soglia di intervento Presenza del fitofago da comunicare immediatamente al Settore Fitosanitario Interventi chimici: - si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prima gallerie sulle foglie; - alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza. Interventi biotecnici: impiegare trappole a feromone per monitorare la presenza del parassita. Si raccomanda di ricorrere alla confusione sessuale e all'utilizzo di reti anti-insetto. Interventi biologici: Salvaguardare l'azione dei nemici naturali, tra quali risultano efficaci alcuni Eterotteri predatori <i>Macrolophus caliginosus</i> e <i>Nesidiocoris tenuis</i> e e alcuni Imenotteri parassitoidi di uova (<i>Tricogramma</i> spp.). | Contro questa avversità al massimo 2 cicli di trattamenti all'anno. | | | | | | | | |
| | | Azadiractina | | - | UN | | X | X | X | Si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi attacchi. |
| | | Spinosad | | - | 5 | 3 | X | X | X | Rientra nel limite delle Spinosine anche se biologico |
| | | Spinetoram | 2 | - | 5 | | | X | X | |
| | | Emamectina benzoato | | - | 6 | 2 | | X | X | |
| | | Metaflumizone | | 22B | 22 | 2 | | X | X | |
| | | Clorantpriliprole | | - | 28 | 2 | | X | X | |
| | | Indoxacarb | | 22A | 22 | 1 | | X | X | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>) | Interventi biologici: lancio di ausiliari (<i>Phytoseiulus persimilis</i> , <i>Amblyseius andersoni</i> , <i>A. swirskii</i> , <i>A. californicus</i>) in coltura protetta e in pieno campo. In relazione al livello d'infestazione introdurre con lanci ripetuti 12-16 predatori/m². Interventi chimici: Soglia: Presenza di focolai d'infestazione con foglie decolorate. | Al massimo 2 trattamenti acaricidi all'anno (esclusa la maltodestrina) alternando le ss.aa. | | | | | | | | |
| | | Sali potassici di acidi grassi | | - | - | | X | X | X | Controllano prevalentemente le forme giovanili. |
| | | Terpenoid blend QRD 460 | | - | - | | | | X | |
| | | Olio minerale | | - | - | | X | X | X | |
| | | Exitiazox | | 10A | 10 | | | X | X | Buona selettività nei confronti dei fitoseidi. |
| | | Etozazole | 1 | 10B | 10 | | | X | X | Intervenire alla comparsa delle prime forme mobili. |
| | | Pyridaben | | 21A | 21 | 1 | | | X | Trattamenti alla comparsa degli stadi suscettibili (larve ed adulti). |
| | | Tebufenpirad | | | | | | | X | |
| | | Fenproxiimate | | | | | | X | X | |
| | | Maltodestrina | | - | - | | | X | X | |
| | | Bifenazate | | 20D | 20 | | | X | X | Intervenire al primo apparire dei parassiti. |
| | | Spiromesifen | | - | 23 | | | | X | |
| | | Acequinocil | | 20B | 20 | | | X | X | |
| | | Abamectina | | - | 6 | | | X | X | Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni riportate nelle etichette dei formulati commerciali. |

| AVVERSITA' | CRITERI DI INTERVENTO | Sostanza attiva | (1) | Codice gruppo chimico | Codice FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---|-----------------------|-------------------|-----|-----------------------|------------------|-----|-----|----|----|------------------------------------|
| Miridi (<i>Lygus rugulipennis</i>) | | Beta-ciflutrin | 2 | 3A | 3 | 2 | | X | X | Impiegabile fino al 20 luglio 2021 |
| | | Acetamiprid | | 4A | 4 | 1 | | X | X | |
| Cimici | | Acetamiprid | | 4A | 4 | 1 | | X | X | |
| | | Lambda-cialotrina | 1 | 3A | 3 | 2 | | X | X | |

Sono consentite le miscele quando sono presenti le sostanze attive (s.a.) da sole, con il limite della s.a. più restrittivo.

(1) Limitazione della singola s.a. va considerata come limite all'anno indipendentemente dall'avversità. Se la colonna è vuota, va preso in considerazione il limite della colonna (2).

(2) Viene riportato il limite complessivo del gruppo chimico. Le sostanze attive facenti parte del medesimo gruppo chimico possono essere utilizzate in alternativa fra loro e il limite deve essere inteso come limite complessivo all'anno indipendentemente dall'avversità.

L'appartenenza di ogni sostanza attiva al codice gruppo chimico e al codice FRAC IRAC è riportata nell'Allegato IV.

Nella colonna "Bio" sono riportate quelle sostanze attive autorizzate anche in agricoltura biologica che hanno una metodologia di applicazione simile ai prodotti fitosanitari di sintesi.

Tutti i prodotti fitosanitari impiegabili in agricoltura biologica e regolarmente registrati in Italia possono essere utilizzati senza alcun vincolo se non quelli da etichetta.

Le colonne PC e CP indicano per ogni sostanza attiva l'autorizzazione all'utilizzo in pieno campo (PC) o in coltura protetta (CP).