

Difesa integrata di: POMODORO IN PIENO CAMPO

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | LIMITAZIONI D'USO E NOTE  |
|--|---|--|---|
| <b>Peronospora</b><br><i>(Phytophthora infestans)</i>  | <b>Interventi chimici:</b><br>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<br>Dodina<br>Fosetil Al<br>Dithianon<br>Metalaxil (1)<br>Metalaxil-M (1)<br>Benalaxil (1)<br>Benalaxil-M (1)<br>Cimoxanil (2)<br>Azoxystrobin (3) (4)<br>Pyraclostrobin (4)<br>Dimetomorf (5)<br>Iprovalicarb (5)<br>Mandipropamide (5)<br>Propamocarb (6)<br>Zoxamide (7)<br>Mancozeb (8)<br>Metiram (8) | (1) Al massimo 3 interventi all'anno con fenilammidi.<br><br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno.<br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(4) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno.<br>(5) Impiegabili in alternativa tra di loro al massimo 4 volte all'anno.<br><br>(6) Al massimo 3 interventi all'anno.<br>(7) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(8) Al massimo 3 interventi all'anno Indipendentemente dall'avversità.<br>Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta. |
| <b>Alternariosi</b><br><i>(Alternaria alternata, Alternaria porri f.sp. solani)</i><br><br><b>Antracnosi</b><br><i>(Colletotrichum coccodes)</i><br><br><b>Septoriosi</b><br><i>(Septoria lycopersici)</i> | <b>Interventi agronomici:</b><br>- impiego di seme sano;<br>- ampie rotazioni colturali;<br>- evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni;<br>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata.  | Prodotti rameici<br><br>Azoxystrobin (1) (2)<br><br>(Pyraclostrobin (2) + Metiram (3))(6)<br><br>Difenoconazolo (4)(6)<br><br>(Zoxamide (5) + Mancozeb (3))(6)   | (1) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Ammesso solo su Alternariosi.<br>(2) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno.<br>(3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta.<br>(4) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.<br><br>(5) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.<br>(6) Non ammesso su antracnosi.   |
| <b>BATTERIOSI</b><br><i>(Pseudomonas syringae pv. tomato, Xanthomonas campestris pv. vesicatoria, Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis, Pseudomonas corrugata)</i>                               | <b>Interventi agronomici:</b><br>- impiego di seme certificato per <i>X. campestris pv. vesicatoria</i> e <i>C. michiganensis subs. Michiganensis</i> ;<br>- ampie rotazioni colturali;<br>- concimazioni azotate e potassiche equilibrate;<br>- eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata;<br><br>- è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici;<br><br>- trapiantare solo piante non infette dando preferenza a cv tolleranti;<br>- sarchiature. | Prodotti rameici<br><br>Acibenzolar-S- metile(1)   | (1) Al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità .   |

Difesa integrata di: POMODORO IN PIENO CAMPO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO  | S.a. e AUSILIARI  | LIMITAZIONI D'USO E NOTE  |
|---|--|---|---|
| <b>VIROSI</b><br>(CMV, PVY, ToMV)<br>TSWV   | <b>Interventi agronomici:</b><br>- Per il trapianto impiegare piante certificate virus esenti o virus controllate o varietà tolleranti;<br>- Nelle zone a rischio monitorare accuratamente la presenza di vettori (afidi e tripidi) per un loro tempestivo controllo;<br>- Accurato controllo delle erbe infestanti;<br>- Ampie rotazioni colturali. |   |   |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Leveillula taurica</i> ,<br><i>Erysiphe</i> spp.)            | Malattia poco diffusa al nord<br><br><b>Interventi chimici:</b><br><b>Ad esclusione dello Zolfo intervenire solo alla comparsa dei primi sintomi ripetendo i trattamenti dopo 8-10 gg nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno.</b>   | Zolfo<br><i>Ampelomyces quisqualis</i><br><br>Azoxystrobin (1)<br>(Pyraclostrobin (1) + Metiram (2))<br>(Pyraclostrobin (1) + Boscalid)<br>Ciproconazolo (3) (4)<br>Difenoconazolo (3)<br>Miclobutanil (3)<br>Penconazolo (3)<br>Tebuconazolo (3)<br>Tetraconazolo (3)<br>Triadimenol (3) | <b>Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità.</b><br><br><b>(1) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno.</b><br><br><b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Interventi da sospendere a 21 giorni dalla raccolta.</b><br><br><b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno con IBE indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(4) Ammesse solo formulazioni non Xn.</b> |
| <b>FITOFAGI</b>   |  |   |   |
| <b>Elateridi</b><br>( <i>Agriotes</i> spp.)                                       | <b>Soglia:</b><br><b>In caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente intervenire in modo localizzato.</b><br>Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.          | Teflutrin<br><br>Clorpirifos etile (1)  | Si consiglia di evitare la coltura in successione ad erba medica per almeno 2 anni.<br><br><b>(1) Solo formulazioni granulari.</b>  |
| <b>Afidi</b><br>( <i>Myzus persicae</i> ,<br><i>Macrosiphum euphorbiae</i> )      | Le infestazioni possono essere controllate dagli ausiliari presenti in natura<br><br><b>Zone ad alto rischio per le virosi</b><br><b>Interventi alla comparsa delle prime colonie</b><br><b>Zone a basso rischio di virosi</b><br><b>Attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento</b>                        | Piretrine naturali<br>Azadiractina<br>Imidacloprid (1)<br>Thiamethoxam (1)<br>Acetamiprid (1)<br>Fluvalinate (2)<br>Pymetrozine<br>Flonicamid (3)   | <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità.</b><br><br><b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità.</b><br><b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. Autorizzato solo su <i>Myzus persicae</i> e <i>Aphis gossypii</i>.</b>   |
| <b>Nottue terricole</b><br>( <i>Agrotis ipsilon</i> ,<br><i>Agrotis segetum</i> ) | <b>Soglia:</b><br><b>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.</b>  | Alfacypermetrina (1)<br>Bifentrin (1)<br>Ciflutrin (1)<br>Deltametrina (1)<br>Cipermetrina (1)<br>Zetacipermetrina (1)<br>Piretro naturale  | <b>Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila.</b><br><b>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità</b>  |

Difesa integrata di: POMODORO IN PIENO CAMPO

| AVVERSITA'  | CRITERI DI INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI  | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
|---|---|---|--|
| <b>Cimice verde</b><br>( <i>Nezara viridula</i> )   | Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici  | Piretro naturale<br>Ciflutrin (1)<br>Lambdacialotrina (1)   | Limitare il trattamento alle fasce perimetrali dell'appezzamento, soprattutto su quelle ai lati di fossi, cavedagne e incolti.<br>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità   |
| <b>Dorifora</b><br>( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )   | <u>Soglia:</u><br>Infestazione generalizzata  | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Azadiractina<br>Imidacloprid (1)   | Da impiegare contro larve giovani.<br>(1) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità.   |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )   | <u>Interventi biologici</u><br>- Utilizzare <i>Phytoseiulus persimilis</i><br>- Intervenire con 3- 4 di acari per foglie<br>- Realizzare almeno 3 lanci a cadenza quindicinale,<br><br><u>Interventi chimici</u><br>L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai precoci di infestazioni con evidenti aree decolorate delle foglie in assenza di | Abamectina<br>Clofentezina<br>Exitiazox<br>Fenazaquin<br>Fenproxiimate<br>Tebufenpirad  | Al massimo 1 intervento acaricida all'anno.  |
| <b>Nottue fogliari</b><br>( <i>Heliothis armigera</i> ,<br><i>Plusia gamma</i> ,<br><i>Spodoptera</i> spp.) | <u>Soglia:</u><br>Due piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento<br>Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni  | <i>Bacillus thuringiensis</i><br>Alfacypermetrina (1)<br>Bifentrin (1)<br>Ciflutrin (1)<br>Deltametrina (1)<br>Lambdacialotrina (1)<br>Zetacypermetrina (1)<br>Cipermetrina (1)<br>Spinosad (2)<br>Metaflumizone (3)<br>Clorpirifos metile (4)<br>Lufenuron (5)<br>Indoxacarb | Si consiglia l'utilizzo di trappole a feromone.<br>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità.<br><br>(2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità<br>Si consiglia l'utilizzo di Spinosad e Indoxacarb sulle uova, prima che schiudano.<br><br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno<br>(4) Al massimo un intervento all'anno<br>(5) Al massimo 1 trattamento all'anno. Ammesso solo su <i>Heliothis</i> . |
| <b>Tripidi</b><br>( <i>Frankliniella occidentalis</i> ,<br><br><i>Thrips</i> spp.)                          | <u>Interventi chimici</u><br>Intervenire nelle prime fasi di infestazione   | <i>Orius laevigatus</i><br><i>Beauveria bassiana</i><br><br>Spinosad (1)  | <br><br>(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.   |
| <b>Aleirodidi</b><br>( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ,<br><i>Bemisia tabaci</i> )                        | Avversità prevalentemente presente nelle aree del sud<br><u>Interventi chimici</u><br>Nelle aree a forte rischio di virusi Intervenire all'inizio delle infestazioni.<br>Nelle altre aree intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia  | Azadiractina<br>Piretro naturale<br><br>Pymetrozina<br>Ciflutrin (1)<br>Zetacypermetrina (1)<br>Acetamiprid (2)<br>Imidacloprid (2)<br>Thiamethoxam (2)<br>Flonicamid (3)   | <br><br>(1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità.<br>(2) Al massimo 1 intervento all'anno con Neonicotinoidi indipendentemente dall'avversità.<br>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.   |

Difesa integrata di: POMODORO IN PIENO CAMPO

| AVVERSITA'                                       | CRITERI DI INTERVENTO   | S.a. e AUSILIARI   | LIMITAZIONI D'USO E NOTE   |
|--|---|--|--|
| Tignola del pomodoro<br>( <i>Tuta absoluta</i> ) | <b>Interventi meccanici:</b><br>- utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti  | Azadiractina (1)<br><br>Indoxacarb (2)<br><br>Spinosad (3) | (1) Al momento sono autorizzati all'impiego solo formulati commerciali utilizzabili in fertirrigazione.  |
|  | <b>Interventi biotecnici:</b><br>- Esporre trappole innescate con feromone sessuale per monitorare il volo dei maschi<br>- Esporre trappole elettrofluorescenti per la cattura massale degli adulti.  |  | (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale.   |
|  | <b>Interventi biologici:</b><br>- 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>Trichogramma</i> spp.).              |  | (3) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità.  |
|  | <b>Soglia di intervento:</b><br>Presenza del fitofago   |  |  |
| Nematodi galligeni<br>( <i>Meloidogyne</i> spp.) | <b>Interventi chimici:</b><br>- Si consiglia di intervenire al manifestarsi delle prime gallerie sulle foglie;<br><br>- Ogni s.a. va ripetuta 2 volte a distanza di 7 - 10 giorni;<br>- Alternare le ss.aa. disponibili per evitare fenomeni di resistenza                                  | Azadiractina (2)   | Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.   |
|  | <b>Interventi agronomici:</b><br>- effettuare rotazioni con specie poco sensibili<br>- eliminare e distruggere i residui della coltura precedente<br>- evitare ristagni idrici<br>- impiegare varietà e portinnesti tolleranti/resistenti<br>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) |  | (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.<br>(2) Se ne consiglia l'utilizzo solo in colture pacciamate |
| Afidi<br>Elateridi<br>Aleirodidi                 | <b>Interventi chimici:</b><br>- immersione delle piantine prima del trapianto   | Thiamethoxam (1)   | (1) Da effettuarsi prima del trapianto.  |