

## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>CRITTOGAME</b>			
Nelle miscele estemporanee di fungicidi non devono essere impiegate contemporaneamente, per ciascuna avversità, più di due sostanze attive diverse con esclusione dei prodotti rameici, del Fosetil Al, di tutti i prodotti biologici e del fosfonato di K. Ciascuna sostanza presente nella miscela deve provenire da un unico formulato commerciale.			
<b>Moria delle Piantine</b> ( <i>Pythium spp.</i> ) ( <i>Phytophthora spp.</i> )	<b>BIOLOGICO:</b> Utilizzo di funghi antagonisti. <b>AGRONOMICO:</b> -Arieggiare l'ambiente serra ed evitare i ristagni idrici; -Distruzione dei residui colturali e impiego di seme e piantine sane; -Non eccedere con le concimazioni azotate e le irrigazioni; <b>FISICO:</b> -Solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni <b>BIOLOGICO</b> -interventi preventivi con microrganismi antagonisti <b>CHIMICO:</b> -Trattamento sulle piantine prima del trapianto avendo cura di bagnare il vasetto di torba (assorbimento radicale) -Interventi tempestivi alle prime morie di piantine post- trapianto	<i>Trichoderma harzianum</i> (3) <i>Trichoderma asperellum</i> (3) ( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) <i>Streptomyces K 61</i> Propamocarb (1) Propamocarb + Fosetil Al (2)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Trattamenti in semenzaio o vivaio. In coltura distribuzione mediante irrigazione a goccia. (2) Trattamento in semenzaio o al terreno in post trapianto con impianto a goccia o distribuzione localizzata; al massimo 2 interventi per ciclo colturale (3) Ammessi solo su <i>Pythium</i>
<b>Tracheomicosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici</i> ) ( <i>Fusarium oxysporum f. sp. radialis - lycopersici</i> ) ( <i>Verticillium dahliae</i> ) ( <i>Verticillium albo-atrum</i> )	<b>BIOLOGICO:</b> Utilizzo di funghi antagonisti. <b>AGRONOMICO:</b> -utilizzare varietà resistenti o tolleranti o utilizzare piante innestate con portinnesto resistente; -Arieggiare bene e costantemente le serre; -Evitare i ristagni idrici; -Distuggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. <b>BIOLOGICO</b> -interventi preventivi sul terreno con microrganismi antagonisti <b>FISICO:</b> -Solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni.	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) (1) <i>Trichoderma asperellum</i> (1) <i>Trichoderma harzianum</i> (2) <i>Streptomyces K 61</i> (3)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati (1) Ammesso solo su <i>Verticillium dahliae</i> (2) ammesso solo su <i>Fusarium spp</i> (3) Non ammesso su <i>Verticillium albo - atrum</i>
<b>Patogeni tellurici</b> ( <i>Sclerotinia spp.</i> ) ( <i>Fusarium spp</i> ) ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) ( <i>Pythium spp.</i> ) ( <i>Verticillium spp</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> - Avvicendamenti colturali, -Solarizzazione; -Uso di varietà resistenti; -Utilizzo in avvicendamento di specie da sovescio con attività bio-fumiganti. <b>CHIMICO:</b> -Solo in caso di terreni in cui si sia riscontrata una infestazione sulla coltura o sul ciclo precedente	Metam Na (1) (2) (3) (4) Metam K (1) (2) (3) (4) Dazomet (1) (5)	(1) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio (2) Max 1 intervento in pre trapianto in alternativa tra di loro, al Fenamifos e al Fosthiazate (3) Utilizzare una dose massima di 1.000 litri anno (4) Ammesso con irrigazione a goccia e utilizzo di pellicola plastica impermeabile ai gas (5) Sulla stessa superficie è consentita una applicazione ogni tre anni prima della semina/trapianto.

## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

<b>Avversità</b>	<b>Criteri di intervento</b>	<b>S.a. e Ausiliari</b>	<b>Limitazioni d'uso e note</b>
<b>Radice suberosa</b> <i>(Pyrenochaeta lycopersici)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Utilizzare varietà resistenti o tolleranti ed evitare i ristagni idrici; -Distuggere le piante ammalate ed i residui della coltura precedente. <b>FISICO:</b> -Solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. <b>BIOLOGICO</b> -interventi sul preventivo terreno con microrganismi antagonisti	<i>Streptomyces K 61</i>	
<b>Peronospora</b> <i>(Phytophthora infestans)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Arieggiare l'ambiente serra/tunnel con frequenti aperture; -Controllare temperature e umidità relativa; -Evitare i ristagni d'umidità e gli stillicidi d'acqua; -Regolare gli apporti idrici; <b>CHIMICO:</b> -Iniziare la difesa dopo lo sviluppo del secondo palco florale e in relazione alle favorevoli condizioni climatiche per lo sviluppo del patogeno; -Al verificarsi di condizioni favorevoli allo sviluppo della malattia intervenire con p.a. ad azione preventiva; - privilegiare l'impiego di sali rameici; -Intervenire con sistemici o citotropici solo in presenza della patologia; -Ove disponibili attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari.	Prodotti rameici Fosetil Alluminio (17) Cimoxanil (1) Benalaxil + Rame (2) Metalaxil (2) (14) + rame (2) Metalaxyl M + Rame Azoxystrobin (3) (5) Metiram (4) Pyraclostrobin + Metiram (4) (5) Dimetomorf + Rame (6) (8) Mandipropamide (7) (8) (9) Famoxadone (5) (15) + Cimoxanil (1) Zoxamide (10) Propamocarb (11) (16) Pyraclostrobin + Dimetomorf (5) (9) Cyazofamide (12) Amectotradina + Dimetomorf (13) (8) Ametotradina + Metiram (13) (4) Amisulbron (12) Fluazinam (11) Oxathiapiprolin Ametotradina (13)	(1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale, (2) Al massimo 3 interventi con fenilammidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità controllata (4) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale con Metiram indipendentemente dall'avversità; (5) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, Trifloxistrobin, Famoxadone e Pyraclostrobin, non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte all'anno (6) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale (7) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale (8) Per ciclo colturale al massimo 4 interventi tra Dimetomorf, lprovalicarb e Mandipropamide (9) Non utilizzare formulati in miscela con Mancozeb (10) Al massimo 4 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità controllata (11) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (12) Al massimo 3 interventi all'anno (13) Al massimo 3 interventi all'anno con Amectotradina (14) Al massimo 1 intervento all'anno (15) Al massimo 1 intervento all'anno (16) Trattamenti in semenzaio o vivaio. In coltura distribuzione mediante irrigazione a goccia. (17) Da utilizzare in miscela con le s.a. autorizzate e secondo le limitazioni d'uso a queste riferite.

## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>Oidio</b> <i>(Leveillula taurica)</i> <i>(Erysiphe spp.)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Arieggiare l'ambiente serra/tunnel con frequenti aperture; -Impiegare cultivar tolleranti e/o resistenti. <b>CHIMICO:</b> <b>-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;</b> -in via preventiva, è bene privilegiare l'uso dello zolfo anche mediante l'impiego di idonei sublimatori (questi ultimi non devono essere impiegati nelle strutture con copertura in polietilene).	<i>Ampelomyces quisqualis</i> <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (ssp. <i>Plantarum</i> , ceppo D747) <i>Bacillus pumilus</i> QST 2808 Zolfo Bicarbonato di potassio (11) Boscalid (10) + Pyraclostrobin (1) (5) Miclobutanil (2) Difenconazolo (2) Penconazolo (2) (8) Tebuconazolo (2) Azoxystrobin (3) (5) Pyraclostrobin + Metiram (4) (5) Ciflufenamid (6) Bupirimate (7) Metrafenone (9) Trifloxistrobin + Tebuconazolo (2) (5) Flutriafol (2) (12) Tetraconazolo (2) Isopyrazam (10) Fluxapiraxad + Difenconazolo (2) (10)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità controllata (2) Al massimo 3 interventi con IBE per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità controllata (4) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale con Metiram e Propineb indipendentemente dall'avversità (5) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, Trifloxistrobin, Famoxadone e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte per ciclo colturale (6) Massimo 2 interventi all'anno (7) Massimo 2 interventi all'anno (8) Solo formulati ammessi in coltura protetta (9) Al massimo 2 interventi all'anno (10) Al massimo 3 interventi all'anno con SDHI, indipendentemente dall'avversità (11) Al massimo 8 interventi all'anno (12) Ammesso solo su <i>Leveillula taurica</i>
<b>Cladosporiosi</b> <i>(Cladosporium fulvum)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Arieggiare bene e costantemente le serre/tunnel; -Non adottare sesti d'impianto troppo fitti; -Regolare gli apporti idrici; -Distruzione dei residui colturali; -Impiegare seme sano e cv resistenti e/o tolleranti. <b>CHIMICO:</b> <b>-intervenire solo previa accertata presenza del patogeno.</b>	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (4) Difenconazolo (2) Boscalid (6) + Pyraclostrobin (3) (4) Pyraclostrobin + Metiram (4) (5) Metiram (5) (7)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità controllata (2) Al massimo 3 interventi con IBE per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 trattamenti all'anno, indipendentemente dall'avversità controllata (4) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, Trifloxistrobin, Famoxadone e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte per ciclo colturale (5) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale con Metiram indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 3 interventi all'anno con SDHI, indipendentemente dall'avversità (7) Per questa avversità, utilizzare in miscela con le s.a. autorizzate e secondo le limitazioni d'uso a queste riferite.
<b>Septoriosi</b> <i>(Septoria lycopersici)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Impiegare seme e piantine sane; -Evitare i ristagni idrici e limitare le irrigazioni; -Impiegare cv. Tolleranti e/o resistenti; -Arieggiare bene e costantemente le serre; -Eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata. <b>CHIMICO:</b> <b>-Intervenire solo previa accertata presenza del patogeno.</b>	Prodotti rameici Difenconazolo (1) Metiram (2) Pyraclostrobin + Metiram (2) (3)	Gli interventi antiperonosporici normalmente effettuati sono in genere efficaci nel contenimento della septoria (1) Al massimo 3 interventi con IBE per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale con Metiram e Propineb indipendentemente dall'avversità (3) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, Trifloxistrobin, Fenamidone, Famoxadone e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte per ciclo colturale



## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>Muffa Grigia</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Arieggiare bene e costantemente le serre/tunnel; -Non adottare sesti di impianto troppo fitti; -Non eccedere con le concimazioni azotate e le irrigazioni; -Evitare di provocare lesioni alle piante condizioni favorevoli alla malattia. <b>CHIMICO:</b> -intervenire alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo l'intervento nel caso di condizioni climatiche favorevoli allo sviluppo del patogeno.	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>Bacillus subtilis</i> (7) <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (ssp. <i>Plantarum</i> , ceppo D747) (8) <i>Pythium oligandrum</i> M1 Pyrimethanil (Cyprodinil + Fludioxonil) (11) Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2) (10) Fenexamide (3) Fenpyrazamine (4) Imazalil (5) Penthiopyrad (6) (10) Fludioxonil (11)	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> h. e <i>Bacillus</i> s. registrati Al massimo 2 interventi per ciclo colturale contro questa avversità (1) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, Trifloxistrobin, Fenamidone, Famoxadone e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte per ciclo colturale (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi all'anno (4) Al massimo 3 interventi all'anno (5) Ammesso per il controllo della botrite del fusto; (6) Al Massimo 1 intervento all'anno (7) Al massimo 4 interventi all'anno (8) Al massimo 6 interventi all'anno (10) Al massimo 3 interventi all'anno con SDHI, indipendentemente dall'avversità (11) Massimo 3 interventi all'anno con Fludioxonil indipendentemente dal formulato utilizzato.
<b>Rizottoniosi</b> ( <i>Rizoctonia solani</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Arieggiare l'ambiente serra ed evitare i ristagni idrici; -Distruzione dei residui colturali e impiego di seme e piantine sane. <b>FISICO:</b> -Solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. <b>BIOLOGICO</b> -interventi preventivi con microrganismi antagonisti <b>CHIMICO:</b> -intervenire alla comparsa dei sintomi con trattamenti localizzati e solo previa accertata presenza del patogeno;	( <i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i> ) <i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma harzianum</i>	
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria alternata</i> ) ( <i>Alternaria porri</i> f.sp. <i>solani</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Impiegare seme e piantine sane; -Evitare i ristagni idrici e limitare le irrigazioni; -Impiegare cv. Tolleranti e/o resistenti; -Arieggiare bene e costantemente le serre; -Eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata. <b>CHIMICO:</b> -Intervenire solo previa accertata presenza del patogeno.	Prodotti rameici Difenoconazolo (1) Azoxystrobin (2) (4) Metiram (3) Pyraclostrobin + Metiram (3) (4) Pyraclostrobin + Dimetomorf (4) (5) Fluxapiraxad + Difenoconazolo (1) (6)	Gli interventi antiperonosporici normalmente effettuati sono in genere efficaci nel contenimento dell'alternaria (1) Al massimo 3 interventi con IBE per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 trattamenti per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale con Metiram indipendentemente dall'avversità (4) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, Trifloxistrobin, Famoxadone e Pyraclostrobin non possono essere complessivamente impiegati più di 3 volte per ciclo colturale (5) Per ciclo colturale al massimo 4 interventi tra Dimetomorf, Iprovalicarb e Mandipropamide (6) Al massimo 3 interventi all'anno con SDHI, indipendentemente dall'avversità

## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>Batteriosi</b> <i>(Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> )  <i>(Pseudomonas corrugata)</i>  <i>(Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> )  <i>(Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Impiegare seme certificato; -Trapiantare solo piante non infette dando preferenza a varietà tolleranti; -Effettuare concimazioni azotate e potassiche equilibrate; -Eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque interrata; -E'sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici; -Evitare ristagni idrici; -Arieggiare bene e costantemente le serre; -Disinfettare gli attrezzi da taglio; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. <b>FISICO:</b> -Solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni. <b>CHIMICO:</b> -Intervenire alla comparsa dei sintomi e dopo eventi che causino ferite alle piante.	<i>Bacillus subtilis</i> (1) Prodotti rameici	<b>(1) Ammesso solo su Pseudomonas spp.</b>
<b>VIROSI</b>  <b>TYLCD</b> <i>(Tomato Yellow Leaf Curl Disease)</i>  <b>TICV - ToCV</b> <i>(Tomato Infectious Chlorosis Virus - Tomato Chlorosis Virus)</i>  <b>TSWV</b> <i>(Tomato Spotted Wilt Virus)</i>  <b>CMV</b> <i>(Cucumber Mosaic Virus)</i>  <b>TMV</b> <i>(Tobac Mosaic Virus)</i>  <b>ToMV</b> <i>(Tomato Mosaic Virus)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Per il trapianto impiegare piante certificate virus esenti o virus controllate; -Utilizzare 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 anche al di fuori della serra; -Eliminazione tempestiva delle piante sintomatiche; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. <b>FISICO:</b> -Utilizzare reti con maglie tipo 16/10 o 20/10 per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli insetti vettori; -Proteggere la coltura nella fase iniziale con tessuto non tessuto.		



## DIFESA POMODORO DA MENSA IN CULTURA PROTETTA

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>FITOFAGI</b>			
<b>Afidi</b> ( <i>Myzus persicae</i> ) ( <i>Macrosiphum euphorbiae</i> )	<b>BIOLOGICO:</b> -Le infestazioni possono essere contenute dagli ausiliari presenti in natura; -Cercare di preservare l'entomofauna utile ( <i>Aphidoletes</i> spp., <i>Crisopa</i> spp., <i>Aphidius</i> spp.), privilegiando l'utilizzo di s.a. selettive e posizionando razionalmente gli eventuali interventi chimici; -Per contenere focolai d'infestazione preservando gli ausiliari, è possibile effettuare lavaggi con prodotti tensioattivi specifici. <b>FISICO:</b> -Utilizzare idonee reti per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti. <b>CHIMICO:</b> <b>Nelle zone ad alto rischio di virosi</b> -Intervenire alla comparsa delle prime colonie. <b>Nelle zone a basso rischio di virosi</b> -Attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento prima di intervenire.	<i>Beauveria bassiana</i> (5) Sali potassici di acidi grassi Piretro naturale Azadiractina A Imidacloprid (1) Acetamiprid (1) Flonicamid (2) Pymetrozine (3) Spirotetramat (4) Sulfoxaflor Flupyradifurone (6)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con questa S. a.; intervenire nelle prime fasi dell'infestazione. Autorizzato solo su <i>Myzus persicae</i> : 3 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità, solamente se si eseguono lanci di ausiliari. (4) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dalla avversità (5) Solo formulati autorizzati sull'avversità; Ammesso solo su <i>Aphis gossypii</i> (6) Massimo 2 intervento l'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Minatrici fogliari</b> ( <i>Liriomyza</i> spp.)	<b>BIOLOGICO:</b> -Intervenire con lanci di ausiliari (0,1-0,3/mq) al riscontro delle prime mine. <b>FISICO:</b> -Utilizzare reti con maglie tipo 16/10 o 20/10 per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti. <b>CHIMICO:</b> <b>-Presenza di mine e/o ovideposizioni sulle foglie;</b> <b>-Nel caso si facciano lanci di <i>Diglyphus isaea</i> intervenire chimicamente solo in presenza di scarsa parassitizzazione.</b>	<i>Dyglyphus isaea</i> Azadiractina A Ciromazina Spinosad (1) Abamectina (2) Acetamiprid (3)	(1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità.
<b>Tripidi</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> )	<b>BIOLOGICO:</b> -E' possibile introdurre il predatore con lanci ripetuti e con quantitativi variabili, in relazione al livello d'infestazione. <b>CHIMICO:</b> -Intervenire nelle prime fasi dell'infestazione.	<i>Amblyseius swirskii</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Lecanicillium muscarium</i> <i>Metarhizium anisopliae</i> F52 Sali potassici degli acidi grassi Azadiractina A Spinosad (1) Lufenuron (2) Formetanato (3) Metiocarb (3) Acrinatrina (4)	(1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento l'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento all'anno (4) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale con Piretroidi e Etofenprox, indipendentemente dall'avversità; l'utilizzo dei piretroidi non è compatibile con l'impiego degli insetti impollinatori.
<b>Eriofide rugginoso</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )	<b>CHIMICO:</b> <b>-In caso di presenza accertata e generalizzata;</b> -Privilegiare trattamenti localizzati sui focolai.	<i>Amblyseius andersonii</i> Abamectina (1) Sali potassici di acidi grassi Zolfo	Al massimo 1 intervento acaricida per ciclo colturale; 2 interventi sono ammessi per il ciclo primaverile (1) Al massimo un intervento per ciclo colturale su questa avversità, 2 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità



## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

<b>Avversità</b>	<b>Criteri di intervento</b>	<b>S.a. e Ausiliari</b>	<b>Limitazioni d'uso e note</b>
<b>Tignola del pomodoro</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )	<b>BIOLOGICO:</b> -Introdurre ove possibile i nemici naturali <b>AGRONOMICO:</b> -Controllare le infestanti che ospitano il fitofago; -Monitorare l'inizio dell'infestazione mediante trappole a feromoni; -Posizionare reti antinsetto; -Utilizzare trappole per la cattura massale.	<i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Bacillus thuringiensis sub. Aizawai</i> <i>Diffusori per la confusione sessuale (composti da capillare)</i> <i>Azadiractina A</i> (1) <i>Indoxacarb</i> (2) <i>Spinosad</i> (3) <i>Metaflumizone</i> (4) <i>Emamectina</i> (5) <i>Chloratraniliprole</i> (6) <i>Tebufenozide</i> (7) (8)	(1) Ammesso solo l'impiego con formulati in fertirrigazione (2) Massimo due interventi per ciclo colturale (3) Massimo 3 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità. Solamente contro questa avversità è consentito un terzo trattamento (6) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (7) Massimo 2 interventi l'anno (8) Tra Metoxifenozone e Tebufenozide max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.
<b>Aleuroidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ) ( <i>Bemisia tabaci</i> )	<b>BIOLOGICO:</b> -Inserire prima possibile gli ausiliari <i>Encarsia formosa</i> (4-20/mq) e/o <i>Macrolophus caliginosus</i> (1-3/mq). <b>FISICO:</b> -Utilizzare reti con maglie tipo 16/10 o 20/10 per schermare tutte le aperture delle serre, al fine di impedire l'ingresso degli adulti; -Esporre pannelli gialli invischianti di colla per il monitoraggio degli adulti di aleuroidi; -Utilizzare plastiche di copertura fotoselettive con effetto repellente per gli insetti. <b>CHIMICO:</b> -Nelle aree a forte rischio di virosi, intervenire all'inizio delle infestazioni; -Nelle altre aree, intervenire alla presenza di 10 neanidi per foglia.	<i>Encarsia formosa</i> <i>Macrolophus caliginosus</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Eretmocerus mundus</i> <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> <i>Lecanicillium muscarium</i> <i>Metarhizium anisopliae F52</i> <i>Piretrine naturali</i> <i>Saponi di potassio</i> <i>Sali potassici di acidi grassi</i> <i>Azadiractina A</i> <i>Acetamiprid</i> (1) <i>Imidacloprid</i> (1) <i>Thiacloprid</i> (1) (6) (8) <i>Pyriproxyfen</i> (2) <i>Flonicamid</i> (3) <i>Spirotetramat</i> (4) <i>Spiromesifen</i> (5) <i>Sulfoxaflor</i> <i>Flupyradifurone</i> (7)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi, indipendentemente dall'avversità. (2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale. (3) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale su questa avversità da effettuarsi in post trapianto mediante fertirrigazione. (4) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (5) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità. (6) Al massimo 1 intervento all'anno. (7) Massimo 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità. (8) Utilizzabile sino al 03.02.2021.



## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

<b>Avversità</b>	<b>Criteri di intervento</b>	<b>S.a. e Ausiliari</b>	<b>Limitazioni d'uso e note</b>
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis ipsilon</i> , <i>A. segetum</i> )	<b>FISICO:</b> -Solarizzare il terreno con film di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,035-0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni; -Utilizzare reti con maglie tipo 16/10 o 20/10 per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti. <b>BIOLOGICO:</b> -Distribuire B.T. sui primi stadi larvali con ingenti volumi d'acqua. <b>CHIMICO:</b> -In caso di accertata e grave presenza con piante all'inizio dello sviluppo; -Intervenire in maniera localizzata sulla banda lungo la fila.	<i>Bacillus thuringiensis</i> Piretro naturale Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) (2) Alfacipermetrina (1)	(1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale con Piretroidi e Etofenprox, indipendentemente dall'avversità; l'utilizzo dei piretroidi non è compatibile con l'impiego degli insetti impollinatori. (2) Con prodotti granulari al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità, da distribuire al trapianto localizzato lungo le file
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Spodoptera littoralis</i> ) ( <i>Heliothis armigera</i> ) ( <i>Chrysodeixis chalcites</i> ) ( <i>Plusia gamma</i> )	<b>CAMPIONAMENTI</b> -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. <b>BIOLOGICO:</b> -Distribuire B.T. sui primi stadi larvali con ingenti volumi d'acqua. <b>FISICO:</b> -Utilizzare reti con maglie tipo 16/10 o 20/10 per schermare tutte le aperture delle serre al fine di impedire l'ingresso degli adulti. <b>CHIMICO:</b> -Si consiglia di intervenire all'inizio delle infestazioni.	<i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Spodoptera l. NPV</i> (9) <i>Helicoverpa a. NPV</i> (12) Piretro naturale Alfacipermetrina (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) (4) (14) Cipermetrina (1) Spinosad (2) (10) Metaflumizone (3) (13) Azadiractina A Indoxacarb (5) Emamectina (6) (13) Chloratraniliprole (7) Lufenuron (8) (12) Metoxifenozide (10) (11) (15)	(1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale con Piretroidi e Etofenprox, indipendentemente dall'avversità; l'utilizzo dei piretroidi non è compatibile con l'impiego degli insetti impollinatori. (2) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (4) Solo formulati autorizzati per l'impiego in coltura protetta (5) Al massimo 4 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità. (7) Al massimo due interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità; non ammessa su <i>Plusia g.</i> (8) Al massimo 1 intervento all'anno, indipendentemente dall'avversità (9) Ammesso solo su <i>Spodoptera littoralis</i> (10) Ammesso solo su <i>Spodoptera l.</i> e <i>Heliothis a.</i> (11) Al massimo 1 intervento all'anno (12) Ammesso solo su <i>Heliothis a.</i> (13) Non ammesso su <i>Chrysodeixis chalcites</i> (14) Al massimo 1 intervento all'anno (15) Tra Metoxifenozide e Tebufenozide max 2 interventi l'anno indipendentemente dall'avversità.



## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>Nematodi</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -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); -Rotazioni; -Utilizzo in rotazione di specie da sovescio con attività bio-nematocida. <b>FISICO:</b> -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. <b>BIOLOGICO:</b> Sovescio con piante biocide (incentivate dalla misura 10.1.2). <i>Quillaja saponaria</i> ; <i>Olio di tagete</i> -Intervenire in pretrapianto con la distribuzione di funghi antagonisti. <i>Pochonia chlamidospora</i> <i>Arthrobotrys oligospora</i> <b>CHIMICO:</b> <b>-Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni;</b> -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.	<i>Pecilomyces lilacinus</i> Fosthiazate (2) (4) Fenamifos (3) (5) (7) Oxamyl (6) Estratto d'aglio (8) Fluopiram (9) (10) Abamectina (10)	Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. <b>(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.</b> <b>(2) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio</b> <b>(3) Prima del trapianto: intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione, rispettando i 60 giorni di carenza e utilizzando la dose minima di etichetta. In alternativa al Fosthiazate.</b> <b>(4) Prima del trapianto intervenire in modo localizzato, utilizzando la dose minima di etichetta. In alternativa al Fenamifos, al Metam Na e al Metam K</b> <b>(5) Dopo il trapianto: 1 intervento localizzato tramite impianto di irrigazione per ciclo colturale, in alternativa all'Oxamyl, rispettando i 60 gg di carenza.</b> <b>(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.</b> <b>(7) Interventi in pre trapianto, in alternativa al Metam Na e Metam K</b> <b>(8) Una sola applicazione localizzata al terreno al momento del trapianto</b> <b>(9) Al massimo due interventi all'anno</b> <b>(10) Interventi con impianti di microirrigazione</b>
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<b>BIOLOGICO:</b> -E' possibile introdurre il predatore con lanci ripetuti e con quantitativi variabili, in relazione al livello d'infestazione; -Distanziare il lancio dall'effettuazione di eventuale interventi contro altre avversità; -Valutare la selettività delle S.a utilizzate anche per favorire l'insediamento di predatori naturali. <b>CHIMICO:</b> <b>-In presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate in assenza di predatori;</b> - Privilegiare trattamenti acaricidi localizzati sui focolai.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Amblyseius californicus</i> <i>Amblyseius andersonii</i> <i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi Olio minerale paraffinico Abamectina (1) Clofentezine Exitiazox Fenpiroximate Tebufenpirad (6) Etoxazole (2) (5) Bifenazate (3) Acequinocyl Spiromesifen (4)	<b>Al massimo 1 intervento acaricida per ciclo colturale;</b> <b>2 interventi sono ammessi per il ciclo primaverile</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento per l'avversità, 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento all'anno</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità</b> <b>(5) Al massimo 1 intervento all'anno</b> <b>(6) Al massimo 1 intervento all'anno</b>



## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

### FITOREGOLATORI POMODORO IN COLTURA PROTETTA

<i>Tipo di impiego</i>	<i>S.a. impiegabile</i>	<i>Note e limitazioni d'uso</i>
<b>Allegante</b>	Acido gibberellico	Si consiglia di utilizzare i fitoregolatori solamente quando le condizioni di temperatura e luminosità limitano l'attività degli impollinatori naturali
<b>Allegante</b>	NAA + Acido gibberellico	Si consiglia di utilizzare i fitoregolatori solamente quando le condizioni di temperatura e luminosità limitano l'attività degli impollinatori naturali
<b>Allegante</b>	NAA + NAD	Ammesso solamente quando le condizioni di temperatura e luminosità limitano l'attività degli impollinatori naturali