



## 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 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 griseoviridis</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. radicis - 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 griseoviridis</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

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>Radice suberosa</b> ( <i>Pyrenochaeta lycopersici</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Utilizzare varietà resistenti o tolleranti ed evitare i ristagni idrici; -Distruggere 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 griseoviridis</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 fiorale 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 (18) Cimoxanil (1) Benalaxil + Rame (2) Metalaxil (2) (15) + rame (2) Metalaxyl M + Rame Azoxytrobina (3) (5) Metiram (4) Propineb (4) Pyraclostrobin + Metiram (4) (5) Dimetomorf + Rame (6) (9) Iprovalicarb + Rame (7) (9) Mandipropamide (8) (9) (10) Famoxadone (5) (16) + Cimoxanil (1) Zoxamide (11) Propamocarb (12) (17) Pyraclostrobin + Dimetomorf (5) (9) Cyazofamide (13) Amectotradina + Dimetomorf (14) (9) Amectotradina + Metiram (14) (4) Amisulbron (13) Fenamidone (5) + Propamocarb (12)	(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 e Propineb indipendentemente dall'avversità; (5) Indipendentemente dall'avversità Azoxytrobina, Trifloxistrobin, Fenamidone, 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) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale (9) Per ciclo colturale al massimo 4 interventi tra Dimetomorf, Iprovalicarb e Mandipropamide (10) Non utilizzare formulati in miscela con Mancozeb (11) Al massimo 4 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità controllata (12) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (13) Al massimo 3 interventi all'anno (14) Al massimo 2 interventi all'anno con Amectotradina (15) Al massimo 1 intervento all'anno (16) Al massimo 1 intervento all'anno (17) Trattamenti in semenzaio o vivaio. In coltura distribuzione mediante irrigazione a goccia. (18) 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> -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; -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) Zolfo Bicarbonato di potassio (11) Boscalid (10) + Pyraclostrobin (1) (5) Miclobutanil (2) Difenoconazolo (2) Penconazolo (2) (8) Tebuconazolo (2) Ciproconazolo (2) Azoxystrobin (3) (5) Pyraclostrobin + Metiram (4) (5) Ciflufenamid (6) Bupirimate (7) Metrafenone (9) Trifloxistrobin + Tebuconazolo (2) (5) Triadimenol (2) + Fluopiram (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, Fenamidone, 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
<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> -Intervenire solo previa accertata presenza del patogeno.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1) (4)) Difenoconazolo (2) Ciproconazolo (2) Boscalid (6) + Pyraclostrobin (3) (4) Pyraclostrobin + Metiram (4) (5) Metiram (5) (7) Propineb (5)	(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, Fenamidone, 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 e Propineb 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> -Intervenire solo previa accertata presenza del patogeno.	Prodotti rameici Difenoconazolo (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) Pyrimethanil Cyprodinil + Fludioxonil Pyraclostrobin (1) + Boscalid (2) (10) Fenexamide (3) Fenpyrazamine (4) Imazalil (5) Penthiopyrad (6) (10)	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
<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> Tiram (1)	(1) Al massimo un intervento per ciclo colturale previa accertata presenza del patogeno
<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) Propineb (3)	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 e Propineb indipendentemente dall'avversità (4) Indipendentemente dall'avversità Azoxystrobin, Trifloxistrobin, Fenamidone, 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



## 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 pv. tomato)</i> <i>(Pseudomonas corrugata)</i> <i>(Xanthomonas campestris pv. vesicatoria)</i> <i>(Clavibacter michiganensis subsp. 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 COLTURA 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> (6) Sali potassici di acidi grassi Piretro naturale Azadiractina Imidacloprid (1) Thiamethoxan (1) (3) Acetamiprid (1) Flonicamid (2) Pymetrozine (4) Spirotetramat (5)	(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) Possibile effettuare un ulteriore intervento in pre trapianto, mediante immersione delle piantine (4) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità, solamente se si eseguono lanci di ausiliari. (5) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dalla avversità (6) Solo formulati autorizzati sull'avversità; Ammesso solo su <i>Aphis gossypii</i>
<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> -Presenza di mine e/o ovideposizioni sulle foglie; -Nel caso si facciano lanci di <i>Diglyphus isaea</i> intervenire chimicamente solo in presenza di scarsa parassitizzazione.	<i>Dygliphus isaea</i> Azadiractina 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>Ambliseius swirskii</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Lecanicillium muscarium</i> Azadiractina Spinosad (1) Lufenuron (2) Formetanato (3) Metiocarb (3)	(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
<b>Eriofide rugginoso</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )	<b>CHIMICO:</b> -In caso di presenza accertata e generalizzata; -Privilegiare trattamenti localizzati sui focolai.	<i>Ambliseius andersonii</i> Abamectina (1) Sali potassici di acidi grassi	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

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<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> Azadiractina (1) Indoxacarb (2) Spinosad (3) Metaflumizone (4) Emamectina (5) Chloratraniliprole (6) Etofenprox (7)	(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) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con Piretroidi e Etofenprox, 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 invischiati di colla per il monitoraggio degli adulti di aleurodidi; -Utilizzare plastiche di copertura fotosellettive 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>Piretrine naturali</i> <i>Saponi di potassio</i> Estratto di alghe in gel Sali potassici di acidi grassi Azadiractina Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Thiacloprid (1) (8) Pyriproxyfen (2) Etofenprox (3) (9) Flonicamid (4) Pymetrozine (5) Spirotetramat (6) Buprofezin Spiromesifen (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 con Piretroidi e Etofenprox, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale su questa avversità da effettuarsi in post trapianto mediante fertirrigazione (5) Al massimo 2 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità, solamente se si eseguono lanci di ausiliari. (6) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (8) Al massimo 1 intervento all'anno (9) Al massimo 1 intervento all'anno



## DIFESA POMODORO DA MENSA IN COLTURA PROTETTA

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<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) (3) Alfacipermetrina (1) Clorpirifos (2) (4)	(1) Al massimo 2 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) Da distribuire solo con prodotti commerciali granulari in alternativa ad un intervento con piretroidi (3) Con prodotti granulari al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità, da distribuire al trapianto localizzato lungo le file (4) Sono ammessi prodotti formulati come esca da localizzare sulla fila
<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 Indoxacarb (5) Emamectina (6) (13) Chloratraniliprole (7) Lufenuron (8) (12) Metoxifenozone (10) (11) Etofenprox (1)	(1) Al massimo 2 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



## 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> <i>Bacillus firmus</i> Fosthiazate (2) (4) Fenamifos (3) (5) (7) Oxamyl (6) Estratto d'aglio (8) Fluopiram (9) (10)	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 (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. (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 (5) Dopo il trapianto: 1 intervento localizzato tramite impianto di irrigazione per ciclo colturale, in alternativa all'Oxamyl, rispettando i 60 gg di carenza. (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. (7) Interventi in pre trapianto, in alternativa al Metam Na e Metam K (8) Una sola applicazione localizzata al terreno al momento del trapianto (9) Al massimo due interventi all'anno (10) Interventi con impianti di microirrigazione
<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 Abamectina (1) Clofentezine Exitiazox Fenpiroximate Tebufenpirad (6) Etoxazole (2) (5) Bifenazate (3) Acequinocyl Spiromesifen (4) Piridaben	Al massimo 1 intervento acaricida per ciclo colturale; 2 interventi sono ammessi per il ciclo primaverile (1) Al massimo 1 intervento per l'avversità, 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno (4) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 1 intervento all'anno (6) Al massimo 1 intervento all'anno



## 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