

# Difesa Integrata di: Cetriolo

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>CRITTOGAME</b> <b>Peronospora</b> <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - favorire l'areggiamento - distruggere i residui delle colture precedenti infette - limitare le irrigazioni, soprattutto sopra chioma  <u>Interventi chimici</u> - consigliati per trapianti estivi	Prodotti rameici* Azoxystrobin (1) (Famoxadone(1) + Cymoxanil) Cyazofamide (2) Flupicolid (3) Propamocarb Fosetyl Al Zoxamide(7) Zoxamide (7) + Dimetomorf (5)(8) (Ametoctradina +Dimetomorf (5))(4)  (Pyraclostrobin(1) + Dimetomorf (5))  (Ametoctradina + Metiram)(4) Propineb (6) Metiram (6)	* Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a.  <b>(1) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin e Famoxadone al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità di cui massimo 1 intervento con Famoxadone</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno</b> <b>(3) Al massimo 1 interventi all'anno</b>  <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno</b> <b>(7) Al massimo 3 interventi all'anno</b>  <b>(5) Con prodotti CAA al massimo 4 interventi all'anno</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>  <b>(8) Ammesso solo in pieno campo</b>
<b>Mal bianco</b> <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di varietà resistenti o tolleranti <u>Interventi chimici:</u>  - alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza del principio attivo e all'andamento stagionale  - è ottima norma alternare fungicidi con differente meccanismo d'azione	Zolfo (1) Bicarbonato di K Bupirimate  Difenconazolo (2) Fenbuconazolo (2)  Miclobutanil (2) Penconazolo (2) Tebuconazolo (2) (COS-OGA) (Chito-Olisaccaridi + Oligo – galaturonidi)(8)  Tetraconazolo (2) (Pyraclostrobin(3) + Dimetomorf (9))  (Triadimenol + Fluopyram)(7) Azoxystrobin (3) Trifloxystrobin (3) Meptyldinocap (4) Cyflufenamid (5) Metrafenone (6)	(1) Si consiglia di ridurre le dosi d'impiego per evitare fenomeni di fitotossicità. Sconsigliato lo zolfo colloidale Tossico per adulti di fitoseidi  <b>(2) Al massimo 2 interventi con IBE per ciclo colturale, con Difeconazolo, Miclobutanil, tebuconazolo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>  <b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno in alternativa agli altri IBE, ammesso solo in serra</b>  <b>(8) Al massimo 5 interventi all'anno, autorizzato solo in coltura protetta</b> <b>(3) Tra Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin e Famoxadone al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(9) Con prodotti CAA al massimo 4 interventi all'anno</b>   <b>(4) Al massimo due interventi all'anno</b> <b>(5) Al massimo due interventi all'anno</b> <b>(6) Al massimo due interventi all'anno</b>
<b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia sclerotiorum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - areggiare le serre  - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma gamsii</i>  Penthiopirad (1)	   <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità sia in pieno campo che in serra</b>
<b>Botrite</b> <i>(Botrytis cinerea)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - areggiare le serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante  <u>Interventi chimici:</u> In condizioni climatiche particolarmente favorevoli	Penthiopirad (1) (Cyprodinyl + Fludioxonil)(1) Fenexamid (2) Pyrimetanil Fenpirazamina(3)	Interventi chimici ammessi solo in coltura protetta Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità  <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>  <b>(3) Al massimo 2 interventi solo in coltura protetta</b>

# Difesa Integrata di: Cetriolo

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Cladosporiosi</b> <i>(Cladosporium cucumerinos)</i>  <b>Antracnosi</b> <i>(Colletotrichum lagenarium)</i>	Interventi agronomici: limitare le irrigazioni sovrachioma; eliminare e distruggere le piante ammalate; utilizzare cultivar resistenti. Interventi chimici: alla comparsa dei primi sintomi	Prodotti rameici*	In serra ridurre l'umidità arieggiando, evitare temperature medio-basse (cladosporiosi T° opt. 17C°) * Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a. I trattamenti effettuati contro la peronospora sono attivi anche contro queste malattie
<b>Tracheofusariosi</b> <i>(Fusarium oxysporum f. sp. melonis)</i>	Interventi agronomici: uso di seme sano; lunghe rotazioni; eliminare e distruggere le piante ammalate; evitare i ristagni idrici; utilizzare varietà resistenti; innesto su specie erbacee resistenti (es. Benincasa cerifera); evitare lesioni alle radici al trapianto (usare piantine allevate in blocchetti di torba)		In serra solarizzare o disinfettare con vapore il substrato; con formalina al 2% le strutture in legno della serra.
<b>BATTERIOSI</b> <i>(Pseudomonas syringae pv. lachrymans)</i> <i>(Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	Interventi agronomici: - impiego di seme controllato - ampi avvicendamenti (almeno 4 anni) - concimazioni potassiche e azotate equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali e bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici  Interventi chimici: Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite	Prodotti rameici*	* Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a.
<b>VIROSI</b> (CMV, ZYMV, WMV-2)	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi		
<b>FITOFAGI</b> <b>Afide delle cucurbitacee</b> <i>(Aphis gossypii)</i>	<u>Indicazione d'intervento:</u> <b>Grave infestazione generalizzata o presenza di focolai di infestazione.</b>  <u>Interventi chimici:</u> - Si consiglia di intervenire prima del lancio degli ausiliari. - Intervenedo dopo il lancio degli ausiliari ritardare l'uso dell'aficida  a seconda dell'ausiliare introdotto: - 7-10 giorni dopo il lancio di Fitoseide; - 15-20 giorni dopo il lancio di <i>Orius</i> spp. - dopo aver accertato la presenza di un buon livello di parassitizzazione degli Aleurodidi in coltura protetta.  <u>Interventi biologici</u> - Si consigliano 3-4 lanci di 1-2 individui/mq. Per assicurare un buon controllo del fitofago introdurre gli ausiliari con tempestività alla comparsa dei primi individui	<i>Aphydius colemani</i> <i>Lysiphlebus testaceipes</i> <i>Crysoperla carnea</i> Sali potassici di acidi grassi  Betacyflutrin (1)(8) Fluvalinate (1) (2)  Deltametrina (1)(3) Lambdaialotrina (1) Zetacipermetrina (1) Thiamethoxam (4)(***) Imidacloprid (4)(***) Acetamiprid (4) Flonicamid (5) Spirotetramat (6) Pimetrozina (7)	E' da preferire per lanci nel periodo primaverile E' da preferire per lanci nel periodo estivo Si consiglia, quando possibile, di ricorrere a trattamenti localizzati <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità, di cui al massimo 1 intervento all'anno con lambdaialotrina.</b> <b>(2) Non ammesso in coltura protetta.</b> <b>(3) Al massimo 3 interventi all'anno, in pieno campo, 4 in coltura protetta, indipendentemente dall'avversità</b>  <b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> I prodotti sono tossici per gli stadi mobili di <i>Phytoseiulus persimilis</i> , per <i>Encarsia formosa</i> e per <i>Orius</i> spp. <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno,</b> <b>(7) Indipendentemente dall'avversità, al massimo 2 interventi all'anno, solo in coltura protetta e solo se si fa il lancio di insetti utili</b> <b>(8) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità</b>

**Difesa Integrata di: Cetriolo**

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Triptide americano</b> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	<u>Interventi agronomici</u> Si consiglia di utilizzare piante non infestate e di sicura provenienza. <b>Soglia:</b> <b>Presenza</b> - introdurre, con uno o più lanci, 1-2 predatori/mq. - distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida.	<i>Amblyseius swirskii</i> <i>Orius laevigatus</i>  Azadiractina  Spinosad (1)   Betacyflutrin(2)(3)	Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq) E' importante limitare il più possibile gli interventi chimici al fine di permettere l'insediamento delle popolazioni selvatiche di <i>Orius</i> spp. e di altri eventuali predatori che possono essere determinanti nel contenimento del tripide. <b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno</b>  <b>(2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità, di cui al massimo 1 intervento all'anno con lambdacialotrina.</b>  <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Aleurodide</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum)</i>	<b>Soglia:</b> <b>20 adulti/trappola a settimana, rilevati con trappole cromotropiche (piatti gialli collati) per il monitoraggio (1 ogni 100 mq).</b> -eseguire 4-6 lanci settimanali di 4-6 pupari/mq. con <i>E. formosa</i> fino ad una percentuale di parassitizzazione del 60-70% sufficiente ad assicurare un buon controllo.	<i>Encarsia formosa</i> Piretrine pure Sali potassici di acidi grassi Thiamethoxam (1)(***) Acetamiprid (1) Imidacloprid (1)(***) Pyriproxifen (2)(3) Flonicamid (4) Pimetrozine (2)(5) Buprofezin (2)   Betacyflutrin (7) (8) Deltametrina (7)(9)  Spirotetramat (2)(6)  Spiromesifen (2)(10)	<b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Ammesso solo in coltura protetta.</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(5) Indipendentemente dall'avversità, al massimo 2 interventi all'anno, e solo se si fa il lancio di insetti utili</b> <b>(***) Ammesso solo in coltura protetta</b>  <b>(7) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità, di cui al massimo 1 intervento all'anno con lambdacialotrina.</b> <b>(8) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità</b> <b>(9) Al massimo 3 interventi all'anno, in pieno campo, 4 in coltura protetta, indipendentemente dall'avversità</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b> <b>(10) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Ragnetto rosso</b> <i>(Tetranychus urticae)</i>	<b>Soglia:</b> <b>Presenza</b> <u>Interventi biologici</u> -introdurre con uno o più lanci, in relazione al livello d'infestazione -distanziare il lancio di almeno 4 giorni dall'eventuale trattamento aficida. <u>Trattamenti chimici</u>  <b>- Presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.</b>	<i>Amblyseius andersoni</i> (1) <i>Phytoseiulus persimilis</i> (2) <i>Amblyseius californicus</i> (3)  Bifenazate Exitiázox  Abamectina* Fenpiroximate Pyridaben (4) Spiromesifen (4)(5)	<b>Al massimo 2 interventi all'anno con prodotti chimici contro questa avversità</b> (1) Preventivamente lanciare 6 individui/mq (2) Lanci ripetuti con 8/12 individui/mq (3) In coltura protetta Intervenire preferibilmente in modo localizzato.  *Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni riportate nelle etichette dei formulati commerciali <b>(4) Ammesso solo in coltura protetta.</b>  <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.</b>
<b>Limacce e Lumache</b> <i>(Deroceras reticulatum, Arion spp.)</i>	<u>Interventi chimici:</u> <b>- alla presenza distribuire esche avvelenate</b>	Methiocarb esca Fosfato ferrico	
<b>Nottue fogliari</b>  <i>(Autographa gamma, Mamestra brassicae, Heliothis armigera, Udea ferrugalis, Spodoptera esigua)</i>	<u>Interventi chimici</u> <b>Presenza generalizzata.</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Azadiractina  Lambdacialotrina (1) Betacyflutrin (1) (6) Indoxacarb (2)(4) Clorantpriliprole (3)(4) Emamectina benzoato (4)(5)	<b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità, di cui al massimo 1 intervento all'anno con lambdacialotrina.</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi all'anno</b> <b>(3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(4) Non ammessi contro <i>Udea ferrugalis</i> e <i>Mamestra brassicae</i></b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno</b> <b>(6) Al massimo 2 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità</b>

### Difesa Integrata di: Cetriolo

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare rotazioni con specie poco sensibili</li> <li>- eliminare e distruggere i residui della coltura precedente</li> <li>- evitare ristagni idrici</li> <li>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)</li> </ul> <p><b>Interventi fisici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni</li> </ul>	<p><i>Paecilomyces lilacinus</i></p> <p><i>Bacillus firmus</i></p>	<p><b>In pieno campo</b></p> <p>Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.</p> <p>(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.</p>
Nematodi galligeni ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<p><b>Interventi agronomici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare rotazioni con specie poco sensibili</li> <li>- eliminare e distruggere i residui della coltura precedente</li> <li>- evitare ristagni idrici</li> <li>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)</li> <li>- utilizzo di ammendanti (2)</li> </ul> <p><b>Interventi fisici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni</li> </ul> <p><b>Interventi chimici:</b></p> <p>Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni</p>	<p><i>Paecilomyces lilacinus</i></p> <p><i>Bacillus firmus</i></p> <p>Fenamifos (3)</p> <p>Oxamyl (4)</p> <p>Fluopyram(5)</p>	<p><b>In coltura protetta</b></p> <p>Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.</p> <p>(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.</p> <p>(2) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha.</p> <p>(3) <b>Da effettuarsi in alternativa a Metam K, Metam Na e Dazomet</b></p> <p>(3) <b>Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti</b></p> <p>(3) <b>Ammesso solo distribuito per irrigazione.</b></p> <p>Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza.</p> <p>Al massimo 1 intervento all'anno.</p> <p>(4) <b>Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.</b></p> <p>Al massimo 20 litri di formulato commerciale per ciclo.</p> <p>(5) <b>Al massimo 2 interventi all'anno, ammesso solo in serra</b></p>
<p><b>Patogni tellurici</b></p> <p><b>Sclerotinia</b> (<i>Sclerotinia</i> spp.)</p> <p><b>Rhizoctonia</b> (<i>Rhizoctonia solani</i>)</p> <p><b>Moria delle piantine</b> (<i>Pythium</i> spp.)</p>	<p><b>Interventi chimici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</li> </ul>	<p>Metam Na (1) (2)(3)</p> <p>Metam K (1) (2)(3)</p> <p>Dazomet (2)(4)</p>	<p><b>In coltura protetta</b></p> <p>(1) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno</p> <p>(2) <b>Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos.</b></p> <p>(3) Al massimo un intervento ogni 3 anni</p> <p>(4) Al massimo un intervento ogni 3 anni</p>
<p><b>Afidi</b></p> <p><b>Elateridi</b></p> <p><b>Aleurodidi</b></p>	<p><b>Interventi chimici:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immersione delle piantine prima del trapianto</li> </ul>	<p>Thiametoxam (1)</p>	<p>(1) <b>Da effettuarsi prima del trapianto</b></p>
<p><b>Elateridi</b></p> <p>(<i>Agriotes</i> spp.)</p>	<p><b>Soglia:</b></p> <p>In caso di presenza accertata di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente</p> <p><b>Intervenire in modo localizzato</b></p> <p>Con infestazioni in atto effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila, per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno.</p>	<p>Zetacipermetrina (1)</p> <p>Lambdacialotrina (1)(2)</p>	<p>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi, indipendentemente dall'avversità, di cui al massimo 1 intervento all'anno con lambdacialotrina.</p> <p>(2) <b>Non ammesso in coltura protetta</b></p>
(***) Imidacloprid e Thiametoxam: impiegabili solo in coltura protetta			

## Difesa Integrata di: Cocomero

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Peronospora</b> <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - raccogliere e distruggere i residui delle colture precedenti infette - favorire l'areggiamento delle piante coltivate in ambienti confinati  - limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea delle piante <u>Interventi chimici:</u> si effettuano solo in casi eccezionali	Prodotti rameici* Fosetil Al Propamocarb Iprovalicarb (1) Metalaxyl-M (2)  Metalaxyl (2) Azoxystrobin (3) Cyazofamide (4) (Ametoctradina + Metiram)(5) Zoxamide(8) (Fluopicolide+Propamocarb)(6) (Fenamidone + Fosetyl Al)(3) Propineb (7) Metiram (7)	* Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a.  (1) Al massimo 2 interventi all'anno (2) Al massimo 2 interventi all'anno, con metalaxyl al massimo 1 intervento all'anno (3) Complessivamente Azoxystrobin, Tifloxystrobin e Fenamidone non più di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 3 interventi all'anno (8) Al massimo 3 interventi all'anno (5) Al massimo 2 interventi all'anno; non ammesso in coltura protetta (6) Al massimo 1 intervento all'anno (7) Al massimo 2 interventi all'anno
<b>Mal bianco</b> <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i>	<u>Interventi chimici:</u> - si consiglia di intervenire alla comparsa dei primi sintomi, successivi trattamenti vanno e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 10 giorni in relazione all'andamento stagionale e alla persistenza dei s.a. utilizzate <u>Interventi agronomici:</u>  - arieggiamento delle serre	Zolfo <i>Ampelomyces quisqualis</i> Azoxystrobin (1) Tifloxystrobin (1) Bupirimate  Fenbuconazolo (2) Miclobutanil (2) Penconazolo (2)  (COS-OGA) (Chito-Olisaccaridi + Oligo – galaturonidi)(8)  Tebuconazolo (2) Tetraconazolo (2) (Triadimenol + Fluopyram)(7) Quinoxifen (3) Meptyldinocap (4) Cyflufenamid (5) Metrafenone (6)	(1) Complessivamente Azoxystrobin, Tifloxystrobin e Fenamidone non più di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità  (2) Al massimo 2 interventi con IBE per ciclo colturale, con Difeconazolo, Miclobutanil, tebuconazolo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità  (8) Al massimo 5 interventi all'anno, autorizzato solo in coltura protetta (7) Al massimo 2 interventi all'anno in alternativa agli altri IBE, ammesso solo in serra  (3) Non ammesso in coltura protetta (4) Al massimo 2 interventi all'anno (5) Al massimo due interventi all'anno (6) Al massimo due interventi all'anno
<b>Antracnosi</b> <i>(Colletotrichum lagenarium)</i> <b>Alternariosi</b> <i>(Alternaria alternata)</i> <b>Cladosporiosi</b> <i>(Cladosporium cucumerinum)</i>	Interventi agronomici: eliminare e distruggere le piante ammalate; limitare le irrigazioni sopra-chioma; favorire l'areggiamento delle piante coltivate in ambiente confinato.  Interventi chimici: raramente necessari	Prodotti rameici*	* Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a.
<b>Tracheo-fusariosi</b> <i>(Fusarium oxysporum f.sp. Niveum)</i>	Interventi agronomici: lunghe rotazioni; eliminare e distruggere le piante ammalate; evitare ristagni idrici; uso di varietà resistenti.		

## Difesa Integrata di: Cocomero

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pithium spp.</i> , <i>Phytophthora spp.</i> <i>Rhizoctonia solani</i> )	Interventi agronomici: utilizzare semente sana e conciaata; effettuare la semina in terreni non eccessivamente umidi e compatti e non freddi (per <i>Pithium</i> e <i>Phytophthora</i> ); semine non troppo fitte;	concia dei semi: Propamocarb	In semenzaio si consiglia di solarizzare il terreno o sterilizzare con vapore
( <i>Didymella bryoniae</i> )	<u>evitare ristagni idrici</u> ; - impiego di seme sano o conciato con benzimidazoli - alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia <u>Interventi chimici</u> ; - intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno	Azoxystrobin (1) Prodotti rameici	(1) Complessivamente Azoxystrobin, Tifloxystrobin e Fenamidone non più di 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<u>Interventi agronomici</u> ; - arieggiamento delle serre - limitare le irrigazioni - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante	<i>Trichoderma spp.</i>	
<b>BATTERIOSI</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici</u> ; - impiego di seme controllato . - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti da residui organici	Prodotti rameici*	* Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a.
<b>VIROSI</b> (CMV, ZYMV, WMV-2)	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello zucchini ZYMV, virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.		
<b>FITOFAGI</b> <b>Afidi</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Interventi chimici</u> Trattamenti tempestivi alla presenza dei primi alati, oppure quando il 2% delle piante presenta almeno una colonia	Azadiractina Acetamiprid (1) Thiamethoxam (1)(***) Imidacloprid (1)(***)  Flonicamid (3) Spirotetramat (4)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con i neonicotinoidi, compreso il Thiacloprid, indipendentemente dall'avversità  (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi all'anno,

# Difesa Integrata di: Cocomero

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi biologici</u> Lanci di ausiliari alla prima comparsa del fitofago. In pieno campo sono possibili lanci localizzati (su focolai isolati) con rapporto preda-predatore di 4-5:1. In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare almeno 8 predatori/mq.  <u>Interventi chimici</u> - in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.	<i>Beauveria bassiana</i> <i>Amblyseius californicus</i> <i>Amblyseius andersoni</i> (1) <i>Phytoseiulus persimilis</i> (2) Etoxazole Exitiazox Tebufenpirad(4) Spyromesifen (3) Abamectina(5)*  Bifenazate	<b>Al massimo 2 interventi all'anno con prodotti chimici contro questa avversità</b> (1) Preventivamente lanciare 6 individui/mq (2) Lanci ripetuti con 8/12 individui/mq  <b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno</b> <b>(3) Solo in coltura protetta e al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(5) In serra è vietato l'impiego tra novembre e febbraio</b> *Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni riportate nelle etichette dei formulati commerciali
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	<u>Interventi chimici</u> : - <b>Presenza accertata</b>	Lambdacialotrina (1)(2)  Teflutrin (2)	La calcicocianamide presenta un'azione repellente nei confronti delle larve. <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi ed etofenprox indipendentemente dall'avversità, di cui al massimo 1 intervento all'anno con lambdacialotrina.</b> <b>(2) Da usare in modo localizzato alla semina o al trapianto</b> <b>(2) Non ammesso in coltura protetta</b>
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Bemisia tabaci</i> )	<u>Interventi chimici</u> : - <b>Infestazioni diffuse ed insufficiente presenza di predatori (Miridi) e parassitoidi (<i>Encarsia</i> spp. e <i>Eretmocerus</i> spp.)</b> - <b>Nei singoli appezzamenti gli interventi sono ammessi solo ad anni alterni</b>	Piretrine pure Thiamethoxam (1)(***) Thiacloprid (1) Imidacloprid (1)(***) Acetamiprid (1)  Fonicamid (2)  Spyromesifen (3)	<b>Contro questa avversità al massimo un intervento all'anno</b> <b>(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Solo in coltura protetta e al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Liriomiza</b> ( <i>Liriomyza</i> spp.) Solo per il sud	Si consiglia il monitoraggio con trappole cromotropiche <u>Interventi chimici</u> : - <b>Intervenire solo in caso di scarsa parassitizzazione di <i>Diglyphus isaea</i></b>	Azadiractina Ciromazina (1) Spinosad	<b>Contro questa avversità al massimo 1 intervento all'anno e solo nelle zone dell'Italia meridionale</b> <b>(1) Ammesso solo in coltura protetta</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Heliothis armigera</i> <i>Udea ferrugalis</i> , <i>Spodoptera exigua</i> )	<u>Interventi chimici</u> <b>Presenza generalizzata .</b>	Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1) (2) (3) Indoxacarb (4)(6) Clorantroliprole (5)(6) Emamectina benzoato (6)(7) Etofenprox(1)	<b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con piretroidi ed etofenprox indipendentemente dall'avversità, di cui al massimo 1 intervento all'anno con lambdacialotrina.</b> <b>(2) Non ammesso contro <i>Udea ferrugalis</i></b> <b>(3) Non ammesso in serra.</b> <b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(6) Non ammessi contro <i>Udea ferrugalis</i> e <i>Mamestra brassicae</i></b> <b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno</b>

## Difesa Integrata di: Cocomero

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Nottue terricole</b> <i>(Agrotis spp.)</i>	<p>Interventi agronomici  eseguire lavorazioni superficiali nell'interfila che modificando l'umidità del terreno favoriscono la discesa delle larve negli strati più profondi;  solarizzazione;  asportare i residui di coltivazione;  le lavorazioni superficiali sono utili nell'impedire la schiusura delle uova;  adottare ampie rotazioni con l'esclusione di solanacee e altre cucurbitacee.</p> <p>La calcio-cianamide granulare ha un'azione repellente nei confronti delle larve</p> <p>Interventi chimici :  Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</p>	<p>Teflutrin(1)</p>	<p>Le larve prediligono i terreni ricchi di sostanza organica, non soggetti a lavorazioni, umidi e con vegetazione permanente.</p> <p><b>Si consiglia di far succedere la coltura all'erba medica ed ai prati poliennali ambienti ideali allo sviluppo dell'insetto.</b></p> <p>(1) Da usare in modo localizzato alla semina o al trapianto.</p> <p><b>In caso vengano effettuati trattamenti nematocidi non è possibile effettuare trattamenti chimici specifici contro gli insetti terricoli</b></p>
<i>(Meloidogyne spp.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- effettuare rotazioni con specie poco sensibili</li> <li>- eliminare e distruggere i residui della coltura precedente</li> <li>- evitare ristagni idrici</li> <li>- impiegare portinnesti tolleranti/resistenti</li> <li>- utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)</li> </ul> <p><b>Interventi fisici:</b>  - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm 0,050 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni</p>	<p>Estratto d'aglio  <i>Bacillus firmus</i></p>	<p>Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.</p> <p>(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.</p>
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<p><b>Interventi agronomici:</b>  - effettuare rotazioni con specie poco sensibili  - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente  - evitare ristagni idrici  - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)  - utilizzo di ammendanti (2)</p> <p><b>Interventi fisici:</b>  - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni</p> <p><b>Interventi chimici:</b>  <b>Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni</b></p>	<p><i>Paecilomyces Lilacinus</i></p> <p>Estratto d'aglio  <i>Bacillus firmus</i></p> <p>Fenamifos (3)</p> <p>Oxamyl (4)</p> <p>Fluopyram(5)</p>	<p><b>In coltura protetta</b></p> <p>Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.</p> <p>(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.</p> <p>(2) Ad esempio la miscela di olio di tagete (<i>T. erecta</i>) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha.</p> <p><b>(3) Da effettuarsi in alternativa a Metam K, Metam Na e Dazomet</b></p> <p><b>(3) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti</b></p> <p><b>(3) Ammesso solo distribuito per irrigazione.</b>  <b>Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza.</b>  <b>Al massimo 1 intervento all'anno.</b></p> <p><b>(4) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.</b>  <b>Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo.</b></p> <p><b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno, ammesso solo in serra</b></p>
<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i> <b>Rhizoctonia</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i> <b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<p><b>Interventi chimici:</b>  - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti</p>	<p>Metam Na (1)(2)(3)  Metam K (1)(2)(3)  Dazomet (2)(4)</p>	<p><b>In coltura protetta</b></p> <p><b>(1) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno</b></p> <p><b>(2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos.</b></p> <p><b>(3) Al massimo un intervento ogni 3 anni</b></p> <p><b>(4) Al massimo un intervento ogni 3 anni</b></p>
<b>(***) Imidacloprid e Thiametoxam: impiegabili solo in coltura protetta</b>			



**Difesa Integrata di: Melone**

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Peronospora</b> <i>(Pseudoperonospora cubensis)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> raccolgere e distruggere i residui delle colture precedenti infette, favorire l'arieggiamento  delle piante coltivate in ambienti confinati, limitare le irrigazioni, soprattutto alla parte aerea <u>Interventi chimici</u> - in pieno campo  i trattamenti vanno effettuati ogni 6 - 10 giorni effettuati ogni 6-10 giorni solo in caso di condizioni climatiche favorevoli al patogeno (periodi molto umidi con temperature comprese tra 10 e 30°C) - in serra di norma non sono necessari interventi chimici	Prodotti rameici* Propineb (1) Metiram (1) Fosetyl Al Propamocarb Zoxamide (11) + Dimetomorf (5)(9)  Metalaxil (2) Metalaxil-M (2) Cimoxanil (3) Azoxystrobin (4)  Famoxadone (4) Fenamidone (4) Iprovalicarb (5) Dimetomorf (5) Mandipropamide (5) Cyazofamide (6) (Ametoctradin +Dimetomorf(5))(7)(9)  (Ametoctradin + Metiram)(7)(9) Zoxamide(11) (Pyraclostrobin(4) +Dimetomorf(5))(8)(9)  (Fluopicolide+Propamocarb)(10)	* Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a. (1) Al massimo 2 interventi all'anno  (2) Al massimo 2 interventi all'anno, con metalaxyl al massimo 1 intervento all'anno  (3) Al massimo 2 interventi all'anno (4) Con QOI (Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin, Fenamidone e Famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, con famoxadone al massimo 1 intervento all'anno.  (5) Con prodotti CAA al massimo 4 interventi all'anno  (6) Al massimo 2 interventi all'anno  (7) Al massimo 2 interventi all'anno (8) Al massimo 3 interventi all'anno.  (11) Al massimo 3 interventi all'anno  (9) Non ammesso in coltura protetta  (10) Al massimo 1 intervento all'anno
<b>Mal bianco</b> <i>(Erysiphe cichoracearum - Sphaerotheca fuliginea)</i>	<u>Interventi chimici:</u> - i trattamenti devono essere effettuati  alla comparsa dei primi sintomi e ripetuti ad intervalli variabili da 7 a 14 giorni in relazione alla persistenza del principio attivo e all'andamento stagionale - è ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione - impiego di varietà resistenti, specie per cicli tardivi	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Zolfo  Bupirimate Fenbuconazolo (1) Miclobutanil (1) Penconazolo (1)  Tetraconazolo (1) Tebuconazolo (1) (COS-OGA) (Chito-Olisaccaridi + Oligo – galaturonidi)(8) Azoxystrobin (2)  (Triadimenol + Fluopyram)(7) Trifloxystrobin (2) Quinoxifen (3) Meptyldinocap (4) Cyflufenamid (5) Metrafenone (6)	(1) Al massimo 3 interventi l'anno con IBE. Con Miclobutanil, propiconazolo e tebuconazolo al massimo 1 intervento all'anno.  (2) Con QOI (Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin, Fenamidone e Famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.  (8) Al massimo 5 interventi all'anno, autorizzato solo in coltura protetta  (7) Al massimo 2 interventi all'anno in alternativa agli altri IBE, ammesso solo in serra (3) Al massimo 3 interventi all'anno (3) Non ammesso in coltura protetta (4) Al massimo 2 interventi all'anno (5) Al massimo due interventi all'anno (6) Al massimo due interventi all'anno
<b>Cancro gommoso</b> <i>(Didymella bryoniae)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano o accuratamente conciato con derivati benzimidazolici - alcune varietà sono resistenti o tolleranti a questa malattia <u>Interventi chimici:</u> - intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno	Azoxystrobin (1)	(1) Con QOI (Azoxystrobin, Pyraclostrobin, Tryfloxistrobin, Fenamidone e Famoxadone) al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità.

**Difesa Integrata di: Melone**

AVVERSITA	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Antracnosi</b> ( <i>Colletotrichum spp.</i> )	Interventi agronomici: limitare le irrigazioni sovrachoma; eliminare e distruggere le piante ammalate;	Prodotti rameici*	In serra ridurre l'umidità arieggiando, evitare temperature medio-basse * Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a.
<b>Cladosporiosi</b> ( <i>Cladosporium cucumerinum</i> )	Interventi chimici: alla comparsa dei primi sintomi		I trattamenti effettuati contro la peronospora sono attivi anche contro queste malattie
<b>Fusariosi della radice e del fusto</b> ( <i>Fusarium solani f.sp. cucurbitae</i> )	Interventi agronomici: Utilizzare semente sana o conciaia; eliminare e distruggere le piante ammalate; da preferire concimazioni azotate a base di nitrato di Ca e K		
<b>Tracheofusariosi</b> ( <i>Fusarium oxysporum sp. melonis</i> )	Interventi agronomici: - ricorso a varietà resistenti; - innesto su specie erbacee resistenti - trapianto delle piantine allevate in vasetto di torba per evitare che si producano lesioni sull'apparato radicale	<i>Trichoderma harzianum</i>	
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	Interventi agronomici: - in serra arieggiare di frequente, limitare le irrigazioni, - eliminare immediatamente le piante ammalate, - evitare lesioni alle piante.	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma gamsii</i> <i>Coniuthium minitans</i>	
<b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pithium spp</i> ) ( <i>Phytophthora spp</i> ) ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	Interventi agronomici: utilizzare semente sana o conciaia; effettuare la semina in terreni non eccessivamente freddi e umidi, e non compatti ( per <i>Pithium</i> e <i>Phytophthora</i> ); non eseguire semine troppo fitte; evitare i ristagni di umidità nel terreno.	Concia dei semi: Propamocarb(1)  <i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma gamsii</i>	In serra o semenzaio si consiglia di solarizzare il terreno o sterilizzare con vapore  <b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, 2 in coltura protetta</b>
<b>Batteriosi</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	Interventi agronomici: - impiego di seme controllato; - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni); - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui periodicamente ripuliti da residui organici	Prodotti rameici*	* Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a.

**Difesa Integrata di: Melone**

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Virosi</b> (CMV, ZYMV, WMV-2)	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.		
<b>Afidi</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Intervento chimico</u> Soglia: - 50% delle piante con colonie afidiche. - Alla comparsa delle prime colonie intervenire in maniera localizzata. <u>Interventi biologici</u> - In serra effettuare lanci di crisopa , distribuire 20-30 larve mq. In 1, 2 lanci ; con temperature > 15°C distribuire 2-3 pupe di Aphidoletes aphidimyza in 2 lanci dopo 2-4 settimane	<i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Beauveria bassiana</i> Sali potassici di acidi grassi Azadiractina Pimetrozine (1) Acetamiprid (2) Imidacloprid (2)(***) Thiametoxam (2)(***)  Flonicamid (5) Spirotetramat (6)	(1) Independentemente dall'avversità, al massimo 1 intervento all'anno, solo in coltura protetta e solo se si fa il lancio di insetti utili (2) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi (Acetamiprid, Imidacloprid, Thiacloprid e Thiamethoxam) indipendentemente dall'avversità  (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi all'anno,
<b>Aleurodidi</b> ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )	<u>Soglia di intervento: presenza di almeno 10 stadi giovanili per foglia</u>  <u>Controllo biologico:</u> Istallare trappole cromotropiche gialle. Alla comparsa dei primi adulti si consiglia di effettuare lanci di <i>Encarsia formosa</i> 4-6 pupari mq ogni 7-15 giorni fino a 4-6 lanci quando la temperatura notturna in serra è di almeno 16°C.	<i>Beauveria bassiana</i> <i>Encarsia formosa</i> Sali potassici di acidi grassi <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (6) Acetamiprid (1) Imidacloprid (1)(***) Thiacloprid (1) Thiamethoxam (1)(***)  Flonicamid (3) Pimetrozine (4) Spyromsifen (5)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno con neonicotinoidi (Acetamiprid, Imidacloprid, Thiacloprid e Thiamethoxam) indipendentemente dall'avversità  (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Independentemente dall'avversità, al massimo 1 intervento all'anno, solo in coltura protetta e solo se si fa il lancio di insetti utili (5) Solo in coltura protetta e al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Ammesso solo in coltura protetta
<b>Mosca dei semi</b> ( <i>Delia spp.</i> )	Usare semente sana e conciatà; non seminare in terreni freddi ed umidi troppo in profondità e subito dopo la preparazione del terreno; In semenzaio utilizzare torba sana.		
<b>Tripidi</b> ( <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Thrips tabaci</i> , <i>Heliothrips haemorrhoidales</i> )	<u>Interventi chimici</u> Soglia: presenza <u>Interventi biologici</u> Istallare trappole cromotropiche azzurre. Alla comparsa dei primi adulti effettuare uno o più lanci (3-4) di <i>Orius</i> con 1-2 individui/mq.	<i>Ambliseius swirskii</i> <i>Orius spp.</i> Spinosad (1) Azadiractina	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Minatori fogliari</b> ( <i>Liriomyza trifolii</i> )	<u>Intervento chimico</u> Soglia: 2-3 mine per foglia <u>Intervento biologico</u> Istallare trappole cromotropiche. Alle prime catture o alla comparsa delle prime mine fogliari effettuare lanci con <i>Dygliffus isaea</i> 0,1-0,2 individui/mq in uno o due lanci.	<i>Diglyphus isaea</i> Azadiractina Ciomazina (1)  Spinosad (2)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità e solo in coltura protetta (2) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità

**Difesa Integrata di: Melone**

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Ragnetto rosso</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<u>Interventi biologici</u> Alla prima comparsa del fitofago in pieno campo sono possibili lanci - Localizzati (su focolai isolati) con un rapporto preda-predatore di 4-5:1. - In caso di attacco generalizzato o in serra impiegare 8-12 predatori/mq. <u>Interventi chimici</u> <b>Soglia</b>  <b>Presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.</b>	<i>Beauveria bassiana</i> <i>Amblyseius californicus</i> <i>Amblyseius andersoni</i> (1) <i>Phytoseiulus persimilis</i> (2) Clofentezine Tebufenpirad(4) Spyromesifen (3) Exitiazox Abamectina(5)* Etoxazole	<b>Al massimo 2 interventi all'anno con prodotti chimici contro questa avversità</b> (1) Preventivamente lanciare 6 individui/mq (2) Lanci ripetuti con 8/12 individui/mq  <b>(3) Solo in coltura protetta e al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(4) Al massimo 1 intervento all'anno</b> *Fare attenzione alle specifiche autorizzazioni riportate nelle etichette dei formulati commerciali <b>(5) In serra è vietato l'impiego tra novembre e febbraio</b>
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.)	<b>Soglia</b> <b>Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.</b>	Teflutrin (1) Zetacipermetrina Lambdacialotrina (1)	<b>Interventi localizzati alla semina o al trapianto</b> <b>(1) Non ammesso in serra</b> <b>(1) Con Piretroidi ed etofenprox al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Nottue fogliari</b> ( <i>Autographa gamma</i> , <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Heliothis armigera</i> <i>Udea ferrugalis</i> , <i>Spodoptera esigua</i> )	<u>Interventi chimici</u> <b>Presenza generalizzata .</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> Lambdacialotrina (1) Cipermetrina (1) (2)(3) Indoxacarb (4)(6) Clorantniliprole (5)(6) Etofenprox(1) Emamectina benzoato (6)(7) Zetacipermetrina (1)	<b>(1) Con Piretroidi ed etofenprox al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Non ammesso contro <i>Udea ferrugalis</i></b> <b>(3) Non ammesso in serra</b> <b>(4) Al massimo 3 interventi all'anno</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(6) Non ammessi contro <i>Udea ferrugalis</i> e <i>Mamestra brassicae</i></b> <b>(7) Al massimo 2 interventi all'anno</b>
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> )	Interventi agronomici eseguire lavorazioni superficiali nell'interfila che modificando l'umidità del terreno favoriscono la discesa delle larve negli strati più profondi; solarizzazione; asportare i residui di coltivazione; le lavorazioni superficiali sono utili nell'impedire la schiusura delle uova; adottare ampie rotazioni con l'esclusione di solanacee e altre cucurbitacee. La calcio-cianamide granulare ha un'azione repellente nei confronti delle larve  Interventi chimici : Accertata presenza mediante specifici monitoraggi.	Teflutrin	<b>Interventi localizzati alla semina o al trapianto</b>  <b>In caso vengano effettuati trattamenti nematocidi non è possibile effettuare interventi chimici specifici contro questa avversità</b>  <b>Le larve prediligono i terreni ricchi di sostanza organica, non soggetti a lavorazioni, umidi e con vegetazione permanente.</b> <b>Si consiglia di far succedere la coltura all'erba medica ed ai prati poliennali ambienti ideali allo sviluppo dell'insetto.</b>
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - impiegare portinnesti tolleranti/resistenti - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)  <u>Interventi fisici:</u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm. 0,05 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni	Estratto d'aglio <i>Bacillus firmus</i>	<b>In pieno campo</b> Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi.  (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva.

**Difesa Integrata di: Melone**

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Nematodi galligeni</b> <i>(Meloidogyne spp.)</i>	<b>Interventi agronomici:</b> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) - utilizzo di ammendanti (2)  <b>Interventi fisici:</b> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni  <b>Interventi chimici:</b> Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni	Estratto d'aglio <i>Bacillus firmus</i>  Fenamifos (3)  Oxamyl (4)  Fluopyram(5)	<b>In coltura protetta</b> Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Ad esempio la miscela di olio di tagete ( <i>T. erecta</i> ) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha. <b>(3) Da effettuarsi in alternativa a Metam K, Metam Na e Dazomet</b> <b>(3) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti</b> <b>(3) Ammesso solo distribuito per irrigazione.</b> Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. Al massimo 1 intervento all'anno. <b>(4) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.</b> Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo. <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno, ammesso solo in serra</b> <b>In coltura protetta</b>
<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> <i>(Sclerotinia spp.)</i> <b>Rhizoctonia</b> <i>(Rhizoctonia solani)</i> <b>Moria delle piantine</b> <i>(Pythium spp.)</i>	<b>Interventi chimici:</b> - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metam Na (1)(2)(3) Metam K (1)(2)(4) Dazomet (2)(4)	<b>(1) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno</b> <b>(2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos.</b> <b>(3) Al massimo un intervento ogni 3 anni</b> <b>(4) Al massimo un intervento ogni 3 anni</b>
<b>Afidi</b> <b>Elateridi</b> <b>Aleurodidi</b>	<b>Interventi chimici:</b> - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)(***)	<b>(1) Da effettuarsi prima del trapianto</b>
(***) Imidacloprid e Thiametoxam: impiegabili solo in coltura protetta			

## Difesa Integrata di: Zucchini

[illegible]

**Difesa Integrata di: Zucchini**

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - arieggiare le serre; - limitare le irrigazioni; - eliminare le piante ammalate - evitare se possibile lesioni alle piante	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma gamsii</i>	
<b>Marciume molle</b> ( <i>Phytophthora</i> e <i>Pythium</i> )	<u>Interventi chimici</u> <b>Intervenire alla comparsa dei primi sintomi</b>	<i>Trichoderma asperellum</i> <i>Trichoderma gamsii</i> Propamocarb + Fosetil Al(1)(2) Propamocarb (1)	<b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, 2 in coltura protetta</b> <b>(2) Autorizzato solo su Phytium</b>
<b>Batteriosi</b> ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i> , <i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i> )	<u>Interventi agronomici:</u> - ampie rotazioni colturali (almeno 4 anni) - concimazioni azotate e potassiche equilibrate - eliminazione della vegetazione infetta, senza interrarla - è sconsigliato irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali <u>Interventi chimici:</u> Da effettuare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite alle piante	Prodotti rameici*	* Al massimo 6 Kg/ha/anno di s.a.
<b>Virosi</b> (CMV, ZYMV, WMV-2)	Per tutte le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus del mosaico giallo dello virus 2 del mosaico del cocomero WMV-2) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione dagli afidi. Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi.		
<b>Afide delle cucurbitacee</b> ( <i>Aphis gossypii</i> )	<u>Indicazione d'intervento:</u> Infestazioni distribuite a pieno campo o a focolai, osservate in prossimità dell'entrata in produzione <b>Se sono già stati effettuati dei lanci le s.a. indicate</b>  <b>vanno usate unicamente per trattamenti localizzati.</b> Per preservare gli ausiliari e contenere i focolai di infestazione effettuare dei lavaggi con bagnanti. Realizzare il trattamento in maniera localizzata o a pieno campo in funzione della distribuzione dell'attacco afidico.	<i>Chrisoperla carnea</i> <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Lambdialotrina (1)  Deltametrina (1) Pimetrozina (2) Acetamiprid (3) Imidacloprid (3)(***) Thiametoxam (3)(***)  Flonicamid (4) Spirotetramat (5)	<b>In ogni caso non effettuare trattamenti in fioritura</b>  <b>(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Indipendentemente dall'avversità, al massimo 1 intervento all'anno,</b> <b>solo in coltura protetta e solo se si fa il lancio di insetti utili</b> <b>(3) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente</b> <b>(***) Impiegabili solo in pieno campo</b>  <b>(4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno.</b>
<b>Acari</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )	<b>Soglia di intervento: Presenza.</b> <u>Interventi biologici:</u> Introdurre con uno o due lanci, in relazione al livello di infestazione. <b>Distanziare il lancio di almeno 10 giorni dall'eventuale trattamento aficida.</b> <u>Interventi chimici:</u> <b>Da effettuarsi in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate, oppure in concomitanza o in prossimità di trattamenti aficidi.</b>	<i>Amblyseius andersoni</i> (1) <i>Phytoseiulus persimilis</i> (2) <i>Amblyseius californicus</i> <i>Beauveria bassiana</i>  Bifenazate Exitiatoz Spiromesifen (3)(4) (Clorantprilprole + Abamectina) (5)	(1) Preventivamente lanciare 6 individui/mq (2) Lanci ripetuti con 8/12 individui/mq  <b>Al massimo 2 interventi per ciclo colturale con prodotti chimici contro questa avversità</b> <b>(3) Ammesso solo in coltura protetta</b> <b>dall'avversità.</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno, solo in coltura protetta e solo con contemporanea presenza di acari e nottue fogliari</b>

Difesa Integrata di: Zucchini

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Aleurodidi</b> <i>(Trialeurodes vaporariorum,</i> <i>Bemisia tabaci)</i>		Azadiractina <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (8) Pimetrozine (1) Pyriproxyfen (2)(3) Flonicamid (4) Acetamiprid (5) Imidacloprid (5) Thiametoxam (5) Lambdaialotrina (6) Deltametrina (6)(8) Buprofezin (3) Spirotetramat (9) Spiromesifen (3)(7)	(1) Indipendentemente dall'avversità, al massimo 1 intervento all'anno, solo in coltura protetta e solo se si fa il lancio di insetti utili (2) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo in coltura protetta (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente (6) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale con piretroidi indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità. (9) Al massimo 2 interventi all'anno (8) Ammesso solo in coltura protetta
<b>Tripidi</b> <i>(Frankliniella occidentalis)</i>	<b>Soglia di intervento:</b> - Presenza	Azadiractina Spinosad (1)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
<b>Minatrice</b> <i>(Liriomyza spp.)</i>	<u>Interventi agronomici</u> evitare i ristagni idrici; <u>applicare la pacciamatura sulla fila.</u> <u>Interventi chimici:</u> <u>Intervenire alla prima comparsa del fitofago</u>	Azadiractina Spinosad(2)	Massimo 2 interventi all'anno contro l'avversità. (2) Al massimo 3 interventi all'anno, indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue fogliari</b> <i>(Autographa gamma,</i> <i>Mamestra brassicae,</i>  <i>Heliothis armigera</i> <i>Udea ferrugalis,</i> <i>Spodoptera esigua)</i>	<u>Interventi chimici</u> <b>Presenza generalizzata .</b>	<i>Helicoverpa armigera</i> <i>nucleopoliedrovirus</i> Spinosad (1)(4)(5) Indoxacarb (2)(4) Cloranttriliprole (3)(4) Emamectina benzoato (4)(6) (Cloranttriliprole (3)(4) + Abamectina) (7)(8)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Non ammessi contro <i>Udea ferrugalis</i> e <i>Mamestra brassicae</i> (5) Non ammesso contro <i>Autographa gamma</i> (6) Al massimo 2 interventi all'anno (7) Solo con contemporanea presenza di acari e nottue fogliari (8) Ammesso solo in coltura protetta



**Difesa Integrata di: Zucchini**

AVVERSITÀ	CRITERI DI INTERVENTO	S.a. e AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<u><b>Interventi agronomici:</b></u> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1) <u><b>Interventi fisici:</b></u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di mm. 0,05 durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni	<i>Paecilomyces lilacinus</i> <i>Bacillus firmus</i>	<p align="center"><b>In pieno campo</b></p> 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.
<b>Nematodi galligeni</b> ( <i>Meloidogyne</i> spp.)	<u><b>Interventi agronomici:</b></u> - effettuare rotazioni con specie poco sensibili - eliminare e distruggere i residui della coltura precedente  - evitare ristagni idrici - utilizzo di pannelli di semi di brassica (1)  - utilizzo di ammendanti (2)  <u><b>Interventi fisici:</b></u> - solarizzare il terreno con telo di P.E. trasparente dello spessore di 0,035-0,050 mm durante i mesi di giugno-agosto per almeno 50 giorni  <u><b>Interventi chimici:</b></u> Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni	<i>Paecilomyces lilacinus</i>   <i>Bacillus firmus</i>  Fenamifos (3) Oxamyl (4)  Fluopyram(5)	<p align="center"><b>In coltura protetta</b></p> Presente nei terreni prevalentemente sabbiosi. (1) Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 giorni prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva. (2) Ad esempio la miscela di olio di tagete ( <i>T. erecta</i> ) e alghe o estratti di piante. Trattamenti in drip irrigation ogni 15 gg. alla dose di 15-20 l/ha.  <b>(3) Da effettuarsi in alternativa a Metam K, Metam Na e Dazomet</b> <b>(3) Ammesso solo in coltura protetta in strutture permanenti</b> <b>(3) Ammesso solo distribuito per irrigazione.</b> <b>Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza.</b> <b>Al massimo 1 intervento all'anno.</b> <b>(4) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi.</b> <b>Al massimo 20 litri di formulato commerciale per ciclo.</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi all'anno, ammesso solo in serra</b>
<b>Patogni tellurici</b> <b>Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia</i> spp.) <b>Rhizoctonia</b>  ( <i>Rhizoctonia solani</i> ) <b>Moria delle piantine</b> ( <i>Pythium</i> spp.)	<u><b>Interventi chimici:</b></u> - solo in caso di accertata presenza negli anni precedenti	Metam Na (1)(2)(3)  Metam K (1)(2)(4) Dazomet (2)(4)	<p align="center"><b>In coltura protetta</b></p> (1) Al massimo 1000 litri di formulato commerciale all'anno  (2) Da effettuarsi prima della semina in alternativa al Fenamifos. (3) Al massimo un intervento ogni 3 anni (4) Al massimo un intervento ogni 3 anni
<b>Afidi</b>			
<b>Elateridi</b>			
<b>Aleurodidi</b>	<u><b>Interventi chimici:</b></u> - Immersione delle piantine prima del trapianto	Thiametoxam (1)	(1) Da effettuarsi prima del trapianto
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes</i> spp.) <b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis</i> )	<u><b>Soglia</b></u> Accertata presenza mediante specifici monitoraggio.	Lambdacialotrina (1) Azadiractina(2) Metiocarb esca(2)	Interventi localizzati alla semina o al trapianto <b>(1) Non ammesso in coltura protetta</b>  (2) Ammesso solo contro Nottue
(***) Imidacloprid e Thiametoxam: impiegabili solo in coltura protetta			