

DIFESA MELONE

Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
CRITTOGAME			
Moria delle piantine (<i>Pithyum spp.</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali ampi; -Cura dell'irrigazione; -Evitare quando possibile trapianti troppo anticipati. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti CHIMICO: -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> <i>Trichoderma asperellum</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) Propamocarb (1) Propamocarb + Fosetil a. (2) Metalaxil M (3)	Utilizzare solo ceppi di Trichoderma registrati In post trapianto al massimo 1 intervento (1) Trattamenti in semenzaio o al terreno in pre trapianto. Trattamenti al terreno in post trapianto in alternativa agli interventi fogliari (2) Trattamento in semenzaio o al terreno in post trapianto con impianto a goccia o distribuzione localizzata (3) Solo interventi al terreno in pre trapianto
Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	AGRONOMICO: -In serra arieggiare di frequente, limitare le irrigazioni, eliminare immediatamente le piante ammalate, evitare lesioni alle piante. BIOLOGICO -interventi preventivi con microrganismi antagonisti	<i>Trichoderma harzianum</i> (<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>Trichoderma gamsii</i>) <i>Coniothyrium minitans</i>	Utilizzare solo ceppi di Trichoderma registrati
Antracnosi (<i>Colletotrichum lagenarium</i>) Cladosporiosi (<i>Cladosporium cucumerinum</i>) Alternariosi (<i>Alternaria spp.</i>)	AGRONOMICO: -Utilizzo di varietà tolleranti/resistenti; -Utilizzo di seme sano o conciato; Utilizzo di piantine sane; -Avvicendamenti colturali ampi. CHIMICO: -Intervenire alla presenza dei primi sintomi e con condizioni climatiche particolarmente favorevoli ai patogeni.	Prodotti rameici Pyraclostrobin + Dimetomorf (1) (2) (3)	(1) Con QOI (Azoxistrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin, Fenamidone e Famoxadone), al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Per ciclo colturale al massimo 2 interventi tra Dimetomorf, Iprovalicarb e Mandipropamide, indipendentemente dall'avversità (3) Ammesso solo in pieno campo e solo su Alternaria
Oidio Mal bianco (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>)	AGRONOMICO: -Utilizzare varietà resistenti o tolleranti; -Curare l'arieggiamento in coltura protetta; -Evitare uno sviluppo eccessivo della vegetazione (regolando la concimazione). CHIMICO: - 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; -E' ottima norma alternare fungicidi a differente meccanismo d'azione.	<i>Ampelomyces quisqualis</i> <i>Bicarbonato di potassio</i> Zolfo (1) Bupirimate Quinoxifen (2) Fenbuconazolo (3) Miclobutanil (3) Penconazolo (3) (7) Propiconazolo (3) Tebuconazolo (3) Tetraconazolo (3) Trifloxystrobin (4) Azoxystrobin (4) Meptildinocap (5) Ciflufenamid (6) Metrafenone (8)	(1) Evitare interventi con temperature elevate, possibile fitotossicità su tipologie Charentais e Retati (2) Non utilizzare in serra (3) Al massimo 3 interventi i con IBE per ciclo colturale (4) Con QOI (Azoxistrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin, Fenamidone e Famoxadone), al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (5) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (6) Massimo 2 interventi all'anno (7) In coltura protetta utilizzare formulati autorizzati (8) Al massimo 2 interventi all'anno



Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Peronospora (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	AGRONOMICO: -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 e curare il drenaggio del terreno. CHIMICO: -In pieno campo i trattamenti vanno effettuati ogni 6-10 giorni solo in caso di condizioni climatiche favorevoli al patogeno (periodi molto umidi con temperature comprese tra i 10 e 30°C).	Prodotti rameici Fosetil alluminio Propamocarb (13) Cimoxanil (1) Metalaxil + rame (2) Metalaxil M + rame (2) Fenamidone + Fosetil Al. (3) Azoxistrobin(3) Ciazofamide (4) Mandipropamide (5) (8) Dimetomorf + rame (6) (8) Iprovalicarb + rame (7) (8) Famoxadone+Cimoxanil (3) (1) Amectotradina + Dimetomorf (8) (9) (11) Amectotradina + Metiram (9) (11) (12) Propineb (10) (11) (12) Pyraclostrobin + Dimetomorf (3) (8) (11) Fluopicolide + Propamocarb (13)	(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (3) Con QOI (Azoxistrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin, Fenamidone e Famoxadone), al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (5) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (6) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (7) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale (8) Per ciclo colturale al massimo 2 interventi tra Dimetomorf, Iprovalicarb e Mandipropamide, indipendentemente dall'avversità (9) Al massimo 2 interventi all'anno con Amectotradina (10) Al massimo 2 interventi all'anno (11) Ammesso solo in pieno campo (12) Al massimo 3 interventi all'anno tra Metiram e Propineb (13) Al massimo 3 interventi all'anno
Cancro gommoso (<i>Didymella bryoniae</i>)	AGRONOMICO: -Impiego di seme sano o accuratamente conciato con derivati benzimidazolici; -Utilizzare varietà resistenti/tolleranti a questa malattia. CHIMICO: -Intervenire tempestivamente in caso di infezioni in atto per limitare i danni e la diffusione del patogeno.	Prodotti rameici Azoxystrobin (1)	(1) Con QOI (Azoxistrobin, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin, Fenamidone e Famoxadone), al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità
Batteriosi (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i>) (<i>Erwinia carotovora</i> subsp. <i>carotovora</i>)	AGRONOMICO: -Utilizzo di seme controllato; -Avvicendamenti colturali ampi; -Concimazioni azotate e potassiche equilibrate; -Eliminazione della vegetazione infetta che non va comunque interrata; -non utilizzare acque stagnanti; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante. CHIMICO: -Trattare dopo le operazioni colturali che possono causare ferite	Prodotti rameici	
Tracheofusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>melonis</i>)	AGRONOMICO: - Avvicendamenti colturali, -Solarizzazione in coltura protetta; -Uso di varietà resistenti; -Utilizzo in avvicendamento di specie da sovescio con attività bio-fumiganti; - Innesto su specie erbacee resistenti.	<i>Trichoderma harzianum</i> <i>Streptomyces griseoviridis</i>	Utilizzare solo ceppi di <i>Trichoderma</i> registrati



Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Collasso (<i>Acremonium cucurbitacearum</i>) (<i>Monosporascus cannonballus</i>) (<i>Rhizopicnis vaguum</i>)	AGRONOMICO: - Avvicendamenti colturali; - Solarizzazione in coltura protetta; - Uso di varietà resistenti; - Utilizzo in avvicendamento di specie da sovescio con attività bio-fumiganti; - Innesto su specie erbacee resistenti.		
Patogeni tellurici (<i>Sclerotinia spp.</i>) (<i>Fusarium spp.</i>) (<i>Rhizoctonia solani</i>) (<i>Pythium spp.</i>) (<i>Phytophthora spp.</i>) (<i>Verticillium spp.</i>)	AGRONOMICO: - Avvicendamenti colturali, - Solarizzazione in coltura protetta; - Uso di varietà resistenti; - Utilizzo in avvicendamento di specie da sovescio con attività bio-fumiganti. CHIMICO: -Solo in caso di terreni in cui si sia riscontrata una infestazione sulla coltura o sul ciclo precedente	Metam Na (1) (2) (3) (4) (5) Metam K (1) (2) (3) (4) (5) Dazomet (1) (2) (6)	(1) Da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio (2) Ammesso solo in coltura protetta (3) Max 1 intervento in pre trapianto in alternativa tra di loro e al Fenamifos (4) Utilizzare una dose massima di 1.000 litri anno (5) Ammesso solo in coltura protetta con irrigazione a goccia e utilizzo di pellicola plastica impermeabile ai gas (6) Sulla stessa superficie è consentita una applicazione ogni tre anni
Virosi (CMV, ZYMV, WMV-2, MNSV, BPYV)	-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 degli afidi. Per tutte le virosi trasmesse da aleurodidi (BPYV) valgono le stesse considerazioni generali di prevenzione del vettore; -Per il trapianto è importante usare piantine ottenute in sementali prodotti in vivai con sicura o opportuna protezione dagli afidi e dagli aleurodidi; -Utilizzare fertilizzanti in grado di stimolare i meccanismi di resistenza naturale delle piante.		
FITOFAGI			
Minatrice (<i>Lyriomiza spp.</i>)	AGRONOMICO: -Eliminare i residui di coltivazione; impiegare la pacciamatura, che impedisce l'impupamento delle larva nel terreno; -Si consiglia di monitorare la presenza del fitofago mediante trappole cromotropiche. CHIMICO: -Intervenire alla comparsa delle prime mine sulle foglie.	Ciromazina (1) (3) Spinosad (2) Azadiractina	(1) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (3) Solo in coltura protetta
Ragnetto rosso (<i>Tetranychus urticae</i>)	CAMPIONAMENTI: Controllare la presenza di uova, neanidi, adulti sulla pagina inferiore delle foglie. BIOLOGICO: -Lancio di ausiliari alla prima comparsa del fitofago; -Distanziare il lancio del predatore dall'eventuale trattamento contro altri fitofagi, in funzione del p.a. utilizzato. CHIMICO: -Intervenire in presenza di focolai di infestazione con foglie decolorate.	<i>Phytoseiulus persimilis</i> <i>Beauveria bassiana</i> Exitiazox Tebufenpirad Clofentezine Abamectina (1) Etoxazole (2) Spiromesifen (3) (4) Bifenazate	Al massimo 2 interventi all'anno contro questa avversità (1) Al massimo 1 intervento all'anno (2) Al massimo 1 intervento all'anno (3) Ammesso solo in coltura protetta (4) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità



Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Afidi (<i>Aphis gossypii</i>)	<p>BIOLOGICO: -Nel caso si debbano effettuare lanci di ausiliari, l'eventuale trattamento contro altri fitofagi dovrà essere distanziato di un intervallo di giorni sufficiente dall'inizio dei lanci.</p> <p>CHIMICO: -trattamenti tempestivi alla presenza delle prime colonie; -Privilegiare gli interventi in fertirrigazione con i prodotti su cui è ammessa questa pratica; -E' comunque consigliabile, quando possibile, ricorrere a trattamenti localizzati che consentano un parziale rispetto dell'entomofauna utile.</p>	<p><i>Aphidoletes</i> <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Beauveria bassiana</i> Azadiractina Etofenprox (1) (3) Imidacloprid (2) (8) Thiamethoxam (2) (5) (9) Acetamiprid (2) Flonicamid (4) Pymetrozine (6) Spirotetramat (7) Sali potassici di acidi grassi</p>	<p>(1) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (5) Possibile effettuare un ulteriore intervento in pre trapianto, mediante immersione delle piantine (6) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità; solamente in coltura protetta e solo se si eseguono lanci di ausiliari (7) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (8) In pieno campo sono utilizzabili solamente formulati specificamente autorizzati (9) Ammesso solamente l'utilizzo in coltura protetta</p>
Aleurodidi (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>) (<i>Bemisia tabaci</i>)	<p>CAMPIONAMENTI : Controllare la presenza di neanidi sulla pagina inferiore delle foglie.</p> <p>BIOLOGICO: -Nel caso si debbano effettuare lanci di ausiliari, l'eventuale trattamento contro altri fitofagi dovrà essere distanziato di un intervallo di giorni sufficiente dall'inizio dei lanci; -Utilizzare trappole attrattive di colore giallo, posizionandone in serra una ogni 100 mq di coltura.</p> <p>CHIMICO: -Intervenire alla presenza del fitofago; -Privilegiare gli interventi in fertirrigazione con i prodotti su cui è ammessa questa pratica.</p>	<p><i>Encarsia formosa</i> <i>Beauveria bassiana</i> <i>Paecilomyces fumosoroseus</i> (6) <i>Lecanicillium muscarium</i> (6) Thiamethoxam (1) (8) Thiacloprid (1) Acetamiprid (1) Flonicamid (2) (9) Pymetrozine (3) Azadiractina Spirotetramat (4) (5) Sali potassici di acidi grassi Spiromesifen (6) (7)</p>	<p>(1) Al massimo 1 intervento con neonicotinoidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità; solamente in coltura protetta e solo se si eseguono lanci di ausiliari (4) Al massimo due interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Contro questa avversità sono ammessi interventi solo in coltura protetta (6) Ammesso solo in coltura protetta (7) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (8) Ammesso solamente l'utilizzo in coltura protetta (9) Contro questa avversità sono ammessi solamente trattamenti effettuati attraverso impianti di microirrigazione</p>



Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Nottue fogliari (<i>Heliothis armigera</i>) (<i>Spodoptera littoralis</i>) (ecc.)	CAMPIONAMENTO -Si consiglia di monitorare i voli degli adulti mediante trappole a feromoni; -Monitorare la presenza di ovideposizioni. CHIMICO: -Presenza accertata di giovani larve.	<i>Bacillus thuringiensis</i> <i>Heliothis armigera</i> NPV (8) Spinosad (1) Indoxacarb (2) Lambda – Cialotrina (3) (4) Azadiractina Cipermetrina (3) (5) Zeta – Cipermetrina (3) Deltametrina (3) (9) Emamectina (6) Chlorantraniliprole (7)	(1) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 3 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) In coltura protetta utilizzare solamente formulati autorizzati (5) Non ammesso in coltura protetta (6) Al massimo due interventi l'anno (7) Al massimo due interventi l'anno (8) Ammesso solo su <i>Heliothis armigera</i> (9) Utilizzare formulati registrati sull'avversità
Nottue terricole (<i>Agrotis spp.</i>)	Chimico: -Presenza accertata di larve.	Teflutrin (1) (2) Zeta - Cipermetrina (1) Clorpirifos (2) (3) Lambda-cialotrina (1) (2)	(1) Con prodotti granulari al massimo 1 intervento, indipendentemente dall'avversità da distribuire al trapianto localizzato lungo le file (2) Ammesso solo in pieno campo (3) Sono ammessi solamente prodotti formulati come esca da localizzare sulla fila all'impianto
Tripidi (<i>Frankliniella occidentalis</i>) (<i>Thrips tabaci</i>)	CAMPIONAMENTI: -Impiegare trappole cromotropiche (azzurre) per il monitoraggio (1 ogni circa 50 mq). BIOLOGICO: -Distanziare il lancio del predatore dall'eventuale trattamento contro altri fitofagi, in funzione del p.a. utilizzato; -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. CHIMICO: -Intervenire alla presenza del fitofago.	<i>Orius laevigatus</i> <i>Lecanicillium muscarium</i> (3) <i>Beauveria bassiana</i> Abamectina (1) Spinosad (2) Azadiractina	(1) Al massimo 1 intervento all'anno (2) Al massimo 3 interventi l'anno, indipendentemente dall'avversità, nelle fasi iniziali dell'infestazione. (3) Ammesso solo in coltura protetta
Mosca (<i>Delia spp.</i>)	AGRONOMICO: - Impiegare piantine esenti da attacchi del fitofago; -In pieno campo non trapiantare molto anticipatamente o con terreni troppo freddi o umidi. CHIMICO In caso di presenza accertata di larve e di danni iniziali sulle giovani piantine	Azadiractina (1) Clorpirifos (2) (6) Deltametrina (3) (4) Lambda-cialotrina (5) (6)	(1) Ammesso solo l'impiego in fertirrigazione attraverso impianti a goccia (2) Sono ammessi solamente prodotti formulati come esca da localizzare sulla fila all'impianto (3) Al massimo 2 interventi con piretroidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (4) utilizzare formulati registrati sull'avversità (5) Con prodotti granulari al massimo 1 intervento indipendentemente dall'avversità da distribuire al trapianto localizzato lungo le file (6) Ammesso solo in pieno campo



Avversità	Criteri di intervento	S.a. e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
Insetti terricoli Elateridi (<i>Agriotes spp.</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Eseguire lavorazioni superficiali nell'interfila che, modificano l'umidità del terreno e favoriscono la discesa delle larve negli strati più profondi; -Ricorrere alla solarizzazione in coltura protetta; -Le lavorazioni superficiali sono utili nell'impedire la schiusura delle uova; -La calcio cianamide granulare ha un'azione repellente nei confronti delle larve. CHIMICO: -Intervenire in caso di terreni fortemente infestati.	Teflutrin (1) (3) Zeta - Cipermetrina (1) Lambda – Cialotrina (1) (2)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità, con formulati granulari da distribuire al trapianto localizzato lungo le file. (2) Ammesso solo in pieno campo
Chioccioline e limacee (<i>Helix spp.</i>) (<i>Cantareus aperta</i>) (<i>Helicella variabilis</i>) (<i>Limax spp.</i>) (<i>Agriolimax spp.</i>)	CHIMICI: -Solo in caso di infestazione generalizzata;	Metaldeide-esca Fosfato ferrico	Distribuire il prodotto come formulato granulare sulle fasce perimetrali o solo nelle zone interessate
Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>)	AGRONOMICO: -Avvicendamenti colturali; -Utilizzo di varietà tolleranti o resistenti; -Innesto su specie tolleranti o resistenti; -Utilizzo in precessione colturale di specie da sovescio con attività bio-nematocida. FISICO: -Ricorrere alla solarizzazione in colture protetta. BIOLOGICO -interventi sul terreno con microrganismi antagonisti in pre e post impianto CHIMICO: -In terreni sabbiosi; -Presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni.	<i>Paecilomyces lilacinus</i> <i>Bacillus firmus</i> Estratto d'aglio Fenamifos (1) (3) (4) Oxamil (2) (3)	(1) Intervenire in modo localizzato tramite impianti di irrigazione, prima del trapianto o con colture in atto. Fare attenzione ai 60 gg di tempo di carenza. Al massimo 1 intervento per ciclo colturale (2) Intervenire in modo localizzato tramite impianto di irrigazione con la coltura in atto con formulati liquidi. Al massimo 30 litri di formulato commerciale per ciclo (3) Ammesso solo in coltura protetta (4) In alternativa al Metam Na e Metam K

FITOREGOLATORI MELONE

Tipo di impiego	S.a. impiegabile	Note e limitazioni d'uso
Stimolante dell'induzione fiorale e dell'allegagione	Acido Giberellico + MCPA	