AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME		**Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi**			
Peronospora	**Interventi chimici**	**Prodotti rameici**	**(*)**		**(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno**
(Phytophthora infestans)	**Difesa da iniziare sulla base delle informazioni fornite dai Bollettini tecnici provinciali settimanali**	Olio essenziale di arancio dolce			
		Fluazinam	**2**		
	Tali Bollettini sono realizzati tenendo conto del modello previsionale I.P.I.,	Fosetil Al	**(*)**		**(*) Impiegabile fino alla allegagione del secondo palco**
	dei rilevamenti aerobiologici e sui campi spia.	Metalaxyl-M	**3**		
		Cimoxanil	**3**		
	Sono da privilegiare, soprattutto in fase iniziale, prodotti rameici che oltre a	Dimetomorf			
	combattere la peronospora possiedono anche una certa azione batteriostatica	Mandipropamide		**4**	
	In condizioni di elevata umidità è opportuno ricorrere a prodotti sistemici	(Dimetomorf +			
	mentre in prossimità della raccolta è preferibile impiegare prodotti a breve	Ametoctradina)			
	intervallo di sicurezza	Ametocradina		**3**	
		(Ametoctradina +			
		Metiram)		**3***	**(*) Da sospendere 21 giorni prima della raccolta**
		Metiram			
		Propamocarb	**(*)**		**(*) Solo in miscela con Cimoxanil**
		Azoxystrobin	**2**	**3**	
		Pyraclostrobin			
		Zoxamide	**4**		
		Oxathiapiprolin	**3**		
		Cyazofamide		**3**	
		Amisulbrom			
Alternariosi	**Interventi agronomici**	**Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi**			
(Alternaria alternata	- impiego di seme sano o piantine disinfettate	*Bacillus amyloliquefaciens*			
Alternaria porri f. sp. *solani)*	- ampie rotazioni colturali	Prodotti rameici	**(*)**		**(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno**
Septoriosi	- evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni			**4***	**(*) Tra Dimetomorf e Mandipropamide**
(Septoria lycopersici)		(Dimetomorf +			**(*) Non ammesso contro la Septoriosi**
	Interventi chimici	Pyraclostrobin)			
	- solitamente non sono necessari interventi specifici perchè quelli	Azoxystrobin	**2**	**3***	**(*) Tra Azoxyxtrobyn e Pyraclostrobin**
	antiperonosporici sono attivi anche verso queste malattie	(Pyraclostrobin +			**(*) Non ammesso contro la Septoriosi**
	- per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un	Metiram)	**(**)**	**3***	**(*) Da sospendere 21 giorni prima della raccolta**
	trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo	Metiram			**(**) Non ammesso contro la Septoriosi**
		Zoxamide	**4***		**(*) Non ammesso contro la Septoriosi**
		Fluxapiroxad			
		Difenoconazolo		**2**	
		Ciflufenamid	**(*)**		**(*) Solo in miscela con Difenconazolo**
Antracnosi	**Interventi agronomici**	**Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi**			
(Colletotrichum coccodes)	- impiego di seme sano	**Prodotti rameici**	**(*)**		**(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno**
	- ampie rotazioni colturali				
	- evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni				
	Interventi chimici				
	- solitamente non sono necessari interventi specifici perchè quelli				
	antiperonosporici sono attivi anche verso questa malattia				
	- per attacchi gravi e in zone particolarmente umide è consigliabile un				
	trattamento alla comparsa dei primi sintomi ed un secondo 8-10 giorni dopo				
Oidio	**Interventi chimici**	Zolfo			
(Erysiphe spp.*)*	alla comparsa dei sintomi	*Bacillus pumilus*			
		Bacillus amyloliquefaciens			
		Eugeniolo+Geraniolo+Timolo			
Moria delle piantine	**Interventi agronomici**	(Propamocarb+Fosetyl-Al)			
(Pythium spp.*)*	- favorire il drenaggio del suolo				
	- ampi avvicendamenti colturali				
	Interventi chimici e microbiologici				
	- interventi preventivi con accertata presenza della malattia negli anni precedenti				
	- intervenire alla comparsa dei primi sintomi				

Regione Emilia-Romagna 2023

(1) Numero massimo di interventi anno per singola s.a., o per sottogruppo, indipendentemente dall'avversità

(2) Numero massimo di interventi anno per gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

BATTERIOSI		**Vedi vincolo sull'uso dei fungicidi**			
(Pseudomonas syringae pv. *tomato* *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* *Pseudomonas corrugata)*	**Interventi agronomici** - impiego di seme certificato, conservare la documentazione - 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 - trapiantare solo piante non infette dando preferenza a cvs tolleranti - sarchiature **Interventi chimici** Solo negli impianti ad alto rischio si può intervenire, prima della comparsa dei sintomi, al massimo 3 volte dopo la semina o il trapianto ad intervalli minimi di 6 -7 giorni	**Prodotti rameici**	**(*)**		**(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno**
		Bacillus subtilis			
		Acibenzolar-S-metile	**4**		
Uso dei fungicidi					**Nelle miscele di fungicidi non sono impiegabili più di 2 sostanze attive diverse contemporaneamente per ciascuna avversità. Da questa limitazione vanno esclusi i prodotti rameici, Fosetil Al e tutti i prodotti biologici. Per ciascuna sostanza attiva è utilizzabile solo un formulato commerciale; ammesso un impiego di diverse formulazioni con la stessa s.a. solo per lo smaltimento di scorte o problemi nell'approvvigionamento; in quest'ultimo caso deve comunque essere globalmente rispettata la quantità massima di s.a. prevista da una delle formulazioni utilizzate**
Avvizzimento batterico	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro *Ralstonia*				
delle solanacee o marciume bruno *(Ralstonia solanacearum)*	*solanacearum* , segnalare tempestivamente al Servizio fitosanitario regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio				
VIROSI					
(CMV, PVY, ToMV)	Per le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente (virus del mosaico del cetriolo CMV, virus Y della patata PVY) valgono le stesse considerazioni generali di difesa Per il trapianto usare piantine ottenute in semenzali prodotti in vivai con sicura protezione dagli afidi Per le virosi trasmesse per contatto (virus del mosaico del pomodoro ToMV) è fondamentale l'impiego di seme esente dal virus o sottoposto a disinfezione mediante trattamenti fisici o chimici				
FITOFAGI					
Elateridi *(Agriotes* spp.*)*	Evitare la coltura in successione ad erba medica per almeno 2 anni	*Beauveria bassiana*			I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.
	Distribuzione localizzata dove sia stata accertata la presenza di larve secondo le modalità riportate nella Tabella 23 (Norme Generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente	**Cipermetrina**			
		Lambdacialotrina (*)	**1**		(*) In pre-semina/pre-trapianto o alla sarchiatura/rincalzatura
		Teflutrin (*)			
	Con infestazioni in atto, effettuare lavorazioni superficiali nell'interfila per modificare le condizioni igrometriche e per favorire l'approfondimento delle larve nel terreno				
Nematode galligeno *(Meloidogyne* spp.*)*	Sono presenti nei terreni prevalentemente sabbiosi **Interventi agronomici** impiego di varietà resistenti (Nemador, Trajan)	*Paecilomyces lilacinus*			
		Estratti di aglio			
		Geraniolo+timolo			
		Azadiractina	**(*)**		**(*) Impiegabile per fertirrigazione**

Regione Emilia-Romagna 2023

(1) Numero massimo di interventi anno per singola s.a., o per sottogruppo, indipendentemente dall'avversità

(2) Numero massimo di interventi anno per gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità

FITOFAGI OCCASIONALI		Piretrine pure			Dove possibile intervenire in modo localizzato sui bordi
Afidi *(Myzus persicae* *Macrosiphum euphorbiae)*	In generale, le infestazioni afidiche si esauriscono nell'arco di 10 giorni e sono ben controllate dagli ausiliari presenti in natura **Soglia** **attendere che almeno il 10% delle piante siano infestate da colonie in accrescimento presenti in 4 o 5 metri lineari cadauno, lungo la diagonale dell'appezzamento e, in ogni caso, verificare la presenza di insetti utili**	Sali potassici di acidi grassi			
		Olio minerale			
		Azadiractina			
		Maltodestrina			
		Acetamiprid	**1**		
		Sulfoxaflor	**(*)**		**(*) Utilizzabile fino al 19/05/2023**
		Flonicamid	**2***		**(*) Ammesso solo su *Myzus persicae***
		Spirotetramat	**2**		
		Flupyradifurone	**1**		
Nottue terricole *(Agrotis ipsilon* *Agrotis segetum)*	**Soglia** **1 larva/5 m lineari di fila in 4 punti di 5 m lineari ciascuno lungo la diagonale dell'appezzamento, su piante all'inizio dello sviluppo**	**Intervenire in maniera localizzata su banda lungo la fila**			
		Deltametrina			
		Cipermetrina	**1**	**2***	**(*) Tra tutti i Piretroidi**
		Lambdacialotrina			
Cimici *(Nezara viridula)* *(Halyomorpha halys)*	**Limitare l'intervento alle sole coltivazioni ove è stata rilevata una presenza diffusa e significativa di cimici**				**Limitare il trattamento alle fasce perimetrali dell'appezzamento, soprattutto su quelle ai lati di fossi, cavedagne e incolti**
		Lambdacialotrina	**1**	**2***	
		Deltametrina			**(*) Tra tutti i Piretroidi**
		Etofenprox	**1**		
		Acetamiprid	**1**		
Tripidi *(Thrips spp.)*		Olio essenziale di arancio dolce			
		Beauveria bassiana			
Dorifora *(Leptinotarsa decemlineata)*	**Soglia** **infestazione generalizzata**				Il *Bacillus thuringiensis* impiegato contro altre avversità è attivo contro le giovani larve di dorifora
Ragnetto rosso *(Tetranychus urticae)*	**L'intervento è giustificato solo in presenza di focolai precoci di infestazione con evidenti aree decolorate delle foglie**	*Phytoseiulus persimilis*			
		Beauveria bassiana			
		Sali potassici di acidi grassi			
		Olio minerale			
		Maltodestrina			
		Zolfo			
		Olio essenziale di arancio dolce			
		Al massimo 3 interventi acaricidi all'anno e al massimo 1 intervento all'anno con le sostanze attive che hanno lo stesso meccanismo d'azione. Non impiegare più di 2 s.a. in miscela			
		Abamectina	**1**		
		Bifenazate	**1**		
		Acequinocyl			
		Clofentezine	**1**		
		Exitiazox			
		Fenpiroximate	**1**		
		Cyflumetofen			
Nottua gialla del pomodoro *(Helicoverpa armigera)*	**Soglia** **2 piante con presenza di uova o larve su 30 piante controllate per appezzamento**	*Bacillus thuringiensis*			Si consiglia l'utilizzo di trappole a feromone
		Virus NPV nottua gialla			
		Azadiractina			
		Spinosad		**3**	
	Si consiglia di controllare il volo con trappole a feromoni Si consiglia l'utilizzo di Spinosad sulle uova prima che schiudano	Spinetoram	**2**		
		Deltametrina		**2***	
		Cipermetrina	**1**		
		Etofenprox			**(*) Tra tutti i Piretroidi**
		Lambdacialotrina			
		Metaflumizone	**2**		
		Emamectina	**2**		
		Clorantraniliprole	**2**		
		Metossifenozide	**1**		

Regione Emilia-Romagna 2023
(1) Numero massimo di interventi anno per singola s.a., o per sottogruppo, indipendentemente dall'avversità
(2) Numero massimo di interventi anno per gruppo di s.a., indipendentemente dall'avversità