

Difesa integrata PATATA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di tuberi-seme sicuramente sani - scelta di varietà poco suscettibili - eliminazione delle piante nate da tuberi rimasti nel terreno nelle annate precedenti - ampie rotazioni - concimazione equilibrata - opportuna distanza di semina al fine di evitare una eccessiva densità di piante e di sviluppo dell'apparato aereo <p>Interventi chimici</p> <ul style="list-style-type: none"> - primo trattamento quando le condizioni ambientali e colturali risultano favorevoli all'infezione (piogge, nebbie, elevata umidità relativa e temperature comprese tra 10 e 25°C) - per le successive applicazioni si può o adottare un turno di 6-10 giorni, in relazione alla persistenza dei prodotti impiegati, oppure seguire l'evoluzione della malattia sulla base di parametri climatici 	<p>Prodotti rameici</p> <p>Zolfo</p> <p>Fosetil Al</p> <p>Fluazinam</p> <p>(Valifenalate + Fluazinam*)</p> <p>Cimoxanil</p> <p>Metalaxil-M</p> <p>Metalaxil</p> <p>Oxathiapiprolin</p> <p>(Metiram + Dimetomorf)</p> <p>Dimetomorf</p> <p>Mandipropamide (Dimetomorf + Pyraclostrobin)</p> <p>(Fluopicolide + Propamocarb)</p> <p>Zoxamide</p> <p>Cyazofamide</p> <p>Amisulbron</p> <p>(Dimetomorf + Ametoctradina)</p> <p>Ametoctradina</p> <p>(Ametoctradina + Metiram)</p> <p>Metiram</p>	<p>(*)</p> <p>(*)</p> <p>(*)</p> <p>3</p> <p>1*</p> <p>3</p> <p>3*</p> <p>4*</p> <p>3*</p> <p>1*</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>(*)</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3*</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3*</p> <p>4*</p> <p>3*</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3*</p>	<p>(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno</p> <p>(*) Autorizzati i formulati in miscela con rame</p> <p>(*) Con il limite di tutti i CAA</p> <p>(*) Metalaxil e Fluopicolide utilizzabili in alternativa</p> <p>(*) Con i Ditiocarbammati fino a 21 giorni dalla raccolta. Utilizzabile fino al 28/11/2024</p> <p>(*) Limite per tutti i CAA</p> <p>(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin</p> <p>(*) Metalaxil e Fluopicolide utilizzabili in alternativa. Solo in miscela con il Propamocarb</p> <p>(*) Con il limite di tutti i CAA</p> <p>(*) Con i Ditiocarbammati fino a 21 giorni dalla raccolta. Utilizzabile fino al 28/11/2024</p>
Alternariosi (<i>Alternaria solani</i>)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - ampie rotazioni - impiego di tuberi-seme sani <p>Interventi chimici</p> <ul style="list-style-type: none"> - interventi specifici contro questo patogeno sono necessari solo in caso di infezioni su piante giovani, poichè i prodotti antiperonosporici usualmente impiegati sono efficaci anche contro l'alternariosi 	<p>Prodotti rameici</p> <p>Difenoconazolo</p> <p>Azoxystrobin</p> <p>(Pyraclostrobin + Dimetomorf)</p> <p>Zoxamide</p>	<p>(*)</p> <p>1</p> <p>3*</p> <p>4*</p> <p>4</p>	<p>3*</p> <p>4*</p>	<p>(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno</p> <p>(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin</p> <p>(*) Tra Dimetomorf, Iprovalicarb e Mandipropamide</p>
Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di tuberi-seme sani - ampie rotazioni in modo che la patata o altre colture altamente recettive non tornino sullo stesso terreno prima di 4 o 5 anni - ricorso al pregermogliamenti e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento 	<p><i>Bacillus amyloliquefaciens</i></p> <p><i>Tichoderma spp.</i></p> <p><i>Bacillus subtilis</i></p> <p><i>Pseudomonas sp.</i></p> <p>ceppo DSMZ</p> <p>Toclofos-methile</p> <p>Azoxystrobin</p> <p>Flutolanil</p> <p>Fluxapyroxad</p>	<p>3*</p> <p>1*</p> <p>1*</p>	<p>3*</p>	<p>(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin. Un intervento ogni 2 anni</p> <p>(*) In pre-semina</p> <p>(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram e Fluxapyroxad</p>
Marciume secco (<i>Fusarium solani</i>)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - usare tutte le precauzioni per evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta - mantenere i locali di conservazione freschi e aerati - non destinare alla moltiplicazione i tuberi infetti 	<p><i>Trichoderma spp.</i></p>			
Cancrena secca (<i>Phoma exigua</i>)	<p>Interventi agronomici</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitare le lesioni al tubero - distruzione tempestiva dei residui contaminati - porre i tuberi-seme appena raccolti per 2 settimane in ambienti caldi (18-20°C) al fine di favorire la cicatrizzazione delle ferite - nelle zone ad alto rischio è buona norma ricorrere a varietà poco suscettibili 				

Regione Emilia-Romagna 2024

(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

Difesa integrata PATATA

BATTERIOSI					
Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>Ralstonia solanacearum</i> segnalare tempestivamente al Servizio fitosanitario regionale l'eventuale presenza di sintomi sospetti della malattia sui tuberi seme nonché sulla coltura in campo e sui tuberi raccolti, allo scopo di poter eseguire gli opportuni accertamenti di laboratorio				
Marciumi batterici (<i>Erwinia</i> spp.)	Interventi agronomici - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette				
VIROSI (PVX, PVY, PLRV)	- uso di tuberi seme qualificati sanitariamente (seme certificato con basso livello di infezione virale) - nella coltura per il consumo fresco, normalmente attuata in zone di pianura con favorevoli condizioni di diffusione virale tramite afidi, rinnovare annualmente il seme da utilizzare - anticipare o ritardare la semina per sfasare il ciclo colturale rispetto al momento di massima presenza di afidi vettori - eliminazione delle piante originarie da tuberi residui di colture precedenti - eliminazione delle piante spontanee - rotazioni colturali				
FITOFAGI					
Dorifora (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)	Soglia infestazione generalizzata	Azadiractina			
		Spinosad	3		
		Piretrine pure			
		Acetamiprid	1		
		Metaflumizone	2		
		Clorantraniliprole	2		
		Lambdacialotrina	1*	2*	(*) Esfenvalerate e Lambdacialotrina utilizzabili in alternativa
		Esfenvalerate			(*) Tra tutti i Piretroidi
		Tauflualinate			
		Flupyradifurone	1		
Elateridi (<i>Agrotis</i> spp.)	Interventi agronomici evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi Si consiglia nelle stagioni precedenti alla semina delle colture da sovescio con effetto biocida: es. brassicacee ricche di glucosinolati come Brassica juncea (semina nell'autunno di due anni prima e interrimento nella primavera dell'anno precedente) o <i>Crotalaria juncea</i> nell'estate precedente. Trinciare molto finemente i sovesci e interrare immediatamente nei primi 15.20 cm. Quando le larve degli elateridi sono in superficie. Interventi chimici Soglia alla semina 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				
		Da impiegare alla semina			
		<i>Beauveria bassiana</i>	(*)		(*) Impiegabile sia alla rincalzatura che in fertirrigazione
		Nematodi entomopatogeni	(*)		(*) Da impiegare in fertirrigazione
		Azadiractina			
		Spinosad			I trattamenti geodisinfestanti a base di piretroidi non sono da considerarsi nel limite numerico dei trattamenti fogliari con le stesse s.a.
		Cipermetrina			
		Teflutrin	(**)		(**) Impiegabili anche alla rincalzatura
		Lambdacialotrina	(*)		(*) Impiegabile alla semina o alla rincalzatura
FITOFAGI OCCASIONALI		Etofenprox	1		
Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	Soglia presenza diffusa delle prime larve giovani	Deltametrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi
Nottue fogliari (<i>Spodoptera</i> spp., <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i>)	Soglia presenza diffusa delle prime larve giovani	Etofenprox	1		
		Lambdacialotrina	1	2*	(*) Tra tutti i Piretroidi

Regione Emilia-Romagna 2024

(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

Difesa integrata PATATA

Tignola <i>(Phthorimaea operculella)</i>	Monitoraggio degli adulti con trappole a feromone Soglia in presenza di catture - generazione svernante: non previsti interventi - prima generazione: soglia indicativa di 20 catture complessive in 2 settimane Interventi agronomici - si consiglia di installare almeno 1 trappola a feromone sessuale per appezzamento - semina profonda (8 -10 cm) - rincalzatura accurata - in pre-raccolta applicare i dissecanti limitando il più possibile il tempo di esposizione in campo dei tuberi dopo il disseccamento - raccolta tempestiva e immediato trasporto in magazzino - eliminazione dei residui colturali	Azadiractina			(*) Tra tutti i Piretroidi
		<i>Bacillus thuringiensis</i>			
		Spinosad	3		
		Etofenprox	1		
		Deltametrina		2*	
		Cipermetrina			
		Lambdacialotrina	1		
Clorantraniliprole	2				
Emamectina	2				
Afidi <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i>	Soglia infestazione generalizzata	Azadiractina			
		Sali potassici degli acidi grassi			
		Maltodestrina			
		Lambdacialotrina	1		
		Acetamiprid	1		
Flupyradifurone	1				
Nematodi a cisti <i>(Globodera rostochiensis</i> <i>Globodera pallida)</i> Nematodi galligeni <i>(Meloidogyne spp.)</i>	Interventi agronomici - Coltivare la patata in larghe rotazioni con piante non ospiti (cereali, leguminose, composite, liliacee, ombrellifere) - Non coltivare la patata in rotazioni con altre solanacee, cucurbitacee e carote (piante ospiti) - Uso di varietà di patata resistenti - Utilizzo di pannelli di semi di Brassica alla dose di 2,5 t/ha, 7-10gg prima del trapianto con interrimento a 15-20cm e bagnatura successiva. Utilizzo di colture intercalari, Brassicacee nematocide e relativo sovescio.				
		Fluopyram		2*	
		Fosthiazate			
Limacce e Chioccioline <i>(Limax spp., Helix spp.)</i>	Indicazione d'intervento infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali	Fosfato ferrico			Con attacchi sui bordi dell'appezzamento effettuare la distribuzione sulla fascia interessata.

Regione Emilia-Romagna 2024

(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