

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Peronospora (<i>Phytophthora infestans</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - 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 <u>Interventi chimici</u> - 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	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
		Zolfo	(*)		(*) Autorizzati i formulati in miscela con rame
		Fosetil Al			
		Fosfonato di K	(*)		(*) Ammesso in miscela con ametoctradim
		(Valifenalate + Fluazinam*)	(*)		(*) Con il limite di tutti i CAA
		Fluazinam		3	
		Cimoxanil	4*		(*) Massimo 3 consecutivi
		Metalaxil-M		3	
		Metalaxil	1*		(*) Metalaxil e Fluopicolide utilizzabili in alternativa
		Oxathiapiprolin	3		
		Dimetomorf		4*	(*) Limite per tutti i CAA. Dimetomorf utilizzabile fino al 20/05/2025.
		Mandipropamide (Dimetomorf + Pyraclostrobin)		3*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Pyraclostrobin			
		(Fluopicolide + Propamocarb)	1*		(*) Metalaxil e Fluopicolide utilizzabili in alternativa. Solo in miscela con il Propamocarb
		Zoxamide	5*		(*) Massimo 3 consecutivi
		Cyazofamide		3	
		Amisulbron			
		(Dimetomorf + Ametoctradina)	(*)		(*) Con il limite di tutti i CAA. Utilizzabile fino al 20/05/2025.
		Ametoctradina	2	3	
Alternariosi (<i>Alternaria solani</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - ampie rotazioni - impiego di tuberi-seme sani <u>Interventi chimici</u> - 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	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
		Difenoconazolo	1		
		Azoxystrobin		3*	
		Pyraclostrobin			
		(Pyraclostrobin + Dimetomorf)		4*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin
		Zoxamide	4		(*) Con il limite di tutti i CAA. Utilizzabile fino al 20/05/2025.
Sclerotinia (<i>Sclerotinia spp.</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - ampie rotazioni - impiego di tuberi-seme sani				
		<i>Coniothyrium minitans</i>			
		<i>Trichoderma harzianum</i>			
Rizottoniosi (<i>Rhizoctonia solani</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - 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 pregermogliamento e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>			
		<i>Tichoderma spp.</i>			
		<i>Bacillus subtilis</i>			
		<i>Pseudomonas sp.</i>			
		ceppo DSMZ			
		Toclofos-methile			
		Azoxystrobin		3*	(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin. Un intervento ogni 2 anni
Marciume secco (<i>Fusarium solani</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - 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	Flutolanil	1*		(*) In pre-semina
		Fluxapyroxad	1*		(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram e Fluxapyroxad
Cancrena secca (<i>Phoma exigua</i>)	<u>Interventi agronomici</u> - 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	<i>Trichoderma spp.</i>			

Regione Emilia-Romagna 2025
(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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
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		
		Acetamiprid	1		
		Metaflumizone	2		
		Clorantraniliprole	2		
		Piretrine pure			
		Lambdacialotrina	2*	4**	(*) Tra Esfenvalerate, Lambdacialotrina, Cipermetrine e Etofenprox
		Esfenvalerate			(**) Tra Piretrine e Piretroidi
		Taufluvalinate			
		Deltametrina			
		Flupyradifurone	1		
Elateridi (<i>Agriotes</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 interramento nella primavera dell'anno precedente) o Crotalaria juncea 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					
Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	Soglia presenza diffusa delle prime larve giovani	Etofenprox	2*	4**	(*) Tra Esfenvalerate, Lambdacialotrina, Cipermetrine e Etofenprox
		Deltametrina			(**) Tra Piretrine e Piretroidi
Nottue fogliari (<i>Spodoptera</i> spp., <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Autographa gamma</i>)	Soglia presenza diffusa delle prime larve giovani	Deltametrina		4**	(*) Tra Esfenvalerate, Lambdacialotrina, Cipermetrine e Etofenprox
		Etofenprox	2*		(**) Tra Piretrine e Piretroidi
		Lambdacialotrina			

Regione Emilia-Romagna 2025
(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

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE	
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 Esfenvalerate, Lambdacialotrina, Cipermetrine e Etofenprox (**) Tra Piretrine e Piretroidi	
		<i>Bacillus thuringiensis</i>				
		Spinosad	3			
		Deltametrina		4**		
		Etofenprox	2*			
		Cipermetrina				
		Lambdacialotrina				
		Cloranthraniliprole	2			
		Emamectina	2			
Afidi (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>)	Soglia infestazione generalizzata	Azadiractina			(**) Tra Piretrine e Piretroidi (*) Tra Esfenvalerate, Lambdacialotrina, Cipermetrine e Etofenprox	
		Sali potassici degli acidi grassi				
		Maltodestrina				
		Deltametrina		4**		
		Lambdacialotrina	2*			
		Acetamiprid	1			
		Flupyradifurone	1			
		Nematodi a cisti (<i>Globodera rostochiensis</i> <i>Globodera pallida</i>) Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne</i> spp.)	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 interramento a 15-20cm e bagnatura successiva. Utilizzo di colture intercalari, Brassicacee nematocide e relativo sovescio.			
Fluopyram				2*		
Fosthiazate						
Limacce e Chiocciole (<i>Limax</i> spp., <i>Helix</i> spp.)	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 2025
(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

Patata – Allegato Antigermoglienti - Regione Emilia-Romagna

Principio attivo	Dosi d'impiego	Modalità d'impiego
Idrazide maleica	5 kg/ha	Impegno dei prodotti secondo le indicazioni riportate in etichetta