

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 culturali 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>Fosetil Al</p> <p>Fluazinam</p> <p>(Valifenalate + Fluazinam*)</p> <p>Cimoxanil</p> <p>Metalaxil-M</p> <p>Oxathiapiprolin</p> <p>(Metiram + Dimetomorf)</p> <p>Dimetomorf</p> <p>Mandipropamide (Dimetomorf + Pyraclostrobin)</p> <p>Fluopicolide</p> <p>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>(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno</p> <p>(*) Con il limite di tutti i CAA</p> <p>(*) Con i Ditiocarbammati fino a 21 giorni dalla raccolta</p> <p>(*) Limite per tutti i CAA</p> <p>(*) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin</p> <p>(**) 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</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>(*) 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>(*) 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 				

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	Spinosad	3		
		Acetamiprid	1		
		Metaflumizone	2		
		Clorantraniliprole	2		
		Lambdacialotrina	1		
		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 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
		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			
FITOFAGI OCCASIONALI		Etofenprox	1		
Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	Soglia presenza diffusa delle prime larve giovani	Deltametrina		2*	
		Cipermetrina			(*) Tra tutti i Piretroidi
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	Spinosad	3		
		Etofenprox	1		
		Deltametrina		2*	(*) Tra tutti i Piretroidi
		Cipermetrina			
		Lambdacialotrina	1		
		Clorantraniliprole	2		
		Emamectina	2		

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

Difesa integrata PATATA

Afidi <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i>	Soglia infestazione generalizzata	Sali potassici degli acidi grassi			
		Maltodestrina			
		Lambdacialotrina	1		
		Acetamiprid	1		
		Sulfoxaflor	(*)		(*) Utilizzabile fino al 19/05/2023
		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.				
		<i>Paecilomyces lilacinus</i>	(*)		(*) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
		Fluopyram		2*	(*) Al massimo 2 interventi tra Fluopyram e Fluxapyroxad
		Fosthiazate			(*) In pre-semina 1 intervento ad anni alterni sullo stesso appezzamento
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 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

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	Note
Pre-semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate (1)	(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree
		Acido pelargonico	
		Napropamide	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	(Metribuzin (*) + Flufenacet*) (2)(3)	(2) Sulla stessa particella impiegabile 1 volta ogni 3 anni
		(Diflufenican (*)+Metribuzin (*) (3)	(3) Prodotti il cui impiego è alternativo
		Metribuzin (*)	Non impiegare per le patate primaticce se dopo si coltiva lo spinacio
		(Metribuzin (*) + Clomazone)	
		Pendimentalin (*)	
		Metobromuron	
		Clomazone	
		Pyraflufen-ethyl (4)	(4) Non applicare in presenza del 5% di piante emerse
Prosulfocarb			
Post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Rimsulfuron	Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti anche a basse dosi con eventuali applicazioni ripetute
		Acido pelargonico (6)	(6) Applicazione nell'interfila. Si consiglia l'utilizzo di schermatura
	Dicotiledoni	Metribuzin (*)	
	Graminacee	Propanil	
		Propaquizafop	Usando Rimsulfuron impiego non strettamente necessario
		Ciclossidim	
		Clethodim	
Quizalofop-p-etile			
Quizalofop-etile isomero D			
Pre-raccolta	Disseccamento parte aerea		Si consiglia di applicare nei 10 giorni che precedono la raccolta e nel rispetto del tempo di carenza
		Pyraflufen-ethyl	
		Carfentrazone (6)	(5) Al massimo 2 litri all'anno
		Acido Pelargonico	

(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno (1 gennaio - 31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/l) pari a 2 l per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo 2 l/ha x numero di ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto dell'etichetta del formulato

Nel caso di due colture/anno sulla stessa superficie, la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo dove possibile ed impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative

(*) Numero di interventi massimi consentiti con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 4

Nel caso di impiego di miscele contenenti più sostanze attive candidate alla sostituzione vanno conteggiate le singole sostanze candidate (ad esempio, una miscela con 2 sostanze attive candidate alla sostituzione vale per 2 interventi)

Difesa integrata CIPOLLA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	(1)	(2)	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
CRITTOGAME					
Peronospora (<i>Peronospora schleideni</i>)	Interventi agronomici - uso limitato dei fertilizzanti azotati - accurato drenaggio del terreno Interventi chimici i trattamenti vanno iniziati, sulla base delle indicazioni dei Bollettini provinciali, quando le condizioni termoisometriche risultano favorevoli allo sviluppo della peronospora (piogge ripetute e alta umidità relativa) e poi proseguiti con turni di 7-14 giorni in relazione alla persistenza del prodotto e all'andamento climatico	Prodotti rameici Metiram Metalaxil-M Cymoxanil Azoxytrobin (Pyraclostrobin + Dimetomorf) Valifenalate (Fluopicolide + Propamocarb) Zoxamide Cyazofamid	(*) 6 3 3 4	 3 4 1	(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
Stemfiliosi (<i>Stemphylium botryosum</i>)	Interventi chimici In presenza di sintomi	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
Ruggine (<i>Puccinia alli</i>)	Interventi chimici In presenza di sintomi	(Boscalid + Pyraclostrobin) Azoxytrobin		3	
Botrite (<i>Botrytis squamosa Botrytis allii</i>)	Interventi chimici in caso di condizioni climatiche favorevoli si consiglia di intervenire contro le infezioni fogliari, alla comparsa dei primi sintomi, ripetendo gli interventi dopo 7-10 giorni	Pyrimethanil (Fludioxinil + Cyprodinil) (Boscalid + Pyraclostrobin) Fenexamid		2 3*	Al massimo 3 interventi all'anno contro questa avversità (*) Tra Azoxytrobin e Pyraclostrobin
Fusariosi (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cepae</i>)	Interventi agronomici - ampi avvicendamenti colturali tali da evitare il ritorno della coltura sullo stesso terreno contaminato per almeno 8-10 anni oppure ricorrere a varietà tolleranti - impiego di semi e bulbi sicuramente sani - ricorso a varietà tolleranti - per prevenire lo sviluppo dei marciumi durante la conservazione è necessario che i bulbi siano bene asciugati quando vengono immagazzinati				
Batteriosi (<i>Erwinia</i> spp. <i>Pseudomonas</i> spp.)	Interventi agronomici - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette - effettuare concimazioni azotate equilibrate - non irrigare con acque provenienti da canali o bacini di raccolta periodicamente non ripuliti dai residui organici - assicurare una buona essiccazione dei bulbi dopo la raccolta, prima della loro conservazione in magazzino	Prodotti rameici	(*)		(*) Si raccomanda di non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
FITOFAGI					
Mosche dei bulbi (<i>Delia antiqua</i> <i>Delia platura</i>)	Interventi chimici prestare attenzione se le temperature dopo le semine sono miti e intervenire tempestivamente solo dopo aver accertato la presenza dei primi danni su coltivazioni con investimento non ottimale e se sono prevedibili inaccettabili diradamenti della della coltura	Deltametrina Etofenprox Cipermetrina	 1	 2*	(*) Indipendentemente dagli altri interventi con i piretroidi

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

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

Controllo integrato delle infestanti di CIPOLLA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	Note
Pre-semina Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni		Attenzione ai formulati autorizzati dopo la semina della coltura (entro 3 giorni dalla semina)
		Glifosate (1)	(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree
		Acido pelargonico	
Pre-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimentalin (*) (2)	(2) Impiegare in pre o in post-emergenza
Post-emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Pendimentalin (*) (2)	(2) Impiegare in pre o in post-emergenza
	Dicotiledoni	Aclonifen (*)	
		Piridate	
		Clopiralid	
		Fluroxypir	
	Graminacee	Clethodim	
		Quizalofop-etile isomero D	
		Ciclossidim	
		Quizalofop-p-etile	
Propaquizafop			

(1) Limite aziendale di impiego del glifosate su colture non arboree

Ogni azienda per singolo anno (1 gennaio - 31 dicembre) può disporre di un quantitativo massimo di glifosate (riferimento ai formulati 360 g/l) pari a 2 l per ogni ettaro di colture non arboree sulle quali è consentito l'uso del prodotto

Il quantitativo totale di glifosate ottenuto dal calcolo $2 \text{ l/ha} \times \text{numero di ha}$ ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto dell'etichetta del formulato

Nel caso di due colture/anno sulla stessa superficie, la quantità di glifosate si conteggia per tutte e due le colture

Si raccomanda di non utilizzare il prodotto in modo generalizzato a dosi troppo basse ma piuttosto di adoperarsi per evitarne l'utilizzo dove possibile ed impiegare dosaggi corretti (vedi etichetta) dove non ci sono valide alternative

(*) Numero di interventi massimi consentiti con le sostanze attive candidate alla sostituzione indicate in grassetto: 2

Nel caso di impiego di miscele contenenti più sostanze attive candidate alla sostituzione vanno conteggiate le singole sostanze candidate (ad esempio, una miscela con 2 sostanze attive candidate alla sostituzione vale per 2 interventi)