

## DIFESA PATATA

Avversità	Criteri di intervento	S.a e Ausiliari	Limitazioni d'uso e note
<b>CRITTOGAME</b>			
<b>Peronospora</b> ( <i>Phytophthora infestans</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Impiego di tuberi seme certificati sicuramente sani; -Ampi avvicendamenti colturali; -Concimazioni equilibrate (limitare quelle azotate); -Opportuna densità di semina al fine di evitare una eccessiva densità di piante e un eccessivo sviluppo dell'apparato aereo; -Scelta di varietà poco suscettibili; -Eliminazione delle piante nate da tuberi rimasti nel terreno; -Gestione razionale dell'irrigazione. <b>CHIMICO:</b> -Intervenire in caso di condizioni favorevoli alla sviluppo della malattia. -Ove disponibili attenersi ai bollettini fitosanitari; -Effettuare il primo intervento quando le condizioni climatiche e quelle della coltura sono favorevoli all'infezione (piogge, nebbie, elevata umidità relativa con temperature comprese tra 10 e 25°C); -I successivi interventi andranno distanziati in funzione della persistenza del prodotto e della evoluzione della infezione; -Alternare fra di loro i principi attivi con diverso meccanismo d'azione.	Prodotti rameici Fosetil Alluminio Fosetil Alluminio + rame Fluazinam Cimoxanil (1) Cimoxanil + rame (1) Benalaxil + rame(2) Benalaxil M + rame (2) Metalaxil + rame (2) Metalaxil M + rame (2) Dimetomorf + rame (3) (4) Iprovalicarb + rame (3) (4) Mandipropamide (3) (4) (5) Zoxamide + mancozeb (6) Fluopicolide + Propamocarb (7)	<b>(1) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 3 interventi con fenilammidi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità</b> <b>(3) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale</b> <b>(4) Per ciclo colturale al massimo 4 interventi tra Dimetomorf, Iprovalicarb e Mandipropamide</b> <b>(5) Al massimo 2 interventi per ciclo Colturale se impiegato in miscela con Mancozeb</b> <b>(6) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale</b> <b>(7) Al massimo 3 interventi per ciclo colturale</b>
<b>Alternariosi</b> ( <i>Alternaria solani</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Impiego di tuberi seme certificati sicuramente sani; - Ampi avvicendamenti colturali; -Evitare lesioni del tubero seme; -Mantenere i locali di conservazione dei tuberi freschi e ventilati; -Distruzione dei tuberi infetti. <b>CHIMICO:</b> -Interventi specifici contro questo patogeno sono necessari solo in caso di infezioni su piante giovani o di condizioni climatiche particolarmente favorevoli all'infezione.	Prodotti rameici Difenconazolo (1)	I prodotti antiperonosporici normalmente utilizzati sono efficaci anche contro l'alternariosi <b>Si possono effettuare al massimo 2 interventi contro questa avversità, usando i principi attivi in alternativa tra loro</b> <b>(1) Al massimo 2 interventi per ciclo colturale</b>
<b>Rizotoni</b> ( <i>Rhizoctonia solani</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Ampi avvicendamenti colturali; -Impiego di tuberi da seme certificati sicuramente sani; -Ricorso al pregermogliamenti e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento.	Tolclofos metil (1) Pencycuron (1)	<b>(1) Ammessi solamente per la concia dei tuberi</b>
<b>Marciume Secco</b> ( <i>Fusarium solani</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Usare tutte le precauzioni onde evitare di lesionare i tuberi durante la raccolta; -Mantenere i locali di conservazione freschi e aerati; -Non destinare alla moltiplicazione tuberi infetti; -Evitare di bagnare i tuberi prima della semina; -Utilizzare tuberi seme certificati e sicuramente sani.		

<b>Avversità</b>	<b>Criteri di intervento</b>	<b>S.a e Ausiliari</b>	<b>Limitazioni d'uso e note</b>
<b>Cancrena secca</b> <i>(Phoma exigua)</i> <b>Scabbia Argentea</b> <i>(Helminthosporium solani)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Limitare le lesioni al tubero; -Distruggere tempestivamente i residui contaminati; -Favorire la cicatrizzazione delle ferite di tuberi eventualmente lesionati; -Nelle zone ad alto rischio è buona norma utilizzare varietà poco suscettibili; -Utilizzare tuberi seme certificati e sicuramente sani.		
<b>BATTERIOSI</b>			
<b>Marciume molle</b> <i>(Erwinia carotovora spp)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Ampi avvicendamenti colturali; -Evitare di provocare lesioni alle piante; -Allontanare e distruggere le piante infette.		I prodotti rameici utilizzati nella difesa da peronospora e alternaria possono avere un effetto preventivo sullo sviluppo di batteriosi
<b>Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno</b> <i>(Ralstonia solanacearum)</i>	-In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro R. solanacearum, 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.		
<b>Virosi</b> <i>(PVX, PVY,PLRV)</i>	<b>AGRONOMICO:</b> -Ampi avvicendamenti colturali; -Uso di tuberi seme certificati; -Eliminazione delle piante originate da tuberi residui di colture precedenti; -Eliminazione e distruzione di piante con sospetta presenza di virus; -controllo della flora spontanea. <b>CHIMICO (indiretto):</b> -Controllo dei vettori (afidi).		
<b>FITOFAGI</b>			
<b>Afidi</b> <i>(Myzus persicae)</i> <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i> <i>(Aphis fabae)</i> ecc.	<b>AGRONOMICO:</b> -Evitare eccessivi apporti azotati; -Monitoraggio della popolazione afidica. <b>CHIMICO:</b> <b>-Infestazione generalizzata sulla coltura.</b>	Piretro naturale Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Pymetrozine Azadiractina	<b>(1) E' ammesso al massimo un trattamento per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità</b>
<b>Tignola</b> <i>(Phthorimea operculella Zeller)</i>	<b>CAMPIONAMENTI</b> -Si suggerisce di posizionare le apposite trappole a feromoni per stabilire l'inizio dell'infestazione della tignola; <b>AGRONOMICO:</b> -Effettuare sulla coltura una corretta rincalzatura che assicuri ai tuberi una buona copertura di terra al momento dell'inizio delle infestazioni; -Mantenere il terreno umido anche a fine ciclo, fino alla raccolta; -Evitare che i tuberi permangano troppo a lungo nel terreno una volta concluso il ciclo colturale; -Trasportare in tempi brevi i tuberi nei locali di conservazione. <b>CHIMICO:</b> <b>-In caso di accertata presenza.</b>	<i>Bacillus Thuringiensis</i> Deltametrina (1) Fosmet (2)	<b>(1) Al massimo 3 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità</b> <b>(2) Al massimo 1 intervento per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità</b>

<b>Avversità</b>	<b>Criteri di intervento</b>	<b>S.a e Ausiliari</b>	<b>Limitazioni d'uso e note</b>
<b>Piralide</b>	<b>AGRONOMICO:</b> -Monitorare la presenzadel Fitofago.		<b>Non sono ammessi interventi chimici</b>
<b>Nottue defogliatrici</b> ( <i>Spodoptera spp.</i> ) ( <i>Heliothis armigera</i> )	<b>CHIMICO:</b> -In caso di infestazione generalizzata.	<i>Bacillus Thuringiensis</i> Deltametrina (1) Ciflutrin (1) Cipermetrina (1) Zeta-cipermetrina (1) Alfacipermetrina (1) Lambda - cialotrina (1) Azadiractina	(1) Al massimo 3 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità
<b>Nottue terricole</b> ( <i>Agrotis spp.</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Avvicendamenti colturali. <b>CHIMICO:</b> -In caso di accertata e diffusa presenza.	Alfacipermetrina (1) Ciflutrin (1) Deltametrina (1) Zetacipermetrina (1) Cipermetrina (1) Teflutrin (2)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Utilizzabile come formulato granulare da localizzare al momento della semina o alla rincalzatura. Al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità
<b>Elateridi</b> ( <i>Agriotes Spp</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Avvicendamenti colturali; -Evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi. <b>CHIMICO:</b> -Interventi localizzati; -In caso di accertata presenza.	Teflutrin (1) Thiametoxan (2)	(1) Utilizzabile come formulato granulare da localizzare al momento della semina o alla rincalzatura. Al massimo due interventi per ciclo colturale, indipendentemente dall'avversità (2) Solamente per la concia dei tuberi
<b>Nematodi a cisti</b> ( <i>Globodera rostochiensis</i> ) ( <i>Globodera pallida</i> )	<b>AGRONOMICO:</b> -Ampi avvicendamenti colturali con piante non ospiti (cereali, leguminose, composite, liliacee, ombrellifere); -Uso di varietà resistenti; - evitare di coltivare la patata in rotazioni con melanzana e pomodoro (piante ospiti) - evitare i ristagni idrici; -Utilizzo di varietà di patata resistenti al biotopo Ro1 di G. rostochiensis; -Utilizzo in precessione colturale di specie da sovescio con attività bio-nematocide. <b>CHIMICO:</b> -Presenza accertata sui terreni su cui si dovrà seminare la coltura.	Oxamyl (1) (2) Fosthiazate (1) (2)	Interventi da effettuarsi previa autorizzazione dell'organo tecnico competente per territorio. utilizzare formulati granulari alle dosi minime di etichetta (1) Localizzare i prodotti alla semina e solo ad anni alterni sullo stesso appezzamento (2) Interventi alternativi tra loro