

5.21 PATATA

5.21.1 SCHEDA AGRONOMICA PATATA

Capitolo delle norme generali	Disposizioni specifiche per la coltura (vanno sempre considerate le disposizioni generali)
Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità	Predilige terreni di medio impasto e franco-argilloso senza ristagno e con poco scheletro e buon franco di coltivazione. Pur adattandosi a situazioni diverse predilige clima fresco e ventilato.
Mantenimento dell'agro-ecosistema naturale	La rotazione rappresenta un aspetto fondamentale sia per mantenere la fertilità del terreno che per il controllo delle malerbe. È inoltre fondamentale per il contenimento delle problematiche fitosanitarie.
Sistemazione e preparazione del terreno all'impianto	Predilige accurate lavorazioni del terreno con interrimento di elevate quantità di sostanza organica (letame maturo)
Successione colturale	Applicazione di disposizioni e vincoli dei capitoli 2.4
Scelta varietale e materiale di moltiplicazione	Nell'ambiente di coltivazione trentino va data preferenza alle varietà con ciclo medio e tardivo. Le stesse possono avere pasta bianca o gialla e buccia gialla o rossa. Varietà consigliate: Cicero, Kennebec, Desirè, Jelly, Levante (resistente alla peronospora), Sifra, Mozart, Universa, Cammel, Rudolph. La certificazione del seme È fatto obbligo utilizzare materiale conforme alle disposizioni riportate nel capitolo 2.7 delle norme generali. È ammesso anche l'utilizzo di seme di produzione aziendale purché proveniente da coltivazioni collocate ad una quota altimetrica superiore a 400m-600m ed a sua volta ottenuto da seme certificato.
Semina	Nelle nostre condizioni climatiche le distanze previste sono di 0,65-0,75m fra le file e 0,25 a 0,35 m. La quantità di seme necessaria varia in funzione del diametro del tubero e orientativamente va dai 12 ai 23 q.li/ha. È sempre meglio utilizzare tuberi seme interi in base alla disponibilità dei calibri
Gestione del suolo e pratiche agronomiche per il controllo delle infestanti	È importante che le lavorazioni vengano fatte con terreni in giusta tempera per evitare destrutturazioni e compattazioni dannose. Nel corso dello sviluppo della pianta si eseguono sarchiature e rincalzature che limitano anche la formazione di tuberi verdi. L'ulteriore controllo delle malerbe si può effettuare attraverso l'uso del diserbo chimico.

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

Fertilizzazione	L'individuazione dei fabbisogni nutrizionali può essere effettuata attraverso la predisposizione di un piano di fertilizzazione, conforme alle LGN nazionali, o con riferimento alle schede a dose standard di seguito riportate.		
	AZOTO		
	Note decrementi	Apporto di AZOTO standard in situazione normale per una produzione di: 40-55 t/ha 34-50 t/ha	Note incrementi
	Quantitativo di AZOTO da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:		Quantitativo di AZOTO che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: 40 kg/ha :
	DIMINUZIONI	DOSE STANDARD	AUMENTI
	- 30 kg : se si prevedono produzioni inferiori a 40 34 t/ha ; - 20 kg : in caso di elevata dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); - 80 kg : nel caso di successione a medicai, prati > 5 anni; - 40 kg : negli altri casi di prati a leguminose o misti; - 20 kg : nel caso di apporto di ammendante alla precessione.	190 170 kg/ha	+ 30 kg : se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha; + 20 kg : in caso di scarsa dotazione di sostanza organica (linee guida fertilizzazione); + 30 kg : in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente; + 15 kg : in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 300 mm nel periodo ottobre-febbraio); + 20 kg : in caso di forti escursioni termiche e precipitazioni anomale durante la coltivazione.
FOSFORO			
Note decrementi	Apporto di P₂O₅ standard in situazione normale per una produzione di: 40-55 t/ha 34-50 t/ha	Note incrementi	
Quantitativo di P₂O₅ da sottrarre (-) alla dose standard:		Quantitativo di P₂O₅ che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:	
DIMINUZIONI	DOSE STANDARD	AUMENTI	
- 20 kg : se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha-34 t/ha	110 kg/ha : in caso di terreni con dotazione normale; 160 kg/ha : in caso di terreni con dotazione scarsa; 60 kg/ha : in caso di terreni con dotazione elevata.	+ 20 kg : se si prevedono produzioni superiori a 55-50 t/ha ; + 20 kg : con basso tenore di sostanza organica nel terreno.	

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

POTASSIO		
Note decrementi	Apporto di K₂O standard in situazione normale per una produzione di: 40-55 t/ha 34-50 t/ha	Note incrementi
Quantitativo di K₂O da sottrarre (-) alla dose standard:		Quantitativo di K₂O che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:
DIMINUZIONI	DOSE STANDARD	AUMENTI
-50 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 40 t/ha 34 t/ha -30 kg: con apporto di ammendanti.	270 250 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale; 300 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa; 170 150 kg/ha: in caso di terreni con dotazione elevata.	+50 kg: se si prevedono produzioni superiori a 55 50 t/ha ; Tali incrementi possono essere adottati fino al raggiungimento del limite massimo di 300 kg/ha per anno.
<p>Concimazione organica È auspicabile l'apporto di sostanza organica (letame ecc.) che ha un ruolo prevalentemente ammendante e bioattivatore. Di tali apporti occorre tener conto nel calcolo delle unità fertilizzanti come avviene nello schema soprastante, adottando le modalità definite nel capitolo 2.9.2 "La concimazione organica"</p>		
Irrigazione	<p>Applicazione di disposizioni e vincoli del capitolo 2.12 -Irrigazione -</p> <p>Per poter garantire produzioni elevate e di qualità è fondamentale che la patata non subisca stress idrici e provvedere quindi ad impianti di irrigazione che sovente sono per aspersione.</p>	
Difesa/controllo delle infestanti	<p>Difesa/Controllo infestanti</p> <p>È ammesso l'uso delle sole sostanze attive, alle limitazioni d'uso previste, indicate nella scheda difesa integrata.</p>	

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

5.21.2 SCHEDA DIFESA PATATA

Avversità	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	1*	2*	Limitazioni d'uso	Note
<p>Per intervento e singola avversità si intende la seguente equivalenza: 1 prodotto fitosanitario commerciale = 1 miscela commerciale di prodotti fitosanitari = 1 miscela estemporanea di prodotti fitosanitari</p>							
<p>PERONOSPORA (<i>Phytophthora infestans</i>)</p>		<p><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</p> <p><u>Interventi chimici:</u> ove disponibili attenersi alle indicazioni dei bollettini fitosanitari</p>	Prodotti rameici			Massimo 28 kg/ha di rame metallo in 7 anni	
			Fosetil alluminio				
			Fluazinam	2			
			Cymoxanil	3			
			Valifenalate				
			Metiram	3		Trattamenti fino a 21 giorni dalla raccolta. Smaltimento scorte entro 28/11/24	
			Dimetomorf		4	Tra Dimetomorf, Mandipropamid	
			Mandipropamid				
			Pyraclostrobin		3	Solo in miscela con Dimetomorf	
			Propamocarb				
			Zoxamide	4			
Cyazofamid		3					

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

Avversità	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	1*	2*	Limitazioni d'uso	Note
			Amisulbrom				
			Oxathiopiprolin	3			
			Metalaxil-M		3	In alternativa alla Fluopicolide	
			Metalaxil				
			Fluopicolide	1		Solo in miscela con Propamocarb	
			Ametoctradina	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			Massimo 28 kg/ha di rame metallo in 7 anni	
			Difenoconazolo	1			
			Propamocarb			Solo in miscela con Fenamidone	
			Fenamidone		3	Solo in miscela con Propamocarb. Tra Fenamidone, Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Famoxadone	
			Pyraclostrobin			Tra Fenamidone, Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Famoxadone Solo in miscela con Dimetomorf	
			Dimetomorf		4	Solo in miscela con Pyraclostrobin. Tra Dimetomorf e Mandipropamide	
			Zoxamide	4			
			Azoxystrobin		3	Tra Famoxadone, Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone. Una volta ogni due anni.	

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

Avversità	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	1*	2*	Limitazioni d'uso	Note
ANTRACNOSI (<i>Colletotrichum coccodes</i>)		<u>Interventi agronomici:</u> - impiego di seme sano - ampie rotazioni colturali - evitare ristagni idrici e limitare le irrigazioni - eliminazione della vegetazione infetta, che non va comunque interrata	Azoxystrobin		3	Tra Famoxadone, Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone. Una volta ogni due anni.	
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 Pseudomonas spp. - ricorso al pregermogliamento e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento - eliminare e distruggere le piante infette	Flutolanil	1		Concia dei tuberi o spray nel solco durante la semina	
			<i>Trichoderma atroviride</i>				
			Azoxystrobin		3	Tra Famoxadone, Azoxystrobin, Pyraclostrobin e Fenamidone. Una volta ogni due anni.	
			<i>Pseudomonas spp.</i>				
			<i>Bacillus subtilis</i>				
			Fluxapyroxad		2	Tra Fluopyram e Fluxapyroxad	
MARCIUME SECCO (<i>Fusarium solani</i>)		<u>Interventi agronomici:</u> - usare 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					
CANCRENA SECCA DELLA PATATA (<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					

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

Avversità	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	1*	2*	Limitazioni d'uso	Note
		ferite - in zone ad alto rischio si consiglia di ricorrere a varietà poco suscettibili					
AVVIZZIMENTO BATTERICO DELLE SOLANACEE O MARCIUME BRUNO <i>(Ralstonia solanacearum)</i>	In applicazione del D. M. 23/02/2000 di lotta obbligatoria contro <i>R. 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 spp.)</i>		Interventi agronomici - effettuare avvicendamenti colturali ampi - evitare di provocare lesioni alle piante - allontanare e distruggere le piante infette					
VIROSI <i>(PVX; PVY; PLRV)</i>		- 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					

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

Avversità	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	1*	2*	Limitazioni d'uso	Note	
DORIFORA DELLA PATATA <i>(Leptinotarsa decemlineata)</i>	<u>Soglia:</u> infestazione generalizzata		<i>Azadiractina</i>					
			Acetamiprid	1		Da impiegare, alla schiusura delle uova e contro larve giovani.		
			Lambda-cialotrina		2	Fra Deltametrina, Etofenprox, Lambda-cialotrina e Tau-fluvalinate. In alternativa a Esfenvalerate		
			Esfenvalerate			In alternativa a Lambda-cialotrina		
			Tau-fluvalinate			Fra Deltametrina, Etofenprox, Lambda-cialotrina e Tau-fluvalinate		
			Deltametrina			Fra Deltametrina, Etofenprox, Lambda-cialotrina e Tau-fluvalinate		
			Flupyradifurone					
			Metaflumizone	2				
			Clorantpriliprole	2				
			<i>Spinosad</i>	3				
ELATERIDI <i>(Agriotes spp.)</i>	<u>Soglia alla semina:</u> distribuzione localizzata ove sia stata accertata la presenza di larve o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente Da impiegare alla semina	<u>Interventi agronomici:</u> evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi.	<i>Beauveria bassiana</i>				-	
			Teflutrin					
			Lambda-cialotrina		2	Impiegabili anche alla rincalzatura		
			Cipermetrina			Fra Deltametrina, Etofenprox, Lambda-cialotrina, e Taufluvalinate. Ammessi tre interventi nelle aziende che negli anni precedenti abbiano avuto problemi di tignola		

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

Avversità	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	1*	2*	Limitazioni d'uso	Note
			<i>Spinosad</i>	3			
			<i>Azadiractina</i>				
NOTTUE TERRICOLE <i>(Agrotis spp.)</i>	<u>Soglia:</u> presenza diffusa delle prime larve giovani		Deltametrina		2	Fra Deltametrina, Etofenprox, Lambda-cialotrina e Taufluvalinate. Ammessi tre interventi nelle aziende che negli anni precedenti abbiano avuto problemi di tignola	
			Etofenprox				
NOTTUE FOGLIARI			Lambda-cialotrina		2	Fra Deltametrina, Etofenprox, Lambda-cialotrina, e Taufluvalinate	
			Etofenprox				
TIGNOLA <i>(Phthorimaea operculella)</i>	<u>Soglia:</u> presenza	<u>Interventi agronomici</u> - utilizzare tuberi sani per la semina - effettuare frequenti rincalzature - distruggere subito dopo la raccolta i residui colturali - trasportare in tempi brevi i tuberi nei locali di conservazione	Deltametrina		2	Fra Deltametrina, Etofenprox, Lambda-cialotrina, e Taufluvalinate. Ammessi tre interventi nelle aziende che negli anni precedenti abbiano avuto problemi di tignola	
			Cipermetrina				
			Etofenprox				
			Lambda-cialotrina	1			
			<i>Spinosad</i>	3			
			Clorantraniliprole	2			
			<i>Bacillus thuringensis</i>				
			Emamectina benzoato	2			
AFIDI <i>(Macrosiphum euphorbiae)</i>	<u>Soglia:</u> infestazione generalizzata		<i>Maltodestrina</i>				
			<i>Azadiractina</i>				
			<i>Piretrine</i>				

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

Avversità	Criteri di intervento: vincoli	Criteri di intervento: consigli	Sostanza attiva	1*	2*	Limitazioni d'uso	Note
			Tau-fluvalinate		2	Fra Deltametrina, Etofenprox, Lambda-cialotrina e Taufluvalinate. Ammessi tre interventi nelle aziende che negli anni precedenti abbiano avuto problemi di tignola.	
			<i>Sali potassici di acidi grassi</i>				
			Flupyradifurone				
			Acetamiprid		1		
NEMATODI A CISTI (<i>Globodera rostochiensis</i> ; <i>Globodera pallida</i>)	<u>Interventi chimici:</u> presenza accertata o se nell'anno precedente ci siano stati danni	<u>Interventi agronomici:</u> - coltivare la patata in larghe rotazioni con piante non ospiti (cereali, leguminose, composite, liliacee, ombrellifere) - evitare di coltivare la patata in rotazioni con melanzana e pomodoro (piante ospiti) - evitare i ristagni idrici - effettuare la raccolta prima della maturazione delle cisti - impiegare varietà di patata resistenti al biotipo Ro2 di <i>G. rostochiensis</i> - utilizzo di pannelli di semi di brassica - utilizzo di colture intercalari, Brassicacee nematocide, e relativo sovescio	<i>Paecilomyces lilacinus</i>			Da utilizzare alla dose di 2,5 t/ha, 7-10 gg prima del trapianto, con interrimento a 15-20 cm e bagnatura successiva	Per il Centro - Nord Italia la presenza del nematode non è generalizzata e l'entità delle popolazioni non è elevata, effettuare soltanto interventi agronomici
			Oxamil				
			Fluopyram				
			Fosthiazate				
TOPI E ARVICOLE		sfalci frequenti/trappole	Fosfuro di zinco				

DISCIPLINARE DI PRODUZIONE INTEGRATA - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO - EDIZIONE 2024

5.21.3 SCHEDA DISERBO PATATA

Epoca	Infestante	Sostanza attiva	Note sostanza attiva vincoli	Note sostanza attiva consigli	Note epoca vincoli	Note epoca consigli
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	<i>Acido pelargonico</i>			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 es. una miscela con 2 sostanze attive candidate alla sostituzione vale per due interventi)	
		Napropamide				
		Glifosate	Ogni azienda per singolo anno (1 gen. 31 dic.) 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 n. ha ammissibili è quello massimo disponibile per l'utilizzo su tutte le specie non arboree coltivate nel rispetto della etichetta del formulato. Nel caso di due colture/anno sulla stessa superficie la quantità di glifosate si conteggia per ciascuna delle colture.			
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Metribuzin				
		Flufenacet	Al massimo 1 volta ogni 3 anni sullo stesso appezzamento. Solo in miscela con Metribuzin.			
		Clomazone	Solo in miscela con Metribuzin			
		Pendimethalin				
		Metobromuron				
		Aclonifen	Impiegabile massimo una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento indipendentemente dalla coltura			
Post emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Rimsulfuron				
		Metribuzin				
		Clethodim				