

Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2015
Norme tecniche di coltura > Colture orticole > PATATA

CAPITOLO DELLE NORME GENERALI	NORMA REGIONALE	NOTE
<i>Scelta dell'ambiente di coltivazione e vocazionalità</i>	Nessun vincolo specifico; indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 3' ".	
<i>Mantenimento dell'agroecosistema naturale</i>	Vincolo di non impiego di principi attivi e fertilizzanti negli spazi naturale e semi naturali presenti in azienda (siepi, aree boscate, cappezzagne, scoline, ecc.). Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 4' ".	
<i>Scelta varietale e materiale di moltiplicazione</i>	Divieto di impiego di materiale vegetale geneticamente modificato. Non è ammesso l'utilizzo di tuberi seme non certificati. La scelta varietale deve fare riferimento alla Lista varietà raccomandate: vedi Allegato Lista varietà - Regione Emilia-Romagna. Indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 5' ".	
<i>Sistemazione e preparazione del suolo all'impianto e alla semina</i>	Nessun vincolo specifico; indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 6' ".	
<i>Avvicendamento colturale</i>	Non sono ammessi interventi di sterilizzazione chimica del suolo. Non è ammesso il ristoppio. È ammesso il ritorno della patata sullo stesso appezzamento dopo 2 anni di altre colture. Non è ammessa la successione ad altre solanacee. Si consiglia di far precedere alla patata i cereali autunno-vernini e alcune orticole. Inoltre per i regolamenti che prevedono impegni pluriennali (Reg. CE 1698/05) la patata deve rientrare in una successione minima quadriennale nella quale siano inserite almeno tre colture diverse. Indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 7".	
<i>Semina, trapianto, impianto</i>	Il sesto d'impianto varia in funzione del tipo di terreno e della varietà. È più importante considerare il numero di steli principali per unità di superficie, piuttosto che il quantitativo o il numero di tuberi. In Allegato Sesti d'impianto sono indicate le distanze e le densità raccomandate Nessun vincolo specifico; indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 8' ".	
<i>Gestione del suolo e pratiche agronomiche per il controllo delle infestanti</i>	Vincolo per le lavorazioni e le sistemazioni negli appezzamenti con pendenza superiore al 10% e per la copertura dei suoli negli appezzamenti a basso tenore di argilla (<18%); vedi Norme generali - Capitolo 9.	
<i>Altri metodi di produzione e aspetti particolari</i>	Per favorire la conservazione della patata nelle fasi di post-raccolta, è consentito un trattamento in campo con funzione antigermogliante rispettando i prodotti le dosi e le modalità indicate	

Regione Emilia-Romagna - Disciplinari di produzione integrata 2015
Norme tecniche di coltura > Colture orticole > PATATA

CAPITOLO DELLE NORME GENERALI	NORMA REGIONALE	NOTE
	<p>nell'<i>Allegato Antigermoglianti</i>. Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 10'". È ammesso l'impiego di anti-germoglianti in post raccolta (vedi DPI post raccolta).</p>	
Fertilizzazione	<p>L'azienda deve disporre delle informazioni relative alle caratteristiche chimico fisiche del terreno che ospita la patata. Tali caratteristiche sono ricavabili da opportune analisi di laboratorio o desumibili per le zone di pianura dalla consultazione del "Catalogo dei suoli collegandosi al sito www.suolo.it". L'azienda è tenuta a redigere un piano di fertilizzazione analitico (vedi Programma per la formulazione del piano di fertilizzazione), oppure ad adottare il modello semplificato secondo le schede a dose standard (vedi <i>Allegato Scheda Dose Standard N-P-K Patata</i>). Per ridurre al minimo le perdite dovute ai fenomeni di lisciviazione, non è ammesso in presemina un apporto di azoto superiore ai 60 kg/ha. In copertura per apporti superiori ai 100 kg/ettaro si devono effettuare almeno due distribuzioni. In caso d'utilizzo delle schede Dose standard l'azienda è tenuta a registrare le motivazioni d'incremento o decremento. Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo11'".</p>	
Irrigazione	<p>Non è ammessa l'irrigazione per scorrimento. L'azienda deve registrare: data e volume di irrigazione; dato di pioggia. Inoltre deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno desunto dalla tabella contenuta nell'Allegato Irrigazione Patata. È consigliata l'adozione di uno dei seguenti tre metodi avanzati illustrati nelle norme generali: Schede irrigue; Supporti informatici; Supporti aziendali specialistici. Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo12'"</p>	
Difesa/Controllo delle infestanti	<p>Controllo infestanti: non è ammesso l'impiego di principi attivi e di dosi diverse da quelle indicate nella tabella – Controllo integrato delle infestanti. <u>Difesa:</u> è ammesso l'uso dei soli principi attivi, alle limitazioni d'uso previste, indicati nella tabella Difesa integrata. I volumi massimi in piena vegetazione di prodotti fitosanitari non devono superare complessivamente i 1.000 l/ha. Vincoli, indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 15 Difesa e Controllo infestanti'".</p>	
Raccolta	<p>Nessun vincolo specifico; indirizzi generali e consigli in "Norme Generali - Capitolo 14'".</p>	

Patata - Allegato Lista varietale raccomandata - Regione Emilia-Romagna

Lista varietà raccomandate

VARIETÀ
Agata
Almera
Ambra
Antea ¹ +
Artemis
Chopin
Colomba
Daisy*
Hermes*
Innovator*
Kuroda*
Liseta +
Madlene
Marabel
Primura
Sinora*
Universa
Vivaldi +

Note: * destinazione industriale

¹ Adatta ad areali della provincia di Ravenna

+ Adatta per breve conservazione

Patata – Allegato Sesti d’impianto - Regione Emilia-Romagna

Sesti d'impianto consigliati per patata

Distanza fra le file (cm)	Distanza sulla fila (cm)	Densità n. tuberi/ha	Numero steli/ha
75 - 90	16 - 25	50 - 70.000	150 - 200.000

Patata – Allegato Antigermoglianti - Regione Emilia-Romagna

Principio attivo	Dosi d’impiego	Modalità d’impiego
Idrazide maleica	5 kg/ha	Utilizzare quando il diametro dei tuberi più piccoli destinati alla raccolta è di almeno 25 mm. Non applicare su varietà a bassa capacità di conservazione e su patate destinate alla semina. Una pioggia o un’irrigazione entro le 24 ore da trattamento ne possono ridurre l’efficacia. La raccolta va posizionata 30 giorni dopo il trattamento.

PATATA – CONCIMAZIONE AZOTO

<p>Note decrementi</p> <p>Quantitativo di AZOTO da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di AZOTO standard in situazione normale per una produzione di: 34-50 t/ha:</p> <p>DOSE STANDARD: 170 kg/ha di N;</p>	<p>Note incrementi</p> <p>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:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 30 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 34 t/ha; <input type="checkbox"/> 15 kg: in caso di elevata dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> 80 kg: nel caso di successione a medicai, prati > 5 anni; <input type="checkbox"/> 40 kg: negli altri casi di prati a leguminose o misti; <input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di apporto di ammendanti alla precessione; 		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 30 kg: se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha; <input type="checkbox"/> 15 kg: in caso di scarsa dotazione di sostanza organica; <input type="checkbox"/> 30 kg: in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente; <input type="checkbox"/> 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); <input type="checkbox"/> 20 kg: in caso di forti escursioni termiche e precipitazioni anomale durante la coltivazione.

PATATA – CONCIMAZIONE FOSFORO

<p>Note decrementi</p> <p>Quantitativo di P_2O_5 da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di P_2O_5 standard in situazione normale per una produzione di: 34-50 t/ha:</p> <p>DOSE STANDARD</p>	<p>Note incrementi</p> <p>Quantitativo di P_2O_5 che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> 20 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 34 t/ha.</p>	<p>110 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p>160 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p>60 kg/ha: in caso di terreni con dotazione elevata.</p>	<p><input type="checkbox"/> 20 kg: se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> 20 kg: con basso tenore di sostanza organica nel terreno.</p>

PATATA – CONCIMAZIONE POTASSIO

<p>Note decrementi</p> <p>Quantitativo di K_2O da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di K_2O standard in situazione normale per una produzione di: 34-50 t/ha:</p> <p>DOSE STANDARD</p>	<p>Note incrementi</p> <p>Quantitativo di K_2O 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:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> 50 kg: se si prevedono produzioni inferiori a 34 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> 30 kg: con apporto di ammendante alla coltura in precessione</p>	<p>250 kg/ha: in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p>300 kg/ha: in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p>150 kg/ha: in caso di terreni con dotazione elevata.</p>	<p><input type="checkbox"/> 50 kg: se si prevedono produzioni superiori a 50 t/ha.</p> <p><input type="checkbox"/> 40 kg: per le varietà destinate a lunga conservazione e/o a destinazione industriale.</p>

Patata - Allegato Irrigazione – Restituzione idrica giornaliera e volumi di adacquata massimi – Regione Emilia-Romagna

Restituzione idrica giornaliera espressa in millimetri/giorno: è la quantità d'acqua necessaria giornalmente per un ottimale sviluppo della pianta

Fenofase	Restituzione idrica giornaliera mm/giorno	Irrigazione
Semina	0.6	Non ammessa salvo espressa indicazione dei bollettini
Emergenza	1.1	Non ammessa salvo espressa indicazione dei bollettini
Inizio tuberizzazione	2.4	Ammessa
Massimo sviluppo vegetativo	4.3	Ammessa
Ingiallimento fogliare	-	Non ammessa

Volumi massimi di intervento (mm).

				A	R	G	I	L	L	A		%		
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
S	0	49	50	50	50	51	51	52	52	53	53	53	54	54
	5	47	48	49	50	50	51	52	52	53	54	55	55	56
	10	45	46	47	47	48	49	50	50	51	52	52	53	54
	15	43	44	45	45	46	47	47	48	49	50	50	51	52
	20	41	42	42	43	44	45	45	46	47	47	48	49	50
	25	39	40	40	41	42	42	43	44	45	45	46	47	48
	30	37	37	38	39	40	40	41	42	43	43	44	45	45
	35	35	35	36	37	38	38	39	40	40	41	42	43	--
	40	32	33	34	35	35	36	37	38	38	39	40	--	--
	45	30	31	32	33	33	34	35	35	36	37	--	--	--
%	50	28	29	30	30	31	32	33	33	34	--	--	--	--
	55	26	27	28	28	29	30	30	31	--	--	--	--	--
	60	24	25	25	26	27	28	28	--	--	--	--	--	--
	65	22	23	23	24	25	26	--	--	--	--	--	--	--
	70	20	20	21	22	23	--	--	--	--	--	--	--	--

DIFESA PATATA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	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 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 Fosetil Al Fluazinam Cimoxanil (1) Metalaxil-M (2) Metalaxil (2) Benalaxil (2) Dimetomorf (3) Mandipropamide (3) Zoxamide (4) Propineb (5) (Pyraclostrobin (6) + Dimetomorf (3)) Famoxadone (6) Propamocarb Cyazofamide (7) Amisulbron (7) Fluopicolide (8) (Dimetomorf (3) + Metiram (5)) (Ametoctradina + Dimetomorf (3)) (9) (Ametoctradina + Metiram (5)) (9)	(1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Al massimo 3 interventi all'anno con Fenilammidi (3) Al massimo 4 interventi all'anno (4) Al massimo 4 interventi all'anno (5) Al massimo 3 interventi all'anno. Sospendere gli interventi a 21 giorni dalla raccolta. (6) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (7) Al massimo 3 interventi all'anno (8) Al massimo 3 interventi all'anno (9) Al massimo 3 interventi all'anno
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 (*) Difenconazolo (1) (Pyraclostrobin (2) (*) + Dimetomorf (3) (*) Propineb (4)	(*) Efficaci anche contro la Peronospora (1) Al massimo 3 interventi all'anno (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Tra Dimetomorf, Iprovalicarb e Mandipropamide al massimo 4 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Tra Metiram e Propineb al massimo 3 interventi all'anno. Sospendere i trattamenti a 21 giorni dalla raccolta
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 pregermogliaamento e a semine poco profonde per accelerare lo sviluppo della pianta nelle prime fasi di accrescimento	Tolclofos (1) Pencicuron (1) Azoxystrobin (2)	(1) Ammessi solo per la concia dei tuberi (2) Tra Azoxystrobin e Pyraclostrobin al massimo 3 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Marciume secco <i>(Fusarium solani)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> - 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 i tuberi infetti		
Cancrena secca BATTERIOSI Avvizzimento batterico delle solanacee o marciume bruno <i>(Ralstonia solanacearum)</i>	<u>Interventi agronomici:</u> 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.		

DIFESA PATATA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Marciumi batterici (<i>Erwinia</i> spp.)	<u>Interventi agronomici</u> - 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	<i>Bacillus thuringiensis</i> Clothianidin (1) Imidacloprid (1) Thiametoxam (1) Acetamiprid (1) Metaflumizone (2) Clorantropilprole (3)	Da impiegare, preferibilmente, contro larve giovani. Da impiegare, alla schiusura delle uova e contro larve giovani. (1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 2 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità
Elateridi (<i>Agriotes</i> spp.)	<u>Interventi agronomici:</u> Evitare irrigazioni tardive in prossimità della raccolta per limitare la risalita degli elateridi. <u>Interventi chimici</u> Soglia alla semina: Distribuzione localizzata dove sia stata accertata la presenza di larve secondo le modalità riportate nella Tabella B (Norme Generali) o in base a infestazioni rilevate nell'anno precedente.	Beauveria bassiana Thiamethoxam (1) (2) Etoprofos (1) Teflutrin (1) (3) Lambdacialotrina(1) (3)	(1) Da impiegare alla semina (2) Utilizzabile in miscela con altri geodisinfestanti, al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (3) Da impiegare alla rincalzatura
FITOFAGI OCCASIONALI Nottue terricole (<i>Agrotis</i> spp.)	Soglia: Presenza diffusa delle prime larve giovani	Alfaccipermetrina (1) Deltametrina (1)(2) Cipermetrina (1) Zetacipermetrina (1)	(1) Al massimo 2 interventi all'anno con Piretroidi indipendentemente dall'avversità (2) Fare attenzione ai formulati specificatamente autorizzati
Tignola (<i>Phthorimaea operculella</i>)	Soglia: In base alle indicazioni dei "Bollettini di Produzione Integrata" - Generazione svernante: non previsti interventi - Prima generazione: soglia indicativa di 20 catture complessive in due settimane <u>Interventi Agronomici</u> - 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	Deltametrina (1) Betacyflutrin (1)(3) Cipermetrina (1) Lambdacialotrina (1) Spinosad (2) Thiacloprid (4) Clorantropilprole (5) Emamectina (6)	Monitoraggio degli adulti con trappole a feromone (1) Indipendentemente dall'avversità al massimo 2 interventi all'anno con piretroidi (2) Al massimo 3 interventi all'anno (3) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 intervento all'anno (5) Al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (6) Al massimo 2 interventi all'anno

DIFESA PATATA

AVVERSITA'	CRITERI DI INTERVENTO	S.A. E AUSILIARI	LIMITAZIONI D'USO E NOTE
Afidi (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>)	Soglia: Infestazione generalizzata	Clothianidin (1) Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1)	(1) Al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dall'avversità
Nematodi a cisti (<i>Globodera rostochiensis</i> , <i>Globodera pallida</i>) Nematodi galligeni (<i>Meloidogyne spp.</i>)	<u>Interventi agronomici</u> 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	<i>Paecilomyces lilacinus</i> (1)	(1) Interventi al terreno, 14 giorni prima del trapianto, da ripetere ogni 6 settimane, alla dose di 4 kg/ha
Escluse le concie, tra Imidacloprid, Thiamethoxam, Acetamiprid e Clothianidin al massimo 1 intervento all'anno indipendentemente dalle avversità			

CONTROLLO INTEGRATO DELLE INFESTANTI DI PATATA

EPOCA	INFESTANTI	SOSTANZA ATTIVA	% di s.a.	g/l	g/kg	l o kg / ha	Note
Pre semina	Graminacee e Dicotiledoni	Glifosate	30,4	360		1,5 - 3	
		Napropamide	41,85	450		2 - 3	
Pre emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	(Metribuzin + Flufenacet)	(14 + 42)		(140+420)	1 - 1,2	Non impiegare per le patate primaticcie se dopo si coltiva lo spinacio
		Metribuzin	35		350	0,4 - 0,6	
		(Metribuzin + Clomazone)	(19,3 + 4,97)	(233+60)		1,50	
		Pendimentalin	38,72	455		2,50	
		Metazaclor	43,5	450		1 - 1,5	
		Metobromuron	41,00	500		4,00	
Post emergenza	Graminacee e Dicotiledoni	Rimsulfuron	25		250	0,03 - 0,05	Intervenire precocemente alla prima emergenza delle infestanti anche a basse dosi con eventuali applicazioni ripetute
		Dicotiledoni	Metribuzin	35		350	
	Graminacee	Propaquizafop Ciclossidim	9,7 10,90	100 100		1,2 2 - 3	Usando Rimsulfuron impiego non strettamente necessario
Pre raccolta	Disseccamento Parte aerea	Pyraflufen	2,5	26,5		0,8 (1)	Si consiglia di applicare nei 10 gg. che precedono la raccolta e nel rispetto del tempo di carenza (1) Al massimo 1,6 litri all'anno (2) Al massimo 2 litri all'anno
		Carfentrazzone	6,45	60,0		1 (2)	
		Diquat (3)	20				1