

# COLTIVAZIONE PROFESSIONALE DI PATATE

## Pregermogliazione



# INDICE

	pagina
Il perché della pregermogliazione	3
Sviluppo fisiologico	5
Condizioni d’immagazzinamento	6
Degermogliazione	7
Colpo di calore	9
Germogliazione	9
Serre a luce diurna	13
Luce artificiale	13
Irrobustimento dei tuberi all’aperto	14
Sommario	14



## IL PERCHÉ DELLA PREGERMOGLIAZIONE

Emergenza rapida, veloce crescita iniziale e uno sviluppo omogeneo della coltura sono condizioni importanti per ottenere un raccolto ottimale. La pregermogliazione può aiutare per far sì che queste condizioni siano soddisfatte. La pregermogliazione favorisce inoltre la crescita di un maggior numero di germogli e di steli per ogni singola patata da semina, il che comporta un uso più efficiente delle sementi. Per di più, un rapido sviluppo della coltura è vantaggioso per la prevenzione di malattie e per il contenimento delle erbacce.

Al fine di assicurare che i vantaggi della pregermogliazione siano sfruttati al massimo, il trattamento della patata da semina dovrà essere adattato alle condizioni di coltivazione locali. L'uso di seme pregermogliato è particolarmente indicato in circostanze che richiedono periodi di coltivazione brevi, come per esempio nella coltivazione di patate da semina, di patate da consumo precoci o in particolari condizioni climatologiche.

Nei Paesi Bassi le patate da semina raccolte sono immagazzinate al buio, prima di essere approntate per la spedizione. Grazie alla disponibilità di un'ottima infrastruttura e di un'organizzazione logistica efficiente, il settore olandese delle patate da semina è in grado di fornire un prodotto di alta qualità a coltivatori in tutto il mondo dal mese di ottobre fino a giugno.



I fornitori e gli acquirenti hanno instaurato un rapporto di stretta collaborazione per assicurare che le patate da semina arrivino a destinazione al momento giusto e nello stadio fisiologico desiderato. Il tocco finale – provvedere a che le patate da semina siano trattate nel modo appropriato, è un compito che spetta al produttore del seme. La pregermogliazione è, infatti, uno dei modi con cui egli potrà favorevolmente influenzare la crescita della sua coltura.



## SVILUPPO FISIOLÓGICO



Subito dopo la raccolta, i tuberi sono in stato di dormienza per un po' di tempo. La durata della dormienza varia da una varietà all'altra e dipende dalle condizioni di crescita, dalla maturità dei tuberi e dalla presenza di lesioni sul tubero. Altri fattori importanti sono le condizioni d'immagazzinamento, come temperatura, umidità relativa e luce. Dopo la dormienza naturale si svilupperà un singolo germoglio, il germoglio apicale.



Lo stadio di germogliazione è un'indicazione dello stadio fisiologico del tubero. Il germoglio apicale rappresenta la fase di transizione da dormienza a germogliazione normale. In questo stadio la germogliazione di altri occhi è impedita. Dopo un certo periodo, si formeranno altri germogli, i quali infine si ramificheranno, mentre il tubero rimarrà sodo. Lunghi e sottili germogli tomentosi e un tubero molle caratterizzano questo stadio fisiologico finale, la senescenza. Un tubero così non è più adatto per essere usato come semente.

# CONDIZIONI D'IMMAGAZZINAMENTO

La pregermogliazione richiede numerose decisioni e operazioni. Il diagramma presenta le raccomandazioni concernenti degermogliazione, temperatura e condizioni di luce per l'immagazzinamento di patate da semina in germogliazione. Le patate da semina raggiungeranno lo stadio di plurigermogliazione più velocemente, rimuovendo o danneggiando i germogli apicali. Se, per vari motivi, i germogli crescono troppo, è probabile che i tuberi dovranno essere degermogliati in un momento successivo.

CONDIZIONI DELLE PATATE DA SEMINA	MOMENTO DELLA PIANTAGIONE	DEGERMOGLIAZIONE	CONDIZIONI D'IMMAGAZZINAMENTO	
			TEMP. °C	LUCE
NESSUNO GERMOGLIO	FRA POCO PIÙ TARDI	-	15 - 20	BUIO
		-	5 - 10	LUCE
GERMOGLIO APICALE	FRA POCO PIÙ TARDI	sí	15 - 20	BUIO
		sí	5 - 10	LUCE
NUMEROSI GERMOGLIO (CORTO)	FRA POCO PIÙ TARDI	no	10 - 20	LUCE
		no	5 - 10	LUCE
LUNGH E BIANCO GERMOGLI, TUBERO SODO	FRA POCO PIÙ TARDI	sí	15 - 20	BUIO
		sí	10 - 15	LUCE
LUNGH E BIANCO GERMOGLI, TUBERO MOLLE	FRA POCO PIÙ TARDI	no !	fresco	LUCE
		no !	fresco	LUCE

I coltivatori olandesi prestano molta attenzione alle loro patate da semina durante il periodo d'immagazzinamento. Essi regolano le condizioni ambientali per far sì che le patate rimangano in stato di dormienza per quanto sia necessario o possibile. L'effetto della luce sulla dormienza dei tuberi dipende dalla maturità delle sementi. La luce allunga il periodo di dormienza delle patate da semina mature, ma può al contrario abbreviarlo se queste sono state raccolte ancora immature.





La temperatura ha una notevole influenza sulla durata della dormienza e sullo sviluppo fisiologico dei tuberi. Fluttuazioni nella temperatura, ma anche l'immagazzinamento ad una temperatura superiore ai 5°C, accorceranno il periodo di dormienza e favoriranno la crescita di germogli. Temperature di 2°C o di valori ancora più bassi, sono pericolose perché potrebbero comportare la germogliazione interna, la formazione di tuberi secondari o l'insorgere di altri difetti. La temperatura d'immagazzinamento ottimale per patate da semina è di 3-4°C.

## DEGERMOGLIAZIONE



Se le patate da semina hanno formato un germoglio apicale durante il periodo d'immagazzinamento, questo dovrà, nella maggior parte dei casi, venire rimosso per permettere al tubero di sviluppare altri germogli.

Spesso basterà già un leggero scuotimento delle patate da semina o il travaso delle stesse da un contenitore all'altro, per danneggiare o rimuovere i germogli apicali. Le patate da semina, se immagazzinate per un lungo periodo a basse temperature, salteranno lo stadio del germoglio apicale e non sarà pertanto necessario eseguire la degermogliazione.

La procedura di pregermogliazione inizia con il riempimento delle apposite cassette. La riempitrice è regolata in modo tale da distribuire bene i tuberi nella cassetta, che non deve contenere troppi tuberi.



Le cassette vanno accatastate in modo alternato per avere, successivamente, abbastanza ventilazione e luce per irrobustire le patate. I coltivatori olandesi di patate da semina fanno germogliare i tuberi al buio, mentre l'irrobustimento avviene, in piena luce. Oltre alle cassette di pregermogliazione si possono usare anche dei sacchi appositi, appesi.



## COLPO DI CALORE



In caso di necessità, la dormienza dei tuberi potrà essere interrotta mediante un colpo di calore. Il momento in cui la temperatura dovrà salire dipenderà dalla maturità dei tuberi, dalla stagione di semina, dalla varietà, dalle condizioni d'immagazzinamento e dal numero degli steli che si vogliono ottenere.

## GERMOGLIAZIONE



La temperatura dei tuberi è portata a 18-20°C innalzandola di circa 1-2 gradi centigradi al giorno. Dopo diche il coltivatore baderà a mantenere una temperatura costante assicurando una buona ventilazione durante l'intero periodo di germinazione.

Le patate rimarranno al buio finché avranno formato germogli di alcuni millimetri fino a mezzo centimetro. In questo stadio è facile danneggiare i germogli.



**Le patate da semina fisiologicamente molto giovani trarranno un maggiore beneficio da un improvviso calo di temperatura piuttosto che da un colpo di calore. Ad alcune varietà di patate da semina si potrà abbreviare la durata della dormienza, tenendole ad una bassa temperatura subito dopo il periodo di cicatrizzazione (per esempio 3°C durante due settimane).**

A seguito della pregermogliazione, i tuberi avranno numerosi germogli. Per evitare la perdita di germogli durante la piantagione, si dovrà prestare la massima attenzione a non danneggiare i tuberi. Per questo motivo è necessario irrobustire i tuberi, sistemandoli in un locale luminoso, fresco e ben arieggiato per alcune settimane.



Un calo di temperatura e l'esposizione alla luce del giorno rallenteranno la crescita dei germogli, mentre continuerà lo sviluppo del tubero. Ciò farà inoltre iniziare lo sviluppo delle foglie, degli stoloni, delle radici nonché la formazione della clorofilla. Di conseguenza, il germoglio rimarrà relativamente corto e robusto.



Una bassa intensità di luce farà già rallentare la crescita dei germogli. Maggiore sarà l'intensità di luce durante l'irrobustimento dei tuberi e più saranno robusti germogli.



Oltre alle cassette, si potranno impiegare anche dei sacchi appositi. Questo sistema permette di risparmiare sulla manodopera per quanto riguarda la pregermogliazione, l'irrobustimento dei tuberi e il riempimento della piantatrice. Numerosi coltivatori di patate da consumo adottano una forma intermedia che prevede la sistemazione di sacchi all'aperto.



## SERRE A LUCE DIURNA

Nei Paesi Bassi, le serre a luce diurna sono altresì impiegate per irrobustire le patate da semina. Per quanto riguarda il risultato, non fa differenza se la cassetta è di legno o di plastica.



## LUCE ARTIFICIALE

Si possono irrobustire i tuberi anche con la luce artificiale. Lampadine di 40-65 Watt vengono in tal caso sistemato fra le file nel capannone di germogliazione. Si richiede una lampada fluorescente ogni 4-5 mq. Lampade tubolari al neon con il fattore luminoso 33 ó 57 sono le più adatte.



# IRROBUSTIMENTO DEI TUBERI

## ALL'APERTO



Generalmente, è all'aperto che si formano i germogli più robusti. Soprattutto se la piantagione è stata rimandata per molto tempo, sarà più facile controllare lo sviluppo dei germogli all'aperto. Nel caso di condizioni meteorologiche sfavorevoli, sarà di solito sufficiente proteggere i tuberi coprendoli con una pellicola trasparente. Accatastando le cassette su dei pallet, il coltivatore sarà in grado di portare le patate da semina velocemente all'interno, in caso d'improvvisate gelate notturne.

## SOMMARIO



La convenienza della pregermogliazione e i metodi da usare, dipenderanno dal luogo di coltivazione e dall'impiego previsto per la coltura. Nei Paesi Bassi, i coltivatori attuano la pregermogliazione ai tuberi durante due, tre settimane, irrobustendoli in seguito per almeno cinque, sei settimane. In questo modo essi s'assicureranno che le patate da semina sono pregermogliate e pronte per la coltivazione nel periodo richiesto. La pregermogliazione avviene pertanto dalle sette alle nove settimane prima del periodo di piantagione.



Patate da semina pregermogliate e irrobustite nel modo giusto, rimarranno più a lungo in buone condizioni. Ciò permetterà al coltivatore di avere una maggiore flessibilità per attendere il momento più propizio per piantare le patate da semina. Le patate da semina pregermogliate in maniera appropriata avranno una crescita iniziale rapida dopo la piantagione e produrranno velocemente un bel cespo, una condizione importante per ottenere un raccolto ottimale.

### **In generale la pregermogliazione è indicata se:**

- la stagione di coltivazione è piuttosto breve;
- il suolo è alquanto pesante;
- le condizioni di piantagione non sono molto favorevoli;
- le patate da semina sono piuttosto deboli o vecchie;
- le varietà, anche maturando alquanto tardivamente, devono essere raccolte presto.

# COLOFONE

© 2001 NIVAA  
Seconda edizione  
Prima edizione: 1997

## Testo

Sig. H.R. Baarveld (NIVAA)  
Sig.ra M.P. Hajer (NIVAA)  
Sig. H.M.G. Peeten (NIVAA)

## Fotografia

Jacques Meijer Production B.V.  
Den Haag, Paesi Bassi

## Produzione

Sig.ra E.W.A. Campobello (NIVAA)  
Sig.ra H.H. Drenth  
Sig.ra S.R. Liefrink (NIVAA)

## Tipografia

De Groen Offset  
Zoetermeer, Paesi Bassi



## Editore

NIVAA  
L'Istituto olandese per la  
promozione dei prodotti agricoli  
Postbus 17337  
2502 CH Den Haag  
Paesi Bassi  
Tel: +31 (0)70 312 30 00  
Fax: +31 (0)70 312 30 01  
info@nivaa.nl  
www.nivaa.nl

1500.Ita.2002



**Le patate da semina pregermogliate  
con cura si svilupperanno velocemente chiudendo  
presto le file...**

**...e daranno elevati raccolti anche dopo un  
breve periodo di coltivazione.**

