

QUALE RICETTA DI SUBSTRATO PER I VOSTRI CICLAMINI ?

Il substrato è l'elemento chiave tra **la gestione del clima** da un lato e **la gestione dell'irrigazione e della fertilizzazione** dall'altro.

Durante il lungo ciclo di coltivazione del ciclaminio, mentre il rischio della perdita delle radici è sempre presente, **l'obiettivo è quello di mantenere le radici sane e attive.**

La qualità del substrato deve aiutare il produttore a minimizzare questo rischio.

Nella mente di molti floricoltori, il controllo dell'irrigazione è la chiave per un buon controllo della crescita: un substrato di buona qualità permetterà una gestione più fine dell'irrigazione e quindi ottimizzerà la qualità della coltura. C'è un dibattito tra i floricoltori se il substrato debba essere adattato all'irrigazione o l'irrigazione al substrato. Un equilibrio tra i due sembra essere il più sensato!

L'offerta e il know-how dei professionisti del substrato permettono di personalizzare le ricette per la coltivazione dei ciclamini con risultati eccellenti.

1 -I materiali utilizzati nella composizione dei substrati

Tradizionalmente, i terricci per piante da fiore sono composti principalmente **da torba di varie dimensioni e gradi di decomposizione** (torba bionda a nera).

La torba è nota per la sua buona ritenzione idrica e la sua qualità strutturale. Esistono altri materiali che possono essere utilizzati nelle nostre ricette di substrati come: fibra di legno, fibra di cocco, corteccia di pino, argille...



Diverse dimensioni e strutture dei materiali

Diversi stadi di decomposizione torba (da bionda a nera)

A - Elenco e caratteristiche dei materiali aggiuntivi alla torba

Caratteristiche Materiali	Aerazione	Ritenzione idrica	Capacità di scambio cationico	Drenaggio	Riumidificazione	Effetto tampone su PH e EC
Argilla in grani		Buona	Buona		Buona	Bonne
Argilla in polvere		Molto buona	Molto buona		Molto buona	Très bonne
Perlite	Molto buona			Molto buona		
Fibra di cocco	Molto buona			Molto buona	Buona	
Fibra di legno	Molto buona			Molto buona	Buona	
Corteccia di pino	Buona			Molto buona		

Caratteristiche dei vari materiali che possono essere utilizzati nel substrato oltre alla torba.

B - Fibra di legno e argille: i componenti aggiuntivi più utilizzati

Per ragioni ambientali (evitare l'esaurimento delle torbiere), molti fornitori di substrati sono tenuti per legge a incorporare **una percentuale minima di costituenti alternativi alla torba**. Due di questi sono molto usati e spesso combinati: la fibra di legno e l'argilla.

Fibra di legno: è un elemento che sostituisce una percentuale della torba. Fornisce sia una buona aerazione che un buon drenaggio del substrato.

Attenzione, a seconda della sua origine e della sua lavorazione, la fibra di legno può consumare molto azoto quando si decompone. Rappresenta un "concorrente" alla pianta in termini di consumo di azoto. Questo può anche portare a cambiamenti di pH durante la coltivazione.



Per evitare questi fenomeni:

Controllare attentamente il substrato appena ricevuto in modo da verificare i livelli di azoto per poterli correggere durante la coltura. Come? Effettuando analisi di PH, conducibilità e azoto.

Le argille: un altro degli elementi aggiuntivi più comuni sono le argille tradizionalmente presentate in forma granulare e più recentemente in polvere con composizioni innovative e interessanti.

L'argilla aggiunta al substrato ha molti vantaggi:

Migliore ritenzione dell'acqua e riumidificazione durante l'irrigazione.

Nessuna perdita di capacità di drenaggio, d'aerazione e nessun rischio di sedimentazione in nessuna fase della crescita.

- Garanzia di un basso contenuto di carbonati e bassa salinità

Nessuna alterazione del pH e nessun rischio di cambiamento di conducibilità all'inizio della coltura

- Eccellente effetto tampone del pH

Impedisce la diminuzione del pH durante tutta la coltura

- Previene la lisciviazione dei fertilizzanti

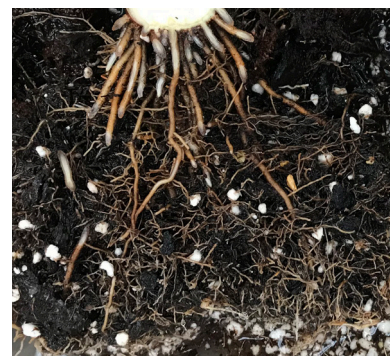
= Maggiore flessibilità nel dosaggio dei fertilizzanti

Prove di substrati con e senza argilla realizzati da Morel nel 2020:

Si nota una densità di radici più elevata con l'argilla



Substrato con argilla



Substrato senza argilla

C - Un nuovo mondo senza torba!

Ad eccezione dell'Europa e del Nord America, dove esistono le torbiere, le altre parti del mondo devono importare torba a costi elevati. Per evitare questo, si possono usare altri materiali in miscuglio che però hanno una ritenzione idrica inferiore alla torba. Questi materiali misti sono: corteccia, compost di bosco, gusci di frutta secca o anche argille trattate ad alte temperature (Akadama in Giappone) per ottenere sia una maggiore consistenza sia aumentare il grado di porosità.

Tre esempi di substrato alternativo alla torba:



Corteccia fine con sabbia



Compost di foglie



Argilla trattata (Akadama)

2 - Quali elementi devono essere presi in considerazione quando si sceglie la ricetta di un substrato?

A - Clima e controllo climatico della serra

ZONE MEDITERRANEA (Europa meridionale, California)	ZONE ATLANTICHE O CONTINENTALI
• Temperature medie più alte: maggiore tasso di traspirazione della pianta durante la coltivazione e la fioritura. • Aumento della frequenza di irrigazione alla fine della coltura. Tra un'irrigazione e l'altra, il rischio di disidratazione è maggiore.  RACCOMANDAZIONI : = per garantire una maggiore ritenzione idrica utilizzando una torba bionda di frazione minore o una torba bruna o nera, sempre restando a basse proporzioni, con aggiunta di argilla.	• Temperatura media più bassa: Bassa traspirazione delle piante  RACCOMANDAZIONI : = Utilizzare la torba con frazioni più grandi con fibre e senza torba scura, che permette una maggiore frequenza * delle irrigazioni senza asfissiare le radici e senza bisogno di tamponare il substrato. *Importante per l'attività di crescita della pianta: fornitura di fertilizzante e ossigeno oltre all'acqua.



Per i più coraggiosi che gestiranno il clima delle loro serre con luce e temperature più alte, è necessario monitorare molto attentamente l'irrigazione e utilizzare un substrato con una maggiore ritenzione idrica. Tuttavia, bisogna fare attenzione allo stadio della coltura. Soprattutto nelle prime fasi della crescita, perché è importante evitare di "soffocare" la giovane pianta tenendo il vaso troppo bagnato.

Vedere la scheda tecnica e il webinar "Rooting".

<https://www.cyclamen.com/pdf/technews/201606/rooting-it.pdf>

<https://youtu.be/E8qPhl1H67A>

B - Gestione dell'irrigazione: diversi sistemi

<u>IRRIGAZIONE A GOCCIA</u>	<u>LA SUBIRRIGAZIONE</u>	<u>LE IRRIGAZIONI MANUALI</u>
Attualmente questo sistema è molto preciso. Permette flussi più bassi con irrigazioni più frequenti. Nei paesi caldi, è comunque preferibile utilizzare substrati con elementi di riumentificazione come argille in polvere o torba bruna o nera per proteggere le radici.	Con la subirrigazione, le miscele di substrato devono avere una capillarità sufficiente a garantire che almeno $\frac{3}{4}$ del volume del substrato sia bagnato. In quel caso, l'utilizzo di torba o di fibre di cocco permette di raggiungere questo obiettivo.	A basse frequenze e bassa tecnologia, sono un'altra sfida per comporre una ricetta per buoni risultati Un flusso elevato ad ogni irrigazione richiede un buon drenaggio con il rischio di ripetuti prosciugamenti tra ogni irrigazione. Per questo motivo, un substrato non troppo grossolano migliorato con elementi come l'argilla o la torba nera che favoriscono la ritenzione idrica, è necessario per ottenere una buona qualità di ciclamini.

C - Tipo e dimensione del vaso

La dimensione del vaso deve essere in equilibrio con la proporzione di torba scelta :

 <u>VASO PICCOLO (Ø 6 a 12 cm)</u>	 <u>VASO GRANDE (Ø 14 cm e oltre)</u>
Nelle colture dei mini in vaso, se le frazioni sono troppo grandi, possono subire ripetutamente uno stress idrico con conseguente perdita di taglia e qualità delle piante.	In vasi grandi, le colture a lunga durata avranno bisogno di una struttura di substrato di più grosso calibro e più stabile che non cambi nel tempo (con la struttura e la porosità che rimangono inalterate per tutta la coltura) per evitare problemi di asfissia e per consentire una maggiore frequenza di irrigazione.

IL VASO DI COCCIO

La coltivazione nei vasi di coccio è molto presente e apprezzata in Francia e in Italia per il valore aggiunto del prodotto.

In questo tipo di coltivazione, **il consumo d’acqua può essere raddoppiato** rispetto a un vaso di plastica a causa della traspirazione dai vasi. La frequenza di irrigazione può essere anche di due volte al giorno per le piante grandi e con ombreggio scarso. In questo caso, le ricette del substrato devono avere un buon drenaggio e ritenzione allo stesso tempo, una sfida per un fornitore di substrati!

Un’ulteriore difficoltà è conoscere il tipo di vaso, che varia molto a seconda del tipo di argilla, della cottura o della presenza di trattamenti antitraspiranti.

Sulla foto a destra, due esempi di colture in vasi di terra con uno stress idrico estremo.



Buona radicazione



Radicazione che ha sofferto di uno stress idrico ripetuto

D - Fertilizzante di fondo o avviamento

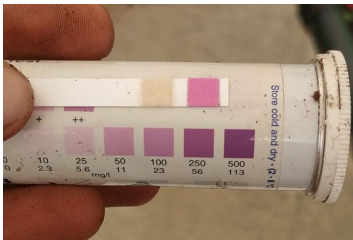
La maggior parte dei fornitori di substrati propone dei fertilizzanti di fondo per iniziare la coltura. Si pone la questione se questo quantitativo di fertilizzante sia sufficiente o insufficiente per i parametri climatici della coltura.

 Le nostre raccomandazioni secondo il clima :

Climi caldi e mediterranei	Climi atlantici o continentali
Minor carico di fertilizzanti (da 0,5 a 0,75 kg/m3) per avere un controllo più preciso sulla crescita	Maggior carico di fertilizzanti (da 1 a 1,5 Kg/m3) per garantire una migliore crescita delle colture con un’irrigazione meno frequente.

 È consigliabile controllare al ricevimento la conducibilità, il pH e, se gli strumenti sono disponibili, anche i livelli di nitrati dei substrati.

Informazioni più dettagliate sulla fase di radicazione sono disponibili nelle Technews e nel webinar “Rooting”:
<https://www.cyclamen.com/pdf/technews/201606/rooting-it.pdf>
<https://youtu.be/E8qPhl1H67A>



Cartine tornasole per rilevare i valori di N-NO₃
(immagine sopra: circa 50 mg / L di azoto)

3 - L'osservazione delle radici: uno strumento per valutare se la gestione dell'irrigazione e il substrato utilizzati sono appropriati

Osservando le radici possiamo ottenere alcune informazioni per valutare lo stato della nostra coltura, sebbene non sia una garanzia totale della qualità finale.

Nei punti vendita, le piante con le radici sane e un substrato con una buona ritenzione hanno più garanzie di durata rispetto alle piante con le radici danneggiate.



Potete valutare:

- La quantità di radici grandi rispetto a quelle piccole, così come la loro densità o ramificazione:
Molte radici grandi = stress idrico prolungato. È meglio avere soprattutto radici piccole.
- Il volume delle radici in relazione all'età e alle dimensioni della pianta:
Più vecchia/più grande è la pianta, più sviluppato dovrebbe essere l'apparato radicale.
- Il colore delle radici:
Bianco = sano (permette di valutare il livello di stress idrico recente o passato)
- Distribuzione delle radici a secondo del sistema di irrigazione

Delle radici sane

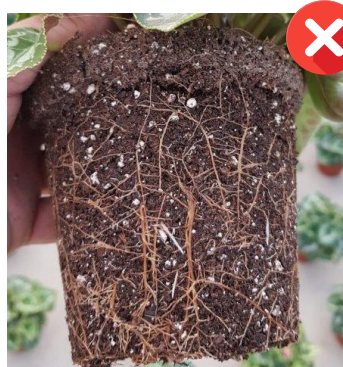


Tante piccole radici bianche e sane

Delle radici danneggiate



Grosse radici dovute a stress idrici ripetuti



Radici marroni bruciate da uno stress idrico improvviso

Distribuzione delle radici secondo il sistema di irrigazione



Sistema di subirrigazione (radici situate nella parte bassa del vaso)



Sistema a goccia (radici situate in prossimità della posizione del gocciolatore)