

Cura dell'orto

La gestione dell'orto prevede le seguenti attività, da svolgere con frequenza quotidiana, settimanale o mensile:

Quotidianamente dopo spruzzatura dell'acqua nella vasca di raccolta, controllare il regolare gocciolamento dagli irrigatori, ed il drenaggio. In caso di mancato gocciolamento, svitare il gocciolatore per controllare eventuali otturazioni. In caso di mancato drenaggio e riempimento del contenitore d'acqua, staccare il microtubo di drenaggio e controllare eventuale otturazione ad opera del substrato o delle radici della pianta;

Settimanalmente sostituire l'acqua nella vasca di raccolta e aggiungere il fertilizzante in misura di 1-1.5 g/litro.

Mensilmente: raccogliere i prodotti dell'orto e trapiantare le nuove piante, avendo cura di rimuovere i residui colturali del ciclo precedente ed eventualmente andando a riempire nuovamente i contenitori di substrato.



Si ringrazia per la preziosa collaborazione durante l'installazione degli orti e per la stesura di questo manuale l'associazione:

HORTICITY s.r.l.
via Nosadella, 45
51 234 ☐ pr ☐ ob ☐ bm ☐
E-mail: info@horticity.it



COMUNE
DI BOLOGNA



 **Regione Emilia-Romagna**



Manuale d'uso dell'orto idroponico

A cura di
Prof. Giorgio Prosdocimi Gianquinto
Dott. Francesco Orsini

Principali elementi dell'orto idroponico

Vasi

Le piante vengono ospitate in contenitori impermeabili, quali ad esempio bottiglie di plastica. Alla base del contenitore (nel tappo della bottiglia) viene effettuato un foro nel quale verrà inserito il tubo di drenaggio.

Soluzione nutritiva

La soluzione nutritiva sarà composta da acqua e fertilizzante idrosolubile. Avrà la finalità di offrire acqua e nutrienti alle piante. La soluzione nutritiva può essere preparata a partire da un fertilizzante commerciale completo (dotato di macronutrienti N, P e K, ma anche, in misura minore, dei micronutrienti Ca, Mg, S, Cu, Fe, B, Mo, e Mn), del tipo normalmente presente nei supermercati e nei negozi di bricolage/giardinaggio. Il dosaggio, sulla base delle concentrazioni normalmente impiegate in tali prodotti, è di circa 2.2/1000 ml di soluzione nutritiva per litro di acqua. I sintomi di carenza (es. ingiallimento delle foglie), o diminuibile qualora si verifichi eccesso (ad esempio con bruciature sui lembi fogliari a causa di stress salino), o nei periodi più caldi.

Substrato culturale

Il substrato culturale consiste nel materiale all'interno del quale si svilupperanno le radici della pianta. I substrati impiegati nella coltivazione idroponica sono diversi, quali ad esempio perlite, vermiculite, argilla espansa, pietra pomice, fibra di cocco, lapillo vulcanico, sabbia, ghiaia, etc. Il substrato deve avere le seguenti caratteristiche: mantenere un equilibrio idrico costante, trattenendo l'umidità, ma anche lasciando defluire l'acqua in eccesso per evitare lo sviluppo di malattie dell'apparato radicale; offrire supporto alla pianta, senza danneggiare l'apparato radicale.



Ne consegue che le migliori caratteristiche siano date da un fondo (3-4 cm) di substrato ben drenante (ad es. pomice o argilla espansa), per poi riempire il contenitore (fino a pochi cm dal bordo superiore), con un substrato a maggior ritenzione idrica da vivaismo (es. fibra di cocco).

Un buon accorgimento è inoltre aggiungere un filtro che le particelle di substrato più piccole o l'apparato radicale delle piante vada ad otturare il tubo di drenaggio.

Sistema idraulico

Il sistema idraulico è costituito da due parti: il sistema di irrigazione e il sistema di drenaggio.

- **Sistema di irrigazione:** è costituito da una pompa elettrica, collegata ad un timer, sulla quale è innestato il condotto di irrigazione (tubo in polietilene nero, Ø 16 mm), che correrà in orizzontale sulla parte superiore del sistema culturale. Sul tubo di irrigazione vengono inseriti gli innesti e su di essi il microtubo (Ø 3 mm), alla cui estremità si connette il gocciolatore e la lancetta per l'ancoraggio al substrato. Si possono impiegare gocciolatori fissi o regolabili, la cui apertura consente di eliminare eventuali otturazioni. Per inserire più agevolmente gli innesti sul tubo di irrigazione è suggeribile dotarsi di una fustella per forare, e al momento dell'inserzione dell'innesto operare, oltre alla pressione, una leggera rotazione in senso orario. La lunghezza del condotto irriguo e dei microtubi va calibrata alle dimensioni dell'orto e alla distanza del condotto principale dai contenitori in cui sono alloggiate le piante. È comunque conveniente uniformare tra loro la lunghezza dei microtubi al fine



di evitare differenze nella quantità di acqua erogata da ciascun irrigatore.

- **Sistema di drenaggio:** il sistema di drenaggio è quello che riporta la soluzione nutritiva in eccesso alla vasca di raccolta, per poi essere rimessa in circolo. È costituito da microtubi (Ø 7 mm) di diametro maggiore rispetto a quelli di irrigazione, al fine di evitare otturazioni, che vengono innestati direttamente sui fori preparati alla base dei contenitori (o nei tappi delle bottiglie) nei quali sono ospitate le piante. Dai microtubi, tramite degli innesti simili a quelli impiegati nel sistema di irrigazione, l'acqua passa al condotto di drenaggio (tubo in polietilene nero, Ø 20-25 mm), e da questo alla vasca di raccolta.

Preparazione delle piantine

È opportuno preparare un semenzaio per preparare le piantine da trapiantare nell'orto. Il semenzaio andrebbe posizionato in un ambiente ombreggiato e fresco. Per la semina si possono usare i pannelli alveolari in polistirolo da vivaio, riempiti di terriccio o torba, ben inumiditi e poi sovrapposti per evitare il disseccamento fino a completa germinazione delle plantule (3-5 giorni). Una volta germinate le piantine, i vassoi vanno separati e le piante vengono mantenute nel vassoio e irrigate per altri 5-7 giorni, o fino al raggiungimento di dimensioni adatte al trapianto. Il trapianto avviene direttamente sulla bottiglia al mattino o al tramonto, avendo cura di eliminare eventuali residui della coltura precedente.