

# Capitolo DODICI GIARDINAGGIO IDROPONICO



*Esta instalación hidropónica suiza es simple, eficiente y económica.*

## Introduzione

L'idroponica è la scienza della coltivazione in assenza di terra, prevalentemente nelle miscele senza terra. Di fatto, sono già numerosi i grower che coltivano idroponicamente. Coltivare i cloni nella lana di roccia, nel muschio di torba e nella fibra di cocco significa coltivare idroponicamente. Anche coltivare le piante mature nel Sunshine Mix o nel Terra-Lite senza terra, persino annaffiando a mano, significa usare l'idroponica. Con l'idroponica, l'assorbimento delle sostanze nutritive e il tenore di ossigeno nel substrato sono facili da controllare. Controlla questi due fattori, unitamente a qualche altro requisito, per coltivare una messe fenomenale di cime ad ogni raccolto.

Il substrato idroponico inerte senza terra è essenzialmente privo di sostanze nutritive. Le sostanze nutritive sono tutte apportate dalla soluzione nutritiva, ossia dal fertilizzante disciolto in acqua. Tale soluzione scorre sopra o sommerge le radici a intervalli regolari, per poi defluire. La maggiore presenza di ossigeno, trattenuto nel substrato senza terra e circostante le radici, accelera l'assorbimento dei nutrienti da parte dei minuscoli capillari radicali. La cannabis cresce rapidamente in idroponica, siccome riesce ad assorbire le sostanze allo stesso ritmo con cui le consuma. Nella terra, come nell'idroponica, sono le radici ad assorbire l'acqua e i nutrienti. Persino i terricci migliori

non contengono altrettanto ossigeno quanto un substrato senza terra idroponico.

Contrariamente alla credenza popolare, i giardini idroponici richiedono spesso più cure di quelli di terra. Dovrai prevedere di trascorrere più tempo nel giardino, se coltivi con l'idroponica. Le piante, crescendo più velocemente, richiedono cure ulteriori; ci sono più fattori da controllare ed è più probabile sbagliare qualcosa. Effettivamente, ad alcuni grower non piace la coltivazione idroponica, perché comporta troppe attenzioni in più.

Il giardinaggio idroponico è produttivo, seppure impegnativo: non è clemente quanto la terra. La terra funge da cuscinetto per i nutrienti e li trattiene più a lungo rispetto ai substrati inerti usati in idroponica. Infatti, nei moderni impianti aeroponici non si usano miscele senza terra: non se ne usano affatto!

Con l'idroponica, si può regolare la soluzione nutritiva affinché sulle piante cresca meno fogliame frondoso e più cime di infiorescenze dense. Il controllo accurato delle sostanze nutritive anticipa la fioritura e le piante mature possono essere raccolte qualche giorno prima della cannabis coltivata nella terra.

Le piante piccole in fioritura crescono bene nei piccoli contenitori e nei tubi orizzontali per idroponica. Conviene tenere le piante madri, che crescono più a lungo, in un sistema di grossi secchi, per lasciare alle radici lo spazio per svilupparsi.



*Estos espléndidos cogollos se cultivan en bolas de arcilla expandida, un medio inerte. Las plantas pueden tomar todos los nutrientes que necesitan.*

L'apparato radicale di una pianta madre può stare comodamente in un secchio ; nel corso della sua vita, potrà originare migliaia di cloni. Le piante madri devono avere degli apparati radicali enormi, per assorbire in abbondanza i nutrienti richiesti per sostenere la crescita intensa e la capacità di produrre cloni rapidamente.

I locali da coltivazione hanno due principali fattori limitanti : il numero di piante nel giardino e il consumo elettrico espresso in Watt. Per esempio, se coltivi 12 piante grosse con un impianto idroponico in secchi da 19 litri, ti serviranno circa dieci cloni e una pianta madre. Si può illuminare la stanza di fioritura con due lampade HPS da 600 Watt. Si possono far attecchire i cloni illuminandoli con una fluorescente da 40 Watt, mentre una lampada da 175 Watt agli alogenuri metallici manterrà in crescita la madre e le piante in vegetativa. In totale fanno 1415 Watt, per un costo approssimativo mensile fra i 35 e i 60 euro al mese. È un affarone, se consideri che il giardino renderà almeno 450 grammi di meravigliose cime idroponiche tutti i mesi !

Inducendo la fioritura quando i cloni sono alti 15-20 cm, a fine fioritura saranno alti 60-80 cm. Puoi assiepare le piante basse fittamente facendone un « sea of green » (SOG) oppure uno « screen of green » (SCROG) per massimizzare la resa. È facile coltivare in 60 blocchetti di lana di roccia da 10 cm

su un tavolo a flusso e riflusso (flood and drain) oppure in sacchi da 11 litri di substrato senza terra. Per ottenere il massimo della resa, si raccolgono una o due piante ogni uno o due giorni. Quando si raccoglie una pianta matura, due piccoli cloni prendono il suo posto. Dopo due settimane viene eliminato il clone più debole.

### Tipi di sistema

I sistemi per l'idroponica si distinguono per la modalità di applicazione del fertilizzante. La prima distinzione dipende dal tipo di applicazione, ossia se è "attiva" oppure "passiva".

I sistemi passivi si fondano sull'azione capillare per trasferire la soluzione nutritiva dal serbatoio al substrato. La soluzione nutritiva è assorbita passivamente da uno stoppino, ossia il substrato, per poi essere portata alle radici. I substrati assorbenti, quali la vermiculite, la segatura, il muschio di torba ecc, sono l'ideale per i sistemi passivi. Il substrato nei sistemi passivi può rimanere molto bagnato e la sua scelta è molto importante. I substrati inzuppati trattengono meno aria e ostacolano il rapido assorbimento delle sostanze da parte delle radici. Nonostante i giardini passivi non siano considerati "ad alta efficienza", gli Olandesi sono riusciti a perfezionarli con risultati sbalorditivi. I sistemi a stoppino non presentano parti mobili. Raramente si guastano o funzionano male. La diffusione dei



*Este jardín hidropónico de flujo, fertilizado con Bio-Green, emplea una mezcla inerte con una gran parte de fibra de coco. Todos los nutrientes son suministrados a través de la solución nutritiva.*



*Los cultivos clásicos de mecha emplean mechas de tela para absorber la solución nutritiva y transportarla hasta el medio de cultivo.*



*En este sistema pasivo de mecha, se utiliza una mezcla inerte con gran cantidad de fibra de coco para absorber la solución nutritiva. A pesar de lo rudimentario de la técnica, estos jardines son muy productivos.*

sistemi a stoppino è favorita dal costo di partenza contenuto e dalla scarsa manutenzione richiesta.

I coltivatori olandesi ricoprono di plastica spesso o di rivestimento per stagni il pavimento di un locale. Riempiono dei vasi da 3 litri con una miscela senza terra assorbente che trattiene aria in abbondanza. Inondano quindi il giardino con 6-9 cm di soluzione nutritiva. Le radici assorbono la soluzione nutritiva in due – cinque giorni. Non vi è un deflusso di soluzione nutritiva: le piante la assorbono tutta!

Un grower spagnolo annaffia le piante tramite l'irrigazione passiva. Poiché fa l'autista per un corriere espresso, manca da casa cinque giorni la settimana. Tiene il giardino indoor sotto una lampada HPS da 400 Watt. Tiene le piante in un terriccio ricco, in vasi poggiati su un grande sottovaso dai bordi alti 12 cm. Ogni lunedì mattina riempie di soluzione nutritiva delicata il sottovaso. Il venerdì, al suo ritorno, trova delle piante forti e felici !

I sistemi idroponici attivi spostano la soluzione nutritiva "attivamente". Alcuni esempi di sistemi attivi : flusso e deflusso (flood and drain) e fertilizzazione a gocciolamento. La cannabis è una pianta che cresce velocemente e si addice ai sistemi idroponici attivi.

I giardini idroponici attivi sono considerati un sistema di "recupero" qualora recuperino e riutilizzino la soluzione nutritiva dopo l'irrigazione. Un sistema di "non-recupero" applica una volta la soluzione nutritiva, che poi scorre a perdere. Non viene riutilizzata la soluzione. I sistemi a perdere, pur essendo poco complicati, perlopiù non sono pratici per i giardini idroponici di cannabis. I sistemi con "flusso a perdere" dei coltivatori commerciali vanno evitati, in quanto inquinano le falde acquifere con livelli elevati di nitrati, fosfati e di altri elementi. Chi coltiva indoor usa di rado i sistemi non a recupero, poiché impongono di scaricare un tale quantitativo di soluzione nutritiva nella rete fognaria.

I sistemi idroponici attivi a recupero, quali il sistema a flusso e deflusso (ebb and flow), i sistemi a gocciolamento e la tecnica basata su una pellicola nutriente, (nutrient film technique, NFT) attualmente sono i più diffusi e produttivi. Tutti e tre i sistemi mettono in circolo la soluzione nutritiva a contatto con le radici. Recuperare e riutilizzare la soluzione nutritiva complica un po' la gestione dell'impianto, che però è facilitata usando la soluzione nutritiva giusta, lo schema e un po' di esperienza. I sistemi di recupero attivo prevedono l'uso di substrati a drenaggio rapido che trattengono moltissima aria, quali : l'argilla espansa, il ghiaietto, la pietra pomiche,