

Azienda sperimentale "La Noria" schede colturali



Maria Gonnella, Pietro Santamaria

FLOATING SYSTEM

E' una forma di idrocoltura in cui le piante sono allevate su pannelli in polistirene, fessurati o alveolati, galleggianti sulla soluzione nutritiva contenuta in vasche o bancali. Si tratta di un sistema idroponico statico, con possibilità di gestione a ciclo chiuso o aperto.

Foto 1: Sviluppo di radici in floating system nella parte inferiore del pannello in polistirene



Materiali

- Vasche (di materiali, dimensioni e forma variabili a seconda degli obiettivi e della dimensione della coltivazione)
- Film plastico
- Pannelli in polistirene espanso
- Substrato (perlite, vermiculite)
- Acqua
- Sali fertilizzanti idrosolubili
- Pompe

Colture

- Spinacio
- Lattuga
- Valerianella
- Rucola
- Cicoria
- Basilico
- Ravanella
- Altre colture da foglia

Foto 2: lattuga romana in floating system pronta per il taglio



Gestione

In quanto idrocoltura statica, la gestione del sistema e della soluzione nutritiva è notevolmente semplificata. I pannelli galleggiano costantemente sulla soluzione nutritiva che viene periodicamente reintegrata in rapporto al consumo di acqua ed elementi minerali. I controlli richiesti riguardano pH e conducibilità elettrica ed ossigeno disciolto nella soluzione. I primi non variano eccessivamente se il volume di soluzione nutritiva è sovraproporzionato rispetto al numero di piante, cioè se sono impiegate vasche di sufficiente profondità – intorno a 20-30 cm.

L'ossigenazione della soluzione nutritiva rappresenta il punto debole della coltivazione in floating system, a causa della sua staticità. L'arricchimento di ossigeno può essere eseguito immettendo nella soluzione nutritiva aria a circolazione forzata o ossigeno attraverso tubi forati disposti sul fondo delle vasche per tutta la lunghezza oppure facendo recircolare la soluzione nutritiva tra gli estremi della vasca mediante pompe ed impianti a caduta.

Comunque il problema si pone nelle fasi di più intenso accrescimento e nei periodi caldi, dato che la concentrazione di ossigeno disciolto in una soluzione è inversamente proporzionale alla temperatura della stessa.

Caratteristiche e vantaggi

- breve durata del ciclo colturale (da 3 settimane a 2 mesi), variabile con la specie, la stagione e il prodotto che si desidera ottenere
- elevata efficienza d'uso dell'acqua: per esempio, 13 L di acqua impiegati per produrre 1 kg di lattuga mini-romana allevata in primavera con una densità di 600 piante/m²
- elevata produzione unitaria: la lattuga citata ha prodotto 6 kg/m²
- prodotto pulito (privo di residui di substrato), con caratteristiche nutrizionali variabili in seguito a modificazioni mirate e rapide della composizione della soluzione nutritiva (meno nitrati e più elementi utili per la salute umana: ferro, selenio, calcio, zinco e magnesio).

Foto 3: panoramica delle porzioni epigea ed ipogea dei pannelli di coltivazione in floating system



Produzioni di IV gamma

La gestione può essere meccanizzata con l'impiego di macchine seminatrici per pannelli e macchine raccogliatrici, con l'obiettivo di ottenere una produzione adatta alla lavorazione di IV gamma. In particolare per la produzione destinata alla IV gamma deve essere accuratamente gestita la coltivazione al fine di aumentare il contenuto di sostanza secca del prodotto, cioè la sua consistenza e serbevolezza. Inoltre, se la coltivazione è svolta in controllate condizioni di igiene può essere evitato il lavaggio del prodotto in fase di lavorazione, poiché l'acqua di lavaggio può rappresentare paradossalmente una fonte di inquinamento esterno al prodotto e al processo di produzione.