



# "Il preparatore di terreni di coltura consente una produzione di volumi elevati in tempi rapidi"

Abbiamo intervistato l'equipe del laboratorio di micropropagazione di piante di **Oriental Aquarium**, a **Singapore**

## "Il preparatore di terreni di coltura consente una produzione di volumi elevati in tempi rapidi"

Abbiamo intervistato l'equipe del laboratorio di micropropagazione di piante di **Oriental Aquarium**, a **Singapore**



Noi di RAYPA vogliamo scoprire in che modo i nostri clienti utilizzano i preparatori di terreni e come i nostri prodotti li aiutano a raggiungere i loro obiettivi commerciali. Per questo motivo, abbiamo contattato il nostro cliente Oriental Aquarium a Singapore per intervistare Satwant Kaur e Tessa Hamid, tecnici del laboratorio di micropropagazione. Il nostro obiettivo è conoscere la loro esperienza con il **preparatore di terreni della serie AE-MP**.

**Oriental Aquarium** è una società dedicata alla produzione e distribuzione di prodotti per acquari, terrari e vasche dal 1968. È uno dei principali fornitori del settore, che serve marchi noti e coltivatori professionisti. La società, con sede a Singapore, distribuisce i suoi prodotti in tutto il mondo e dispone di filiali in diverse regioni dell'Asia, dell'Australia, dell'Europa e degli Stati Uniti d'America.

Lo scopo principale della società è produrre e distribuire piante acquatiche coltivate tramite metodi tradizionali e mediante **coltura di tessuti vegetali**. La sua gamma di prodotti include piante acquatiche, ninfee, piante perenni, piante da laghetto e altre specie marginali. L'azienda è inoltre distributrice di accessori per acquari, insetti vivi e piante acquatiche per le catene di vendita al dettaglio, e offre servizi di coltivazione agricola a contratto.

Nonostante la presenza di una concorrenza sempre più agguerrita, Oriental Aquarium ha affrontato con coerenza numerose sfide nel corso degli anni, mantenendo un forte impegno per il miglioramento continuo, espandendo la propria presenza internazionale, aumentando gli standard di qualità e cercando soluzioni innovative.



**INNANZITUTTO, SAREMMO GRATI SE CI VOLESTE SPIEGARE COME UTILIZZATE I NOSTRI PREPARATORI DI TERRENI DI COLTURA NEL VOSTRO LABORATORIO.**

Nel nostro laboratorio di colture di tessuti vegetali presso la sede centrale di Singapore, i preparatori di terreni svolgono un ruolo fondamentale nelle nostre operazioni quotidiane. Li utilizziamo per preparare grandi volumi di terreni di coltura in modo rapido ed efficiente, assicurandoci di avere una scorta adeguata di terreni per la nostra produzione di piante.

Per soddisfare le nostre esigenze di preparazione dei terreni, ci affidiamo prevalentemente ai modelli da 80 e 100 litri. Il modello da 80 litri è utilizzato soprattutto quando è necessario preparare piccole quantità di terreno. Il modello da 100 litri, invece, è utilizzato quando è necessario preparare grandi volumi di terreno.

In generale, la nostra equipe di laboratorio considera i preparatori di terreni come una delle attrezzature più importanti delle nostre strutture. Essi ci hanno permesso di snellire il processo di preparazione dei terreni, facendoci risparmiare tempo e aumentando la nostra produttività.

**POTRESTE DARCI UNA PANORAMICA DELLE VARIE FUNZIONI SVOLTE DAL VOSTRO LABORATORIO DI COLTURE DI TESSUTI VEGETALI E DI COME QUESTE ATTIVITÀ CONTRIBUISCONO A GENERARE RICAVI PER LA VOSTRA AZIENDA?**

Oriental Aquarium è un'azienda di fama mondiale specializzata nella produzione di un'ampia gamma di specie di piante acquatiche. Nei processi di coltivazione, la nostra azienda utilizza metodi di coltura dei tessuti vegetali sia tradizionali che moderni; quest'ultimo approccio viene effettuato nel nostro laboratorio di coltura dei tessuti vegetali all'avanguardia situato a Singapore. Questo approccio globale ci permette di produrre e fornire un'ampia varietà di piante acquatiche adatte all'uso in serra e in acquario ad altri coltivatori e clienti finali in tutto il mondo.

Nel nostro laboratorio di coltura di tessuti vegetali, utilizziamo quotidianamente il preparatore di terreni per preparare i terreni di coltura necessari per la crescita e lo sviluppo ottimali delle nostre piante. Questo processo è essenziale per mantenere i nostri rigorosi standard di controllo di qualità e per ottenere un livello qualitativo che non sarebbe possibile raggiungere con i metodi di coltivazione tradizionali. Inoltre, alcune specie vegetali coltivate con il metodo della coltura di tessuti vegetali non possono essere coltivate con altri metodi.

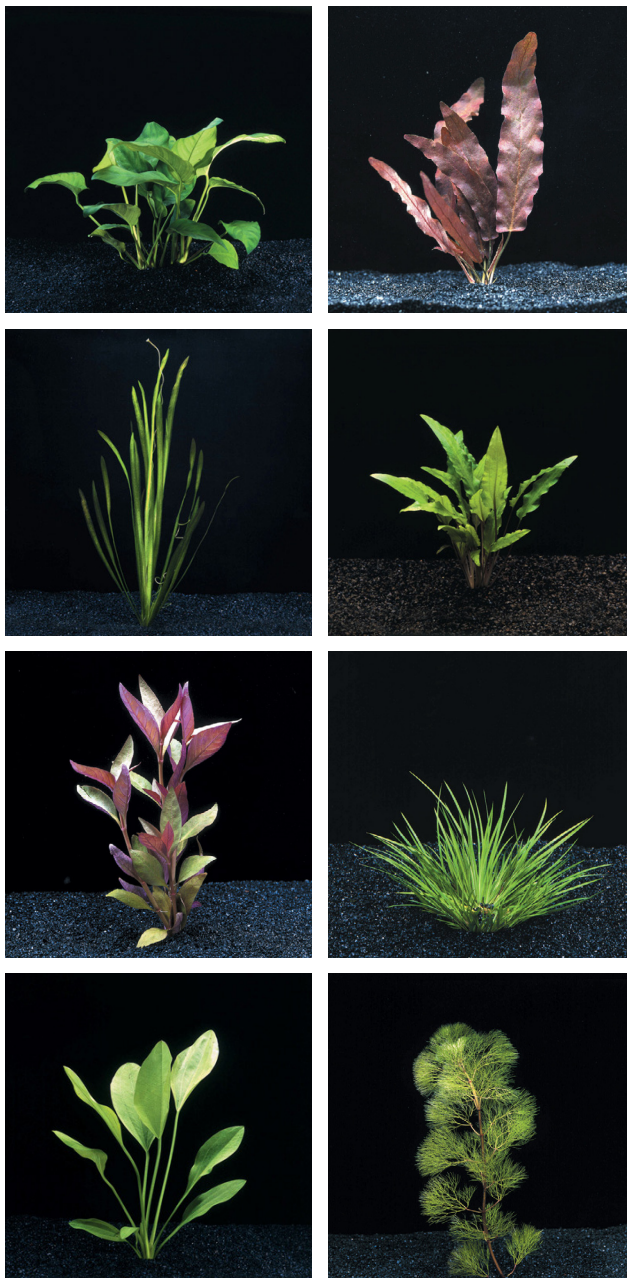
### COME VENGONO COLTIVATE QUESTE PIANTE ACQUATICHE? IN PARTICOLARE, POTETE SPIEGARE IL PROCESSO DI TRANSIZIONE DA UN TERRENO ARTIFICIALE A BASE DI AGAR A UN TERRENO TERRESTRE O ACQUATICO?

Il processo di coltivazione di queste piante acquatiche consiste nel farle crescere in un contenitore con un substrato semisolido, composto da un terreno agarizzato, oltre a vari regolatori di crescita, sostanze nutritive e altri composti necessari per una crescita ottimale della pianta. Inoltre, per alcune specie utilizziamo talvolta anche il metodo della coltura in sospensione liquida.

Durante il processo di transizione dal terreno artificiale a base di agar al terreno terrestre, è essenziale lavare accuratamente l'agar dalle radici per evitare danni alla pianta. Dopo aver lavato via l'agar completamente, le piante sono pronte per essere piantate alla base del serbatoio dell'acqua, dove cresceranno nel loro nuovo ambiente.

### PER QUALI RAGIONI SI UTILIZZA IL METODO DELLA COLTURA DI TESSUTI VEGETALI PER LA COLTIVAZIONE DI PIANTE ACQUATICHE?

Ci sono diverse ragioni per cui abbiamo scelto di utilizzare il metodo della coltura di tessuti vegetali per la coltivazione delle piante. In primo luogo, c'è una grande richiesta di piante e talee in vitro da parte di altri coltivatori che ritengono offrano numerosi vantaggi rispetto ai metodi tradizionali. Le piante in vitro non richiedono il controllo della CO<sub>2</sub> atmosferica, hanno tassi di mortalità inferiori rispetto alle piante



propagate naturalmente e presentano una produzione più stabile e di qualità superiore. Inoltre, alcune specie vegetali possono essere presenti solo in natura e la conservazione della loro specie attraverso la produzione di colture di tessuti vegetali è un approccio più sostenibile e rispettoso dell'ambiente.

**CHE TIPO DI TERRENI PREPARATE?  
OLTRE AI TERRENI DI COLTURA PER LA  
CRESCITA DELLE PIANTE, UTILIZZATE IL  
PREPARATORE DI TERRENI ANCHE PER  
LA PREPARAZIONE DI ALTRI PREPARATI  
MICROBIOLOGICI, COME L'ACQUA  
PEPTONATA O LE SOLUZIONI TAMPONE?**

No, attualmente utilizziamo il preparatore di terreni solo per produrre terreni di coltura per la micropropagazione di piante. Non lo utilizziamo per nessuna applicazione microbiologica.

A livello di formulazione utilizziamo diversi tipi di substrati per diversi gruppi di piante. A seconda della specie prepariamo una formula o un'altra, le cui specifiche dipendono dai requisiti di ogni applicazione.

**PRIMA DI ADOTTARE I NOSTRI  
PREPARATORI DI TERRENO, COME  
ESEGUIVATE QUESTE ATTIVITÀ?**

In passato, la preparazione dei terreni di coltura era un processo laborioso e richiedeva molto tempo. Per sterilizzare i contenitori da 10 e 20 litri dovevamo affidarci a vasi, cestelli e autoclavi. Questo metodo richiedeva molti passaggi complessi e poteva produrre solo un massimo di 40 litri di terreno alla volta, utilizzando due autoclavi. Tuttavia, con l'arrivo dei preparatori di terreni nel nostro laboratorio, il processo è stato notevolmente semplificato. Ora, con un solo dispositivo possiamo preparare automaticamente fino a 90 litri di terreno di coltura, rendendo il processo molto più rapido ed efficiente.

**SAPPIAMO CHE AVETE ACQUISTATO  
PRIMA IL PREPARATORE DI TERRENI DA  
80 LITRI E POI AVETE FATTO UN SECONDO  
ACQUISTO DI UN MODELLO DA 100 LITRI.  
PERCHÉ?**

Originariamente abbiamo acquistato il preparatore di terreni da 80 litri, che si è rivelato molto utile alla nostra produzione. Con quest'apparecchiatura siamo stati in grado di produrre quasi il doppio del terreno di coltura che producevamo manualmente con l'autoclave. Inoltre, siamo rimasti molto soddisfatti dell'esperienza di utilizzo quotidiano dell'apparecchiatura e del servizio tecnico fornito da RAYPA.

Questa esperienza positiva ci ha spinto a investire in una seconda unità: il modello da 100 litri. La nostra decisione è stata motivata dalla necessità di produrre volumi più elevati di terreni di coltura a un ritmo più veloce e di aumentare la capacità produttiva complessiva del nostro laboratorio. La presenza di due preparatori offre un ulteriore livello di protezione contro potenziali guasti alle apparecchiature, garantendo un funzionamento ininterrotto anche se una delle macchine richiede manutenzione o riparazioni.

**QUAL È LA VOSTRA ATTUALE PRODUZIONE  
GIORNALIERA DI TERRENI DI COLTURA  
MEDIANTE I PREPARATORI DI TERRENI?**

La nostra produzione attuale, con un solo preparatore, è di circa 100 litri al giorno. Tuttavia, utilizzando entrambi i preparatori di terreni, potremmo aumentare la nostra produzione giornaliera fino a 250 litri al giorno. In generale, per ogni preparatore di terreni vengono effettuate due rotazioni di produzione.

### QUALE METODO UTILIZZATE PER DOSARE IL TERRENO DI COLTURA?

Attualmente utilizziamo il nostro sistema di dosaggio esterno, che comprende quattro pompe peristaltiche sincronizzate da un unico rotore. Prima di utilizzare questo sistema, abbiamo cercato di validarne la compatibilità con il preparatore di terreni. A tal fine, ci siamo avvalsi dell'aiuto dell'ufficio tecnico di RAYPA, che ha effettuato test approfonditi e ha apportato le necessarie regolazioni all'apparecchiatura per garantire che tutte e quattro le linee di dosaggio del nostro sistema potessero essere collegate senza problemi a ciascuna pompa peristaltica.

Dal punto di vista operativo, dosiamo sempre il terreno di coltura all'interno di una cappa a flusso laminare per evitare potenziali problemi di contaminazione.

### COME AVETE CONOSCIUTO I NOSTRI PREPARATORI DI TERRENI?

Avevamo già avuto qualche esperienza con i precedenti preparatori di terreni, ma abbiamo deciso di cercare un nuovo marchio che offrisse modelli di maggiore capacità. Abbiamo condotto una ricerca approfondita per trovare possibili opzioni e abbiamo scoperto che Gregory Wong di **Innospectra** distribuiva i preparatori RAYPA. È stato allora che ci siamo messi in contatto con lui.

### QUALI SONO I MOTIVI CHE VI HANNO PORTATO A SCEGLIERE I PREPARATORI DI TERRENI DI RAYPA?

A causa della limitata presenza di fornitori di servizi di preparazione di terreno a Singapore, abbiamo



*"L'acquisto di un preparatore di terreni si rivela un investimento prezioso quando si producono grandi volumi di terreni di coltura".*

Satwant Kaur, tecnico di laboratorio dell'Oriental Aquarium.

contattato Gregory Wong per valutare le opzioni a nostra disposizione. Dopo un'accurata valutazione dell'efficienza, delle prestazioni, delle dimensioni e dei prezzi di altri fornitori, abbiamo scelto RAYPA. Credo che siamo stati una delle prime aziende di Singapore a testare i preparatori di terreni di RAYPA. Inizialmente abbiamo riscontrato alcuni problemi, ma vista la tempestività della risposta e le soluzioni proposte da RAYPA ci siamo decisi ad acquistare una seconda unità.



## SECONDO VOI, FINO A CHE PUNTO VALE LA PENA INVESTIRE IN UN PREPARATORE DI TERRENI PIUTTOSTO CHE UTILIZZARE UN'AUTOCLAVE?

L'acquisto di un preparatore di terreni di coltura si rivela un investimento prezioso se si devono produrre grandi volumi di terreni di coltura, in quanto consente di ottenere una maggiore efficienza produttiva. Sebbene il costo dell'acquisto di un preparatore di terreni possa essere elevato, soprattutto a Singapore, tenendo conto di fattori quali i costi di trasporto e le spese di importazione, l'investimento si rivela decisamente conveniente nel lungo periodo.

Nonostante il costo iniziale, la redditività ottenuta nel corso degli anni giustifica l'investimento e lo rende una scelta ottimale per le aziende che necessitano di una produzione di terreni di coltura su media e grande scala.



## QUALI ASPETTI DEL NOSTRO PREPARATORE DI TERRENI RITENETE POSSANO ESSERE MIGLIORATI?

Una cosa che riteniamo utile, considerando che utilizziamo un sistema di dosaggio esterno a 4 linee personalizzato, sarebbe il miglioramento

*"Il preparatore di terreni è uno strumento davvero facile da usare. Abbiamo trovato una soluzione semplice ed efficiente."*

Tessa Hamid, assistente alla gestione dell'Oriental Aquarium.

della valvola di uscita, che attualmente è troppo stretta per le nostre esigenze.

Con un miglioramento di questo aspetto, sarebbe possibile ottenere una maggiore portata del terreno di coltura durante la fase di dosaggio. Sebbene i modelli più piccoli non richiedano una valvola di scarico di grandi dimensioni, riteniamo che questa sia necessaria per i modelli di maggiore capacità, come quelli che utilizziamo noi. Con una valvola di uscita più grande, potremmo dosare più terreno di coltura in meno tempo, consentendo di dosare lo stesso volume in tempi più brevi. Nel lungo periodo, poi, l'intero sistema potrebbe essere più veloce, il che sarebbe molto utile per noi.

## E IN TERMINI DI PROGETTAZIONE DELLE APPARECCHIATURE?

Il vostro preparatore di terreni ha dimostrato di essere uno strumento davvero facile da usare, grazie al suo touch screen intuitivo e ai passaggi facili da seguire durante il processo di preparazione. Riteniamo che sia una soluzione semplice ed efficiente. L'interfaccia utente intuitiva ha permesso a tutto il personale di laboratorio di utilizzarlo con facilità, con un conseguente aumento dell'efficienza produttiva.

La qualità dei terreni di coltura prodotti dai preparatori è eccellente, il che ci ha permesso di aumentare il nostro tasso di produzione senza incontrare alcun problema. Nel complesso, siamo molto soddisfatti della facilità d'uso e dell'efficienza dei preparatori di terreni e li consideriamo uno strumento indispensabile per le nostre operazioni di laboratorio.

**L'IMPORTANZA DI PULIRE CORRETTAMENTE IL PREPARATORE DI TERRENI DI COLTURA DOPO OGNI UTILIZZO È UN ASPETTO IRRINUNCIABILE. COSA NE PENSATE DELLA FACILITÀ DI PULIZIA DELL'APPARECCHIATURA?**

Per quanto riguarda la pulizia, l'apparecchiatura ha un programma di pulizia già impostato. Utilizziamo questo programma ogni giorno, prima e dopo ogni preparazione, semplicemente sciacquando la macchina con acqua e scaricando l'acqua prima di eseguire il programma di pulizia preimpostato.

Sebbene abbiamo riscontrato che il programma di pulizia preimpostato è efficace per la maggior parte delle nostre necessità e che la camera interna può essere facilmente rimossa per una pulizia più accurata, in alcuni casi è necessaria una pulizia più approfondita della camera di sterilizzazione. Una possibile soluzione potrebbe essere quella di rimuovere di tanto in tanto la camera di sterilizzazione dall'apparecchiatura per una pulizia più accurata. Sappiamo però che la camera di sterilizzazione è una parte ben integrata nella costruzione dell'apparecchiatura,

pesante e ingombrante, il che rende questa operazione più difficile...

Per le linee di dosaggio utilizziamo un flusso pressurizzato proveniente da una presa d'acqua. Prima le ispezioniamo visivamente e poi rimuoviamo l'agar dai tubi con acqua e sapone. Per quanto riguarda il tubo interno del preparatore di terreni, lo rimuoviamo e utilizziamo una spazzola per pulire a fondo la sua parte interna, assicurando la completa rimozione di qualsiasi residuo.





### QUAL È STATA LA VOSTRA ESPERIENZA CON IL SERVIZIO POST-VENDITA E L'ASSISTENZA TECNICA FORNITI DA RAYPA?

È stata un'esperienza soddisfacente perché contattavamo immediatamente Gregory in caso di problemi. Abbiamo anche avuto il supporto del servizio tecnico di RAYPA, che ci ha fornito un canale di comunicazione diretto nel momento in cui avevamo bisogno di contattarli, e ci ha risposto in meno di un'ora.

Qualsiasi problema hardware è stato risolto il giorno successivo, consentendoci di continuare a lavorare senza interruzioni significative. Pertanto, possiamo affermare di essere molto soddisfatti del supporto tecnico e del servizio clienti ricevuti nel corso di questo periodo.

**RAYPA desidera ringraziare in modo particolare il team dell'Oriental Aquarium per il tempo dedicatoci e per averci aiutato a capire meglio come utilizza le nostre apparecchiature. Grazie mille per aver condiviso la vostra esperienza con noi!**



### Preparatori di terreni RAYPA

I preparatori di terreni della serie AE-MP ottimizzano il flusso di lavoro operativo dei laboratori di microbiologia e di coltura dei tessuti vegetali. In un unico dispositivo sono integrate la preparazione, la sterilizzazione, il raffreddamento rapido e il dosaggio di terreni di coltura di alta qualità con un'eccellente riproducibilità da lotto a lotto. Queste unità sono progettate per ridurre il tempo totale di funzionamento e fornire grandi volumi di terreni di coltura sterili grazie al loro efficiente sistema di riscaldamento e alla rapida fase di raffreddamento al termine del processo di sterilizzazione.

### Per maggiori informazioni:

[Scarica la scheda tecnica](#)

[Scarica la guida all'installazione](#)

[Guarda il video](#)