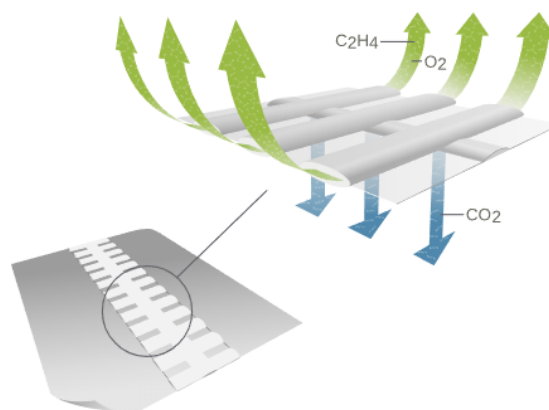




Il Microbox è un recipiente in polipropilene trasparente che respira con coperchio a chiusura ermetica. Il filtro è il risultato di 15 anni di ricerca scientifica ed è il sistema di filtrazione di profondità più efficiente sul mercato.

Il successo di Microbox è dovuto alla combinazione unica di qualità che non è eguagliata da nessun altro tipo di sistema di filtraggio:

- capacità di scambio di gas eccezionalmente efficiente
- completa barriera contro parassiti e contaminazioni
- costruzione cristallina con coperchio chiusura ermetica



Scambio di gas efficiente

Queste condizioni sono ottimali per le fasi di crescita che richiedono una grande quantità di scambio di gas all'interno di un ambiente sterile e umido, come ad esempio la fase di acclimatazione delle piante senza essiccare l'atmosfera all'interno della scatola.

I coperchi delle scatole sono dotati di un sistema brevettato di filtrazione di profondità, la cui efficienza può essere adattata alle esigenze dell'impianto. Il tasso di cambio giornaliero del gas dell'atmosfera protetta della scatola può variare da meno di 10 a più di 80 scambi! E anche quando la quantità di scambi raggiunge livelli così alti, la perdita di umidità è ancora bassa, non permettendo mai che il terreno si asciughi. Questo è impossibile con la filtrazione superficiale (a membrana).

Polipropilene trasparente

Il coperchio con filtro e la scatola sono realizzati in polipropilene. La plastica trasparente e le strette strisce filtranti assicurano un facile controllo della qualità.

Il coperchio può essere aperto e chiuso molto facilmente a mano, più e più volte. Questo sistema non richiede macchinari costosi, è progettato per l'uso individuale sotto flusso di una cappa a flusso laminare.

I microbox mantengono le loro proprietà tra -5°C e $+135^{\circ}\text{C}$ (23°F e 275°F). Sono ecologicamente ed economicamente interessanti per i clienti che desiderano riutilizzare i loro contenitori. Sia il contenitore che il filtro possono essere sterilizzati in autoclave molte volte e rimangono comunque affidabili.

Meno contaminazioni

Non c'è pericolo di infezione: gli stoppini del filtro resiliente del Microbox formano una barriera completa contro parassiti e contaminazioni.

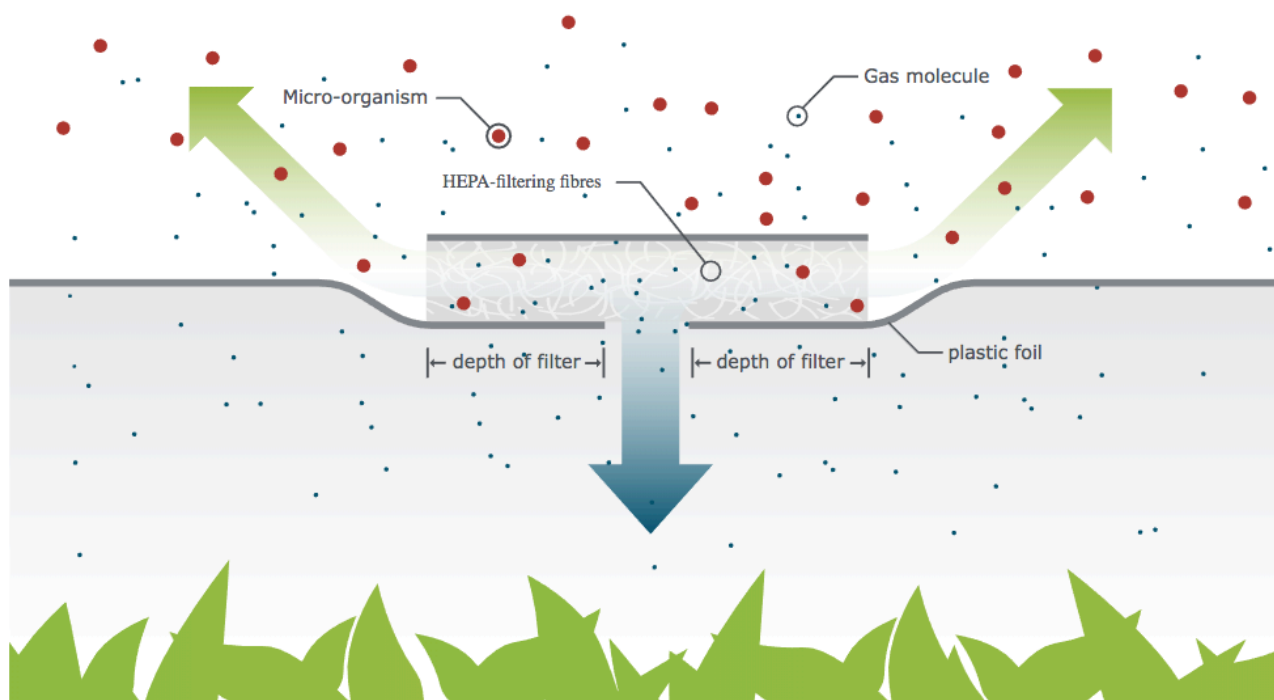
Il segreto del filtro è la filtrazione di profondità, che è essenzialmente paragonabile alla realizzazione di un filtro HEPA. Invece di tenere i parassiti fuori dalla microperforazione (membrane), i filtri idrofobi utilizzano fibre disposte casualmente per intrappolare efficacemente spore fungine, acari, viaggi e altri parassiti e contaminazioni all'interno del loro tessuto.

Questo sistema di filtrazione di profondità è il tessuto più efficiente di oggi che consente un tasso di scambio di gas così elevato e una disidratazione limitata pur mantenendo la sua capacità di filtrazione. Ha dimostrato il suo valore aggiunto nella micropropagazione, in particolare laddove la capacità di scambio di gas in condizioni sterili deve essere molto elevata.

Informazioni sul filtro

A differenza dei sistemi di filtrazione "convenzionali" in scatole di micropropagazione basate sulla filtrazione superficiale (azione della membrana), i microfiltri garantiscono uno scambio di gas uniforme ed efficiente senza essiccare l'atmosfera all'interno della scatola. Sono composte da fibre disposte casualmente in cui i microrganismi vengono intrappolati, proprio come il sistema di filtri HEPA. Ciò consente uno scambio fluente di gas senza una zona di essiccazione al di sotto dei filtri, mentre continua a costituire una barriera salda contro i microrganismi.

Anni di ricerche hanno dimostrato che per ottenere una velocità di scambio del gas equivalente al sistema Microfiltro attraverso la filtrazione superficiale (azione della membrana), si è costretti a provocare l'essiccazione dell'atmosfera all'interno della scatola e ridurre la capacità di sopravvivenza della coltura di micropropagazione. Ciò è particolarmente pronunciato nei periodi in cui le piantine richiedono molta aria fresca, ad esempio durante la fase di acclimatazione.



La seguente tabella fornisce capacità di scambio di gas di diversi tipi di filtri Microbox. Kv è il coefficiente di scambio volumetrico del gas mediante diffusione in tutti i filtri e rappresenta il numero di sostituzioni di gas nei serbatoi per unità di tempo. L'unità che usiamo in queste tabelle è Gas Exchanges al giorno: GE / giorno.

Il valore Kv è determinato dal tipo di filtro, dalla lunghezza del filtro e dal volume del gas nei contenitori. Va notato, tuttavia, che questi valori sono rappresentativi per le caselle vuote. Questi valori cambiano in condizioni di crescita e sono solo indicativi.

Valore KV per:	Microbox rotondi	Microbox ovali
 L: filtro bianco	9,87 GE / giorno	7,44 GE / giorno
 XL: filtro giallo	13,09 GE / giorno	9,84 GE / giorno
 XXL: filtro rosso	15,58 GE / giorno	10,83 GE / giorno
 XXL +: filtro verde	81,35 GE / giorno	62,87 GE / giorno

La scelta del tipo di filtro ideale dipenderà da un numero di parametri, come ad esempio:

- Varietà di piante: anche coltivazioni diverse della stessa specie possono comportarsi diversamente
- Tempo di generazione, cioè l'intervallo di tempo necessario per la crescita
- Regime della camera di incubazione: presenza di raffreddamento del pavimento, tipo di ripiani, numero e posizione delle piante sugli scaffali,
- circolazione d'aria, regime di luce e intensità, temperatura
- Fase di sviluppo delle piante
- Volume e composizione del substrato nel recipiente di coltura

Si può dedurre dalla tabella Kv che il tasso di disidratazione sotto i filtri verdi (XXL +) è relativamente alto. Tuttavia, questo sarà di minore importanza con cultivar che hanno un breve tempo di generazione. La disidratazione può anche essere parzialmente superata aumentando il volume del terreno di coltura.

Conclusione: i test comparativi presso la sede del cliente decideranno quale tipo di filtro è più appropriato per gli scopi di micropropagazione richiesti.

Microbox disponibili:

gamma-sterile = non autoclavabile e non riutilizzabile

non gamma-sterile = autoclavabile e riutilizzabile

Codici filtri colore:

L: filtro bianco

XL: filtro giallo

XXL: filtro rosso

XXL +: filtro verde

Tutti i coperchi sono inclusi con questo tipo di filtri (per ogni confezione)

La scelta del tipo di filtro ideale dipenderà da un numero di parametri relativi alla coltura da realizzare.