

ANTHURINFO

Stellenbosch

Questo nuovo arrivato ha il
cosiddetto X-factor

5



**Amigo Improved,
il tuo nuovo miglior
amico**



**Mystique, il nuovo
arrivato circondato
da un alone di
mistero**



**Architettura della
coltura per una
maggiore produzione**

Amigo Improved

Un fiore da reciso con cui è facile fare amicizia e che potrebbe addirittura diventare il nostro nuovo miglior amico.

Nel settore floricolo, ogni novità è accompagnata dallo stretto esame delle caratteristiche della varietà. Non c'è da stupirsi poiché misurare è sinonimo di conoscere. Con l'introduzione di Amigo Improved, i parametri di riferimento per le varietà del segmento obake (Anthurium orlati di verde) hanno raggiunto un nuovo altissimo livello.

Amigo® Improved è una varietà a fiore grande con una combinazione delle tonalità di colore rosso e verde.

Non presenta dimensioni eccessive e vanta inoltre una distribuzione del colore stabile.

Improved

Viene naturale paragonare Amigo Improved ai suoi predecessori. I fiori fuori misura della precedente varietà Amigo sono decisamente un ricordo del passato. La distribuzione stabile del colore del nuovo fiore rappresenta un altro grande vantaggio.

Nuova eccellente varietà

Sono stati registrati grandi passi in avanti anche nel campo della produzione e della struttura della coltura. Diversi clienti e consulenti agronomi definiscono Amigo Improved 'una nuova eccellente varietà'. Un alto livello di produzione è ovviamente di fondamentale importanza, ma la struttura






della coltura non è certo da meno. Gli internodi corti e una foglia relativamente piccola contribuiscono a una coltura visivamente ordinata con costi inferiori in termini di manodopera.

Negli ultimi 10 anni, le tecniche di coltivazione hanno subito diversi cambiamenti e si fa ora uso di metodi di coltivazione diversificati. Il metodo più adatto dipende dalla varietà e da una serie di fattori specifici, come la posizione, l'esperienza di coltivazione e l'attrezzatura utilizzata per la varietà. Tuttavia, anche con l'approccio tradizionale (il taglio della foglia), si ottengono buoni risultati di coltivazione. Per tutte queste ragioni siamo sicuri che Amigo Improved ha buone probabilità di diventare il vostro nuovo miglior amico.

Hans Prins

Responsabile vendite e Product manager Anthurium

Amigo® Improved

 Colore	Rosso
 Dimensione del fiore	15-17 cm
 Produzione /m ² /anno	93/101 (tradizionale/ rimozione della foglia giovane)
 Piante /m ²	16
 Durata in vaso	40 giorni



Gerben van Giessen a proposito di Undrcover

Gerben van Giessen coltiva Phalaenopsis dal 2008 quando inaugurò la sua attività Butterfly Orchids. La società si trova nella località olandese di Andel e su una superficie di 34.000 m² vengono prodotti ogni anno 2 milioni di Phalaenopsis per il mercato di riferimento europeo.

In occasione della Royal FloraHolland Trade Fair del 2015, Butterfly Orchids presentò il sistema a cordicella imbevuta d'acqua Undrcover®, sviluppato in collaborazione con StudioBlauw. Ora, dopo più di un anno, siamo curiosi di conoscere la sua esperienza con Undrcover.

Come è nato Undrcover?

Durante l' Anthura Relation Day a maggio 2015, Marco van Herk fece una presentazione sugli impianti di irrigazione. Rimasi molto colpito dall'idea che la pianta potesse assorbire l'acqua in base alle proprie esigenze prevenendo così lo 'stress da siccità'. I consumatori desiderano innaffiare le piante senza però sapere in che quantità e con che frequenza.

Una volta tornato a casa, contattai Wahing Lee di StudioBlauw proponendogli di sviluppare congiuntamente un'idea per un sistema a cordicella imbevuta d'acqua universale. Indipendentemente dall'esperienza positiva che avevo avuto con StudioBlauw a livello di marketing (l'intera identità aziendale di Butterfly Orchids è stata creata da StudioBlauw), desideravo affidarmi a un esterno per lo sviluppo del sistema

a cordicella imbevuta d'acqua. Questa esternalizzazione ha permesso a più coltivatori e prodotti di accedere al sistema creando così una base di consenso nel mercato.

Può descriverci nei dettagli il concetto di Undrcover?

Succede spesso che le piante muoiano per la mancanza o l'eccesso di acqua. Ed è proprio qui che entra in gioco la soluzione Undrcover. Undrcover è un sistema in base al quale la pianta può assorbire acqua secondo necessità per mezzo di uno stoppino. Questo principio naturale prende anche il nome di azione capillare.

La pianta assorbe esattamente la quantità d'acqua di cui ha bisogno. Abbiamo sviluppato un contenitore speciale in cui viene lasciato spazio sufficiente nella parte inferiore dei vasi da coltivazione per l'inserimento della cordicella imbevuta d'acqua. L'unica cosa di cui bisogna preoccuparsi è verificare che il livello dell'acqua non scenda eccessivamente. Facile, vero?

Per nascondere il sistema a cordicella imbevuta d'acqua abbiamo ideato bellissimi coprivaso in grado di adattarsi a qualsiasi arredamento. Questi coprivaso presentano inoltre una pratica finestrella che consente di tenere sotto controllo il livello dell'acqua. Al momento il sistema è disponibile per vasi da 12 cm.

Come ha reagito il mercato al concetto Undrcover?

La maggior parte dei commercianti preferisce ancora il metodo standard in quanto non dispongono di un budget extra da investire in un sistema di irrigazione. Ciò che contraddistingue Undrcover è l'aver combinato in un unico prodotto un sistema a cordicella imbevuta d'acqua con coprivaso di tendenza. Per i commercianti, ciò rappresenta un "valore aggiunto" per cui sono effettivamente disposti a pagare una somma extra. Capita ancora di imbattersi in clienti che si rendono conto solo in seguito di aver acquistato una pianta con un sistema a



Sistema a cordicella imbevuta d'acqua Undrcover®

Intervista

cordicella imbevuta d'acqua. Nel nostro settore, questo concetto sta acquisendo sempre più consensi grazie anche all'introduzione nelle aste a partire dalla settimana 32-2016. Dunque, il 30-40% delle piante che vendiamo viene dotato di sistema Undrcover. Queste piante sono acquistate principalmente da operatori del mercato che desiderano distinguersi offrendo ai loro consumatori prodotti di qualità di facile utilizzo.

Quali sono i costi aggiuntivi del concetto Undrcover?

Non è facile fornire delle stime precise dato che i costi variano a seconda del volume dell'ordine e dell'efficienza della manodopera. Una stima del prezzo indicativa solo per il sistema a cordicella imbevuta d'acqua è di € 0,20 - € 0,30 (inclusa la manodopera). A seconda dei costi di progettazione e dell'edizione, il prezzo netto per un coprivaso si aggira attorno ai € 0,14 - € 0,25. Quindi i costi aggiuntivi per il concetto Undrcover nella sua totalità sono compresi tra i € 0,40 e i € 0,70 per pianta (inclusa la manodopera).

Qual è il futuro del concetto Undrcover?

Come Butterfly Orchids, anche Undrcover è un progetto che vede la collaborazione del vivaio di Anthurium Groene Tint e del vivaio Van der Voort Potplanten, membro di Decorum.

Per espandere ulteriormente l'introduzione e lo sviluppo del nuovo sistema di irrigazione Undrcover, Studio Blauw, ideatore del concetto, inizierà a collaborare con Modiform. In un primo momento, Modiform lavorerà soprattutto alla distribuzione dei vasi Undrcover su scala mondiale. I responsabili clienti e la rete di distribuzione di Modiform si occuperanno della trasmissione di informazioni, della promozione e del controllo della disponibilità di Undrcover.

Ho molta fiducia nel futuro del concetto Undrcover.



Gerben van Giessen

Robert Kuijf

Product manager orchidee



Coprivaso di tendenza

Stellenbosch e Pretoria: due presenze colorate

Vi sono diversi elementi che influenzano i consumatori al momento dell'acquisto di una pianta fiorita. Il fattore più determinante per l'acquisto di fiori è il loro colore.

La preferenza per un determinato colore non è solo strettamente personale, ma dipende anche dall'uso che si farà della pianta e dal paese in cui viene comprata.



Contrariamente a ciò che avviene con la vendita di composizioni di Phalaenopsis, la vendita di una singola varietà comporta una maggiore attenzione alle preferenze che i consumatori dimostrano per determinati colori. Per tutti i membri della filiera si tratta quindi di informazioni di grande valore che possono essere usate per adattare al meglio l'offerta ai desideri dei consumatori.

I 3 colori principali

I tre colori principali per varietà singola venduti durante tutto l'anno sono il bianco, il rosa (pastello) e il viola scuro. A causa della sua limitata disponibilità, non è facile soddisfare la richiesta di varietà in viola scuro, tuttavia ora, con l'arrivo di Stellenbosch e Pretoria, le cose stanno per cambiare.

Stellenbosch

Per questo nuovo arrivato, calza a pennello la frase "varietà con il fattore X in grado di ipnotizzare molti consumatori".

Si tratta di un'orchidea con fiori grandi di colore viola intenso, con una meravigliosa distribuzione sulla cresta. La pianta presenta un'altezza di 70 cm e fiori di oltre 8 cm. Per ottenere un'alta percentuale di due steli, questa varietà necessita di una fase di crescita abbastanza prolungata ed è quindi adatta soprattutto per i coltivatori con attività più impegnative.



Anthura Stellenbosch

Anthura Stellenbosch



Anthura Stellenbosch (PHALDUKAI)

🌿 Colore	PURRX
🌸 Dimensione del fiore	8 cm
↑ Altezza	70 cm
🪴 Dimensione del vaso	12 cm

Pretoria

Pretoria è sinonimo di pura bellezza: i suoi fiori ricordano il velluto e presentano un colore viola intenso con bordi orlati di un delicato color bianco. I comitati di consumatori l'hanno più volte proclamata la migliore.

La pianta presenta un'altezza di 65 cm e fiori di 8 cm. Con una coltivazione della durata standard di 46 settimane, la varietà garantisce l'80% di due steli.

Se la vostra serra non ospita ancora queste varietà viola intenso, rivolgetevi al vostro responsabile vendite per informarvi sulla loro disponibilità. Non lasciatevi sfuggire questa occasione!

Robert Kuijf

Product manager orchidea



Anthura Pretoria

Anthura Pretoria (PHALUFREL)

🌿 Colore	PURRE
🌸 Dimensione del fiore	8 cm
↑ Altezza	65 cm
🪴 Dimensione del vaso	12 cm





Expo Agro Alimentaria in Messico

Uno sguardo al Messico

I messicani mostrano un grande entusiasmo per le orchidee e per gli Anthurium. Ogni anno, all'inizio di novembre, ha luogo la più grande e importante fiera agricola del Messico, la Expo Agro Alimentaria. Questa fiera si svolge nella città di Irapuato, nello stato di Guanajuato.

Potrete trovare di tutto presso questa fiera, organizzata in maniera egregia, dedicata al settore orticolo e floricolo. La fiera accoglie oltre 1.000 stand e si trova nei pressi di un'imponente aria espositiva dove sostano centinaia di macchine agricole e la sua superficie di circa 4 ettari ospita diverse coltivazioni indoor e outdoor.

Nel bel mezzo di questa fiera, presso il padiglione olandese, si trovava anche lo stand di Anthura. Il nostro slogan 'Unlimited in varieties' era in bella mostra sul pannello dello stand e veniva enfatizzato dall'ampio ventaglio di colori offerto dalle varietà esposte.

Quest'anno uno degli stand era occupato proprio da uno dei nostri clienti, il cui obiettivo era quello di vendere il prodotto finito presso la fiera. Abbiamo vissuto momenti emozionanti perché si trattava della loro prima partecipazione alla fiera, ma i risultati hanno superato le attese: le piante sono andate a ruba!

Orticultura alla messicana

In Messico, si stanno registrando rapidi sviluppi nel settore dell'orticultura. Sempre più coltivatori sono pronti a fare gli investimenti necessari per aumentare l'efficienza della produzione e migliorare la qualità del prodotto finale. I consumatori sono pronti a pagare una somma extra per una Phalaenopsis di ottima qualità. Negli ultimi anni, si è registrata

una crescita nella produzione di Phalaenopsis e si stima che questa crescita continuerà anche negli anni a venire.

Quindi ci si attende che i prezzi caleranno lentamente fino a raggiungere un livello normale. Ciò nonostante, il Messico offre ancora sufficienti opportunità per la vendita di Anthurium e Phalaenopsis.

L'Anthurium e soprattutto la Phalaenopsis sono piante ancora sconosciute al grande pubblico, tuttavia, una volta terminata la fiera, abbiamo potuto trarre le nostre conclusioni: sono tutti impazziti per i nostri prodotti!

Johan van Vliet
Assistente alle vendite



Irapuato

Mystique

Il nuovo arrivato nell'assortimento degli Anthurium da vaso è avvolto da un'aria di mistero. Dunque non si poteva scegliere nome migliore per questo Anthurium da vaso bicolore, e questo grazie soprattutto ai suoi fiori.

Osservando la pianta, potrete rendervi conto che ogni fiore è diverso dall'altro. La percentuale di colore varia da fiore a fiore, per cui la predominanza del colore rosso e bianco non è mai la stessa. Questi esemplari non hanno solo lo spadice rosso, ma risultano anche nervati di rosso e presentano un certo rossore sul labbro.

Mystique® si distingue dalle altre piante per i suoi fiori bicolori. Questo Anthurium da vaso si adatta perfettamente a vasi da 14 e 17 cm. La varietà tollera il freddo e vanta una durata ottimale.

La struttura della pianta tende a essere spessa e occorre quindi prestare particolare attenzione per evitare che diventi 'eccessivamente corposa'. Si consiglia inoltre di non trapiantare Mystique troppo presto poiché ciò potrebbe incidere sulla quantità e sulle dimensioni dei fiori.

La produzione di questa nuova varietà è già stata avviata e sono ora disponibili i primi esemplari di prova. Ordinate la piante al vostro direttore commerciale e fateci sapere se anche voi siete rimasti entusiasti da Mystique.

Richard Smit

Responsabile vendite e Product manager
Anthurium da vaso



Mystique® (ANTHFAXI)

🎨 Colore	bianco/rosso
🌸 Dimensione del fiore	grande
🪴 Dimensione del vaso	14 e 17 cm

TECNICHE DI COLTIVAZIONE



10

L'ottimizzazione dell'architettura della coltura può portare a un aumento della produzione del 40%

Il segreto più importante per una coltivazione di Anthurium da reciso soddisfacente è la creazione e il mantenimento di un'architettura della coltura ottimale.



Per suggerimenti mirati sulla coltivazione di Anthurium e Phalaenopsis da vaso e Anthurium da reciso



Misurare è sinonimo di conoscere

L'ottimizzazione dell'architettura della coltura può portare a un aumento della produzione del 40%

Il segreto più importante per una coltivazione di Anthurium da reciso soddisfacente è la creazione e il mantenimento di un'architettura della coltura ottimale.



Incidenza della luce scarsa



Incidenza della luce ottimale

Una coltura di Anthurium da reciso presenta un LAI (Leaf Area Index = indice di area fogliare) compreso tra 3 e 4. Ciò significa che la coltura dispone di 3-4 m² di fogliame per m² di superficie totale della serra. Un'architettura delle colture corretta permette a tutti gli strati fogliari di ricevere una quantità di luce ottimale. Si registra inoltre un aumento della fotosintesi anche per le foglie inferiori e un innalzamento del livello di assimilazione totale delle colture. Inoltre, gli strati fogliari inferiori sono in grado

di ricevere una maggiore quantità di energia radiante che consente alle parti della pianta nella coltura di creare una struttura di migliore qualità. Si registrano molteplici risultati poiché la pianta produce:

- una maggiore quantità di fiori

Grazie all'aumento dell'assimilazione, si rende disponibile un maggior numero di zuccheri che va a incrementare la produzione per pianta. L'aumento del numero di talee è sinonimo di aumento

del numero di fiori. La combinazione di questi fattori può portare a un aumento della produzione del 40% rispetto a una coltivazione tradizionale.

- fiori di dimensioni più grandi

con l'eliminazione delle talee in eccesso il numero di piante per m² rimane identico e la maggiore quantità di sostanze assimilabili disponibile contribuisce ad aumentare le dimensioni dei fiori.

- numero minore di fiori di secondo tipo

I boccioli possono crescere meglio all'interno della coltura poiché si imbattono in un numero inferiore di foglie grandi durante la fase di crescita. Si registra anche una diminuzione della percentuale di steli ricurvi. Inoltre, il fatto che, durante la crescita, i fiori e i boccioli devono far fronte a una quantità inferiore di ostacoli all'interno della coltura porta alla diminuzione del numero di fiori e boccioli danneggiati.



Combinazione di dimezzamento della foglia e rimozione della foglia giovane



Diversità ottimale grazie al dimezzamento della foglia



Situazione dopo 2,5 anni, sinistra: foglie dimezzate e foglie giovani rimosse destra: solo foglie dimezzate

- colture più corte

Dato che aumenta la quantità di luce che penetra nella coltura, gli internodi sono più corti e la coltura cresce meno velocemente. Le colture più corte richiedono meno lavoro e dato che le piante crescono in modo più dritto più a lungo, si registra un miglioramento della produzione.

Creazione di una struttura della coltura corretta

Per una produzione ottimale, viene richiesta una struttura della coltura corretta. Bisogna però fare una distinzione tra la struttura della pianta subito dopo che è stata piantata e una coltura adulta.

Coltura giovane

Innanzitutto, le piante devono crescere in una coltura folta, perciò le piccole foglie sottostanti non devono essere rimosse. Sarà possibile dimezzare le nuove foglie solo una volta che raggiungono dimensioni di circa 30 x 15 cm. Da questo momento in poi, è possibile eseguire il dimezzamento delle nuove foglie in modo continuo.

Se la coltura cresce in modo troppo folto, si può cominciare a rimuovere le foglie.

Questa operazione può essere eseguita in due modi diversi. Innanzitutto, è possibile rimuovere la terza o la quarta foglia dall'alto per aprire ulteriormente la coltura. Oppure si può iniziare a rimuovere le piccole foglie sottostanti. Man mano che la coltura diventa più adulta e più folta, è possibile togliere le foglie spuntate più in alto. La prima opzione offre una maggiore diversità e una migliore penetrazione della luce nella coltura, tuttavia è anche la più complicata da eseguire.

Coltura adulta

È possibile iniziare subito con il dimezzamento delle foglie giovani. Le foglie dure più vecchie possono essere dimezzate con forbici di grandi dimensioni. Vi preghiamo di fare attenzione a tutte le norme igieniche del caso. Per ogni pianta, lasciate almeno tre foglie dimezzate.

Mantenimento di un'architettura della coltura corretta

La rimozione delle foglie giovani può rivelarsi utile ai fini del mantenimento e del miglioramento della diversità della coltura. La combinazione del sistema tradizionale della mezza foglia (dimezzamento continuo delle foglie) con

la rimozione della foglia giovane consente di creare una struttura della coltura ottimale. A questo scopo, si consiglia di rimuovere la seconda foglia giovane. Ad esempio, si dimezza la foglia uno (vista dall'alto), mentre la nuova foglia (numero 2) viene rimossa. La foglia tre corrisponde nuovamente alla foglia da dimezzare.

Quantità di foglie per pianta

La quantità di foglie strappate per pianta dipende da:

- la varietà, determinante per la forma della foglia, gli internodi e la lunghezza del picciolo;
- il numero di piante per m²;
- la misura usata per lo strappo della foglia 1/2 o 2/3 o 3/4 .

Di seguito presentiamo il numero di foglie dimezzate per pianta utilizzato con più frequenza:

- 6-8 foglie (strappate) per le colture giovani (comprese le intere foglie sottostanti);
- 3 foglie strappate per le varietà a foglia grande (Tropical[®], Calisto[®], Marysia[®], ecc.);
- 4-5 foglie strappate per le varietà a foglia piccola (Midori[®], Moments[®], Tropic night[®]).

La superficie totale occupata dalle foglie della coltura determina il numero di foglie presenti nel punto di crescita.



1/2 foglia



2/3 di foglia



3/4 di foglia

Esempi di dimensioni delle foglie dopo lo strappo

Taglio della foglia tradizionale

Questo metodo non offre i vantaggi delle tecniche descritte in precedenza, tuttavia, dato che la vendita di fogliame costituisce più di $\frac{1}{4}$ del volume di affari relazionati alla coltura, il taglio della foglia tradizionale si rivela ancora la scelta migliore a livello economico.

Sfruttamento dello spazio tra i corridoi per un'architettura della coltura ottimale

Occupando in modo ottimale i corridoi tra le canaline con le foglie, si amplia la superficie della coltura e si aumenta il livello di assimilazione. A questo scopo, si consiglia di posizionare la foglia sotto il filo mantenendo il fiore dietro il filo. Inoltre, in caso di piante con tendenza a inclinarsi, si raccomanda di non rivolgerle verso la parte centrale del letto, ma di disporle nel senso della sua lunghezza. Abbassate il filo per le piante più alte in modo che le foglie possano approfittare dello spazio aperto nel corridoio.

Talee

Se dopo 6-9 mesi dal momento in cui sono state piantate, si è formata più di una talea ogni due piante, occorre rimuovere la talea in eccesso. In caso contrario, si registrerà una competizione eccessiva tra le piante principali e le talee che potrebbe andare a discapito dello sviluppo delle piante madri.

Esistono 2 tipi di talea: la talea normale e la talea a gemma. Le talee normali sono piantine giovani che si sono sviluppate sulla base inferiore della pianta sul punto di divisione tra il substrato e l'aria. Questo tipo di talea cresce lentamente e presenta una scarsa produttività poiché non gode di un'esposizione alla luce sufficiente. Mentre la talea a gemma è quella che si forma proprio sul punto di crescita della pianta. Questa vanta un'eccellente forza di crescita e in pochi mesi può arrivare a produrre fiori, poiché assorbe al massimo le sostanze assimilabili della pianta madre. La formazione di questo tipo di talea nelle colture giovani (0,5-1,5 anni) può essere facilmente stimolata mediante:

- la creazione di un'architettura della coltura ottimale (vedi articolo);
- la rimozione della foglia giovane nella stagione di crescita più favorevole (in Europa, da metà febbraio alla fine di aprile). Grazie alla rimozione della foglia giovane, la talea può accedere a un numero maggiore di sostanze assimilabili. Inoltre, viene ostacolata la formazione dell'auxina (un ormone vegetale che viene prodotto dalle foglie giovani). L'auxina blocca la crescita delle gemme (il punto di origine della talea).
- il raggiungimento del livello di luce massimo, ($10-12 \text{ mol/m}^2/\text{giorno}$ sul livello delle colture), il mantenimento di una temperatura media relativamente bassa (attorno ai 21°C) e la ricreazione ottimale di altre condizioni climatiche (UR e CO_2).

Lo schema sottostante mostra una panoramica dei parametri climatici che, in combinazione con la rimozione delle foglie giovani, portano alla formazione della talea a gemma:



Fogliame nel corridoio per un'assimilazione della coltura ottimale

Parametri climatici ottimali per la formazione delle talee a gemma

	Valori ideali		
	Giorno	Notte	24 ore/somma
Luce	400 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ / 20-25klux	-	10-12 mol/m^2
Temperatura	<25°C	19°C	21,5°C
CO ₂	800 ppm	-	-
Deficit di umidità / UR	6 gr/m^3 / 80%	>2 gr/m^3 / <95°	-

Utilizzando le informazioni presentate in questo articolo, sarete in grado di creare un'architettura ottimale per la coltivazione di Anthurium da reciso. La produzione potrebbe aumentare fino al 40%.

Per eventuali domande o ulteriori informazioni su questo argomento, potete rivolgervi direttamente al Bureau IMAC Bleiswijk BV.

Sito web articolo: il presente articolo è stato realizzato in collaborazione con Bureau IMAC. Per ulteriori informazioni su questo argomento, potete rivolgervi al Bureau IMAC.

André Lont

Bureau IMAC Bleiswijk B.V.



Talea a gemma sulla pianta madre

Misurare è sinonimo di conoscere

La coltivazione di piante in serra richiede una buona gestione delle condizioni climatiche interne. Infatti, sono necessarie condizioni di crescita ottimali se si desidera ottenere la massima redditività. Una buona gestione del clima della serra è possibile solo in presenza di un monitoraggio corretto dei fattori climatici interni quali luce, temperatura e umidità dell'aria, irraggiamento e emissioni di radiazioni, livello di CO₂. Nella maggior parte delle serre, si esegue già la misurazione di fattori come la temperatura e l'umidità. Si tratta delle misurazioni basiche più importanti. In questo articolo si parlerà principalmente dei sensori che sono in grado di migliorare notevolmente la gestione del clima. Si approfondirà nei dettagli il processo di misurazione.

Misuratori di luce e radiazioni

È possibile misurare la quantità di radiazioni e di luce sia all'esterno che all'interno della serra. Comunemente, per misurare la quantità di radiazioni globali viene utilizzato un contatore esterno. Si esegue la misurazione della luce e della radiazione termica, la cosiddetta 'radiazione globale', che viene espressa in watt per metro quadrato (W/m²).

Successivamente viene misurata la quantità di luce presente nella serra mediante un misuratore di luce, denominato anche contatore PAR. Questo contatore misura la luce all'interno dello spettro (400-700 nm) che garantisce la migliore crescita della pianta, vale a dire che favorisce il massimo livello di fotosintesi. Quello che in realtà si misura è la quantità di particelle luminose (fotoni) per unità di tempo su una superficie specifica, una misurazione che restituisce un valore espresso in micromol per secondo per metro quadrato (μmol/s/m²). La misurazione con un contatore PAR interno consente di eseguire una schermatura più precisa che offre le condizioni per riportare il livello di luce e il totale di luce su valori ottimali.

ATTENZIONE: dato che i contatori PAR possono facilmente fornire valori variabili, si consiglia, almeno per la prima volta, di non controllare direttamente i teli

schermati dal contatore PAR, ma di eseguire le osservazioni e le regolazioni in base al radiometro esterno.

Termometro della coltura o indicatore della temperatura delle piante

Oltre alla temperatura dell'aria nella serra, anche la temperatura della coltura, in particolar modo quella delle piante, ricopre una grande importanza. La temperatura della pianta viene misurata mediante una fotocamera a infrarossi (IR). La radiazione termica (radiazione IR) emessa dalla pianta corrisponde a una determinata temperatura della pianta. La temperatura della pianta dipende dalla temperatura



Termometro della coltura

della serra in combinazione con l'irraggiamento e l'emissione di radiazioni.

Durante il giorno, la temperatura della pianta è spesso superiore a quella



Contatore dell'umidità dell'aria

dell'ambiente, mentre di notte, a causa dell'emissione di radiazioni, la temperatura risulta spesso inferiore. Soprattutto in caso di cielo sereno, è possibile registrare una notevole differenza tra la temperatura della serra e quella della pianta. Grazie al rilevamento dei dati sulla temperatura della pianta e della coltura, è possibile anticipare al meglio eventuali inconvenienti. Per esempio, chiudendo i teli schermanti o i teli termici in anticipo, è possibile prevenire il calo improvviso della temperatura della coltura.

ATTENZIONE: la fotocamera è collocata in posizione fissa. Quando viene utilizzato un sistema di coltivazione mobile, può succedere che il punto misurato dalla fotocamera risulti vuoto e che venga quindi restituita una misurazione errata. Si consiglia quindi di prestare continuamente attenzione.

Misurazione di CO₂

Quando viene dosata la quantità di CO₂ nella serra, è consigliabile misurare anche il livello di CO₂ presente al suo interno. Solo in seguito è possibile eseguire un dosaggio adeguato in grado di mantenere la concentrazione di CO₂ presente nell'aria della serra sul livello più stabile



Misuratore di CO₂

e corretto possibile. È importante evitare che il livello di CO₂ raggiunga un valore troppo elevato o eccessivamente basso. Entrambe le condizioni possono portare a una diminuzione della velocità di crescita.

Irraggiamento ed emissione di radiazioni

L'irraggiamento è un dato conosciuto. Lo percepiamo quando splende il sole o quando osserviamo la luce. Tuttavia l'emissione di radiazioni, che è un fattore sempre presente, è meno nota. Attraverso l'emissione di radiazioni, le piante rilasciano energia sotto forma di calore. Un fatto meno conosciuto è che ciò avviene in modo continuo, indipendentemente dalla temperatura, dall'ora o dalla stagione. L'emissione di radiazioni dipende notevolmente dal grado di nuvolosità. Se il cielo è coperto di nuvole, l'emissione di radiazioni sarà limitata, mentre, se il cielo è sereno, si registrerà un livello di emissione altissimo.

L'emissione di radiazioni, come l'irraggiamento, viene espressa in watt per metro quadrato (W/m²). L'emissione viene misurata mediante un apposito contatore, che, diversamente dal radiometro, viene installato all'interno. In condizioni (esterne) ideali di sole, l'emissione di radiazioni sulla terra può variare da 140 a 270 W/m². All'interno delle serre, l'emissione di radiazioni viene frenata mediante l'uso di teli schermanti e dal tetto. La quantità di emissioni varia a seconda della differenza

di temperatura tra l'oggetto che emette le radiazioni (ad esempio, una pianta) e l'oggetto che riceve le radiazioni (ad esempio, il telo schermante). Questo telo schermante emette a sua volta radiazioni verso un secondo schermo o verso il tetto della serra.

Se in un determinato momento, l'emissione di radiazioni risulta eccessiva, è possibile decidere di chiudere i teli per contrastare il raffreddamento della serra e della coltura. Un misuratore di emissione di radiazioni è effettivamente in grado di anticipare questo raffreddamento, diversamente da un misuratore a raggi infrarossi. Un altro accorgimento è quello di stabilire se il cielo è sereno o nuvoloso. Se l'emissione di radiazioni è bassa, si può presupporre che il cielo sia coperto. Ciò significa che la luce entrante è per la maggior parte diffusa. È quindi ora possibile utilizzare i teli schermanti in un altro modo. Con la luce diffusa, è possibile far entrare una maggiore quantità di luce rispetto alla luce del sole diretta.

Sensori sopra il telo schermante

È talvolta difficile stabilire a che ora aprire un telo schermante o quale sia la quantità di ventilazione necessaria. Quando si



Due fotocamere IR diverse

conoscono la temperatura e il grado di umidità dell'aria sopra un telo schermante chiuso, è possibile fare una stima migliore delle conseguenze della creazione di uno spiraglio nel telo, dell'apertura del telo e/o dell'utilizzo della finestratura. Si tratta quindi di un ottimo metodo per raffinare la regolazione del clima all'interno della serra. Quando ad esempio, l'umidità assoluta (UA) è inferiore a quella dell'aria della serra con le piante, è possibile deumidificare facilmente l'ambiente aprendo uno spiraglio nel telo inferiore.

Bascula

Nella coltivazione delle piante da vaso, è possibile fare uso di una bascula elettronica. Tale dispositivo esegue la pesatura costante di un determinato numero di vasi fornendo una valida indicazione della diminuzione del peso causata dell'evaporazione. Si tratta di una soluzione extra che consente, ad esempio, di stabilire più efficacemente il momento corretto per la somministrazione d'acqua. In generale, tale misurazione viene trasmessa al computer per il controllo climatico mediante una rete Wi-Fi.

Sensori delle piante

I sensori vengono talvolta utilizzati per determinare il grado di benessere delle piante, soprattutto nella coltivazione delle Phalaenopsis. Si collega un sensore alla foglia allo scopo di misurarne la fluorescenza (riflessi). Grazie alla misurazione esatta della quantità e del colore del riflesso della foglia, è possibile prevedere la quantità di fotosintesi eseguita dalla pianta in tale momento. Sembra fantastico, ma c'è da dire che l'interpretazione di questi dati non è compito facile. I valori di misurazione vengono spesso confrontati con i valori modello ottenuti dalle diverse misurazioni effettuate sulla fotosintesi. Da questo confronto, si ottiene quindi un valore per la fotosintesi.

ATTENZIONE: la misurazione viene eseguita con frequenza solo su una pianta o una parte della foglia con lo scopo di rappresentare un intero dipartimento o un'intera serra. Inoltre, la misurazione influisce direttamente sui processi delle piante. Queste misurazioni portano talvolta a conclusioni affrettate sulla crescita delle piante. Questi dati possono sicuramente essere integrati con le altre informazioni raccolte da tutti i sensori.

Porometro

Il porometro è un dispositivo che consente di stabilire lo scambio gassoso di una foglia. Si tratta di uno strumento di misurazione manuale e i valori misurati fanno quindi riferimento a un momento specifico. È un ottimo dispositivo che fornisce informazioni sulle reazioni della pianta alle condizioni presenti in un determinato momento. È inoltre possibile eseguire molteplici misurazioni in orari diversi o in circostanze diverse (ad esempio con variazioni relative al livello

di luce, alla temperatura, all'umidità dell'aria, al livello di CO₂, ecc.) Grazie a questa misurazione, è possibile eseguire una stima dell'assimilazione della pianta in tale momento.

Controllo e calibratura

Può sembrare ovvio, ma è estremamente importante che i valori misurati offrano effettivamente un'indicazione corretta della realtà. Le misurazioni di tutti i dispositivi, per quanto avanzati, possono subire variazioni con il trascorrere del tempo. I misuratori di luce (sensori PAR) sono i più sensibili. È quindi fondamentale verificare la correttezza dei valori misurati controllando visivamente con frequenza il livello di contaminazione dei sensori. Inoltre, si consiglia di eseguire la calibratura dei sensori PAR almeno una volta all'anno e quella degli altri sensori almeno una volta ogni due anni.

Menno Gobelje

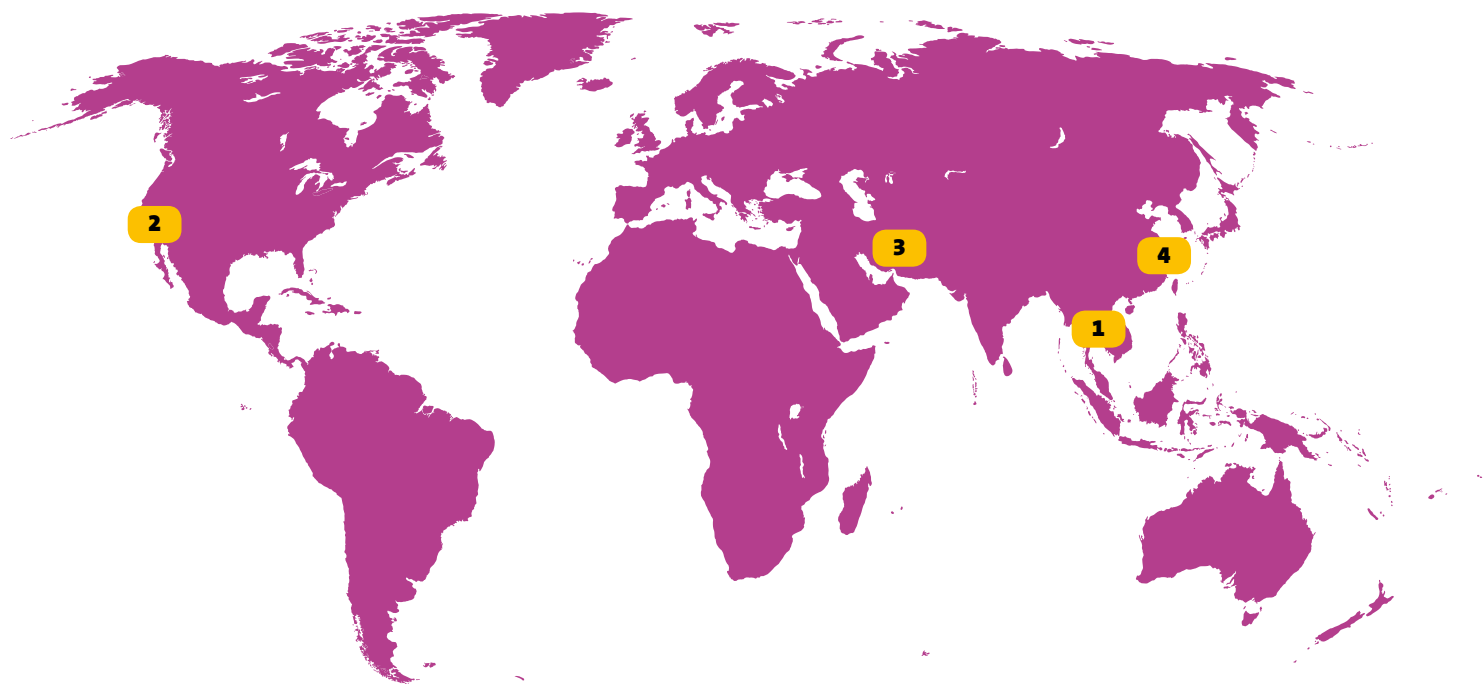
Bureau IMAC Bleiswijk B.V.



Due contatori PAR diversi



Panoramica delle fiere da marzo fino a maggio



1. Horti Asia

Bangkok, Thailandia
15/03/2017 – 17/03/2017

2. CA Spring Trials

California, Stati Uniti
01/04/2017 – 06/04/2017

3. Iran Green Trade Fair

Teheran, Iran
21/04/2017 -23-04/2017

4. Hortiflor Expo IPM

Shanghai, Cina
10/05/2017 – 12/05/2017

Colofone

Anthurinfo è una pubblicazione di Anthura B.V. Questo bollettino è distribuito gratis ai clienti è disponibile in olandese, inglese, italiano, spagnolo e polacco. Anthurinfo viene pubblicato 3 volte l'anno.

Editore:
Laetitia de Goeij / Sandra Soeters

©Marchio registrato
Nessuna parti di questo bollettino può essere riprodotto senza il permesso scritto di Anthura B.V.

Anthura B.V.
Anthuriumweg 14
2665 KV Bleiswijk
The Netherlands
Tel. (+31) 10 529 1919
info@anthura.nl
www.anthura.nl

Disconoscimento

Le informazioni sulle varietà fornite su Anthurinfo si basano sui risultati dei test eseguiti all'interno della serra di prova di Anthura. Anthura non può essere ritenuta responsabile per imprecisioni, suggerimenti forniti e/o informazioni incomplete e/o inesatte menzionate su Anthurinfo né è responsabile per le eventuali conseguenze dell'uso di dette informazioni.

Bureau IMAC Bleiswijk B.V. non sono responsabili dei consigli qui forniti.

Tutti i diritti di proprietà intellettuale della varietà di piante citate sono riservati ad Anthura B.V.