

BREEDING BUSINESS

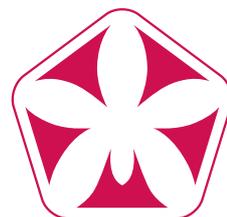
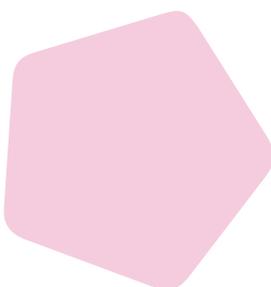
BOLETÍN NOVIEMBRE 2022



2 Phalaenopsis

Consideraciones

4 de cultivo de
Cymbidium



Floricultura

ORCHIDACEAE & ARACEAE

Breeding your success



Phalaenopsis

Phalaenopsis

¿Qué consejo de cultivo puede dar si los problemas energéticos en Europa lo ponen todo patas arriba? Lo que antes parecía tan normal ya no lo es. ¿Y cómo lidiar con el cultivo intensivo en energía como Phalaenopsis en ese contexto?

Temperatura

En la fase vegetativa la temperatura óptima de cultivo es de 27 a 30°C. En general se aplica; cuanto más cálido (con luz), más rápido. Aún así, puede preguntarse si de 27 a 28°C no es ya lo suficientemente alta. Normalmente el crecimiento depende de la temperatura, cuanto más baja es la temperatura, menor será la tasa de división de la hoja. La temperatura tiene poco que ver con la asimilación, pero sí con la disimilación. El equilibrio entre la producción y el consumo de azúcares determina la calidad y el crecimiento de la planta.

Humedad del aire

Además de la temperatura, la luz y la humedad también son decisivas para el crecimiento y la asimilación. La luz es el factor más importante para la asimilación, pero para un buen crecimiento también se necesita buena humedad. Luego, casi siempre se considera la HR, y el 60-75% se considera un valor óptimo.

¿Pero es eso realmente así? Preferimos fijarnos en el déficit de humedad. Esa es la cantidad de humedad que aún puede poner en 1 m³ de aire de cierta temperatura antes de que ese aire se sature (al 100% de HR). Cuanto más cálido, mayor debe ser la HR para garantizar que el aire no se seque demasiado para la planta. El valor límite para un buen crecimiento está entre 3 y 7 gramos, pero a menudo vemos valores de 9 gramos o más. A un 55% de HR con 28°C hay un déficit de humedad de 11,5 gramos.

Estomas

Mientras los estomas estén cerrados, no pasa mucho. Sin embargo, tan pronto como los estomas se abren ligeramente después de 9 a 10 horas para absorber CO₂, inmediatamente se cierran de nuevo si el aire está demasiado seco. Si este proceso es demasiado lento, los estomas simplemente no pueden abrirse o cerrarse muy rápido, verá que se queman las hojas. Esto suele ocurrir en la segunda mitad de la tarde, pero puede ocurrir incluso a última hora de la mañana si las luces se encienden temprano después de la medianoche. Probablemente ya no es el caso debido a los altos precios de la energía y la iluminación solo comenzará entre las 05:00 y las 06:00 horas. Si comienza en medio de la noche, los estomas se abrirán por la tarde. En ese momento, las temperaturas suelen ser las más altas y la HR la



más baja. Por lo tanto, es recomendable dar menos luz en la segunda mitad de la tarde y aumentar la HR.

A esas temperaturas, se ve a menudo una cosecha algo escasa. A menudo se intenta mejorar esto dando más nitrógeno, pero es mucho mejor asegurarse de que el déficit de humedad se mantenga por debajo de los 9 gramos. Además, si permite o da más luz, la temperatura de la hoja será 1-3°C más alta que la temperatura ambiente y entonces el déficit de humedad de la hoja simplemente aumentará a valores superiores a 10. Por lo tanto, tiene mucho más sentido no solo luchar por temperaturas más altas, sino también por una buena humedad.

Pantallas

Una buena temperatura nocturna también es importante para un buen crecimiento. A menudo vemos al final del día que la temperatura de la hoja desciende 0,5-1°C, y a veces más, por debajo de la temperatura ambiente. Si la temperatura de la planta desciende a 26°C o menos durante la noche, esto afectará la tasa de crecimiento. Un buen aislamiento de 2 o incluso 3 pantallas evita demasiada radiación, por lo que la temperatura de la planta no baja o apenas tiene que bajar. La eliminación de la humedad en realidad se promueve mediante un buen aislamiento de 2 o más pantallas debido a la condensación

de la humedad contra el techo del invernadero, especialmente con vidrio.

Las temperaturas más bajas dan una reducción en la tasa de crecimiento. Hace mucho tiempo, cuando no había iluminación y las temperaturas de cultivo eran de 25-26°C, el tiempo medio de cultivo era de 52 semanas. Con temperaturas e iluminación más altas, el período de cultivo se ha acortado 10 semanas. A ello también ha contribuido la selección de variedades de crecimiento más rápido.

Luz natural

En los próximos meses habrá muy poca luz natural. Con días cortos y baja intensidad lumínica, la iluminación es necesaria. Trate de usar tanta luz natural como sea posible durante el día durante la propagación, el enfriamiento y el acabado. En el hemisferio norte ya no es necesario proteger de la luz del sol desde ahora hasta finales de enero.

Iluminación

No inicie la iluminación demasiado pronto. Unas 9-10 horas después de que la Phalaenopsis se ilumina, la eficiencia de la fotosíntesis disminuye, dependiendo de la cantidad de luz que hayan recibido las plantas. En el período de invierno todavía tiene bastante luz natural



entre las 10:00 y las 14:00 horas. Es mejor para la planta que la iluminación sea entre las 06:00 y las 15:00 horas. No inicie la iluminación antes de las 04:00 horas para que las plantas aún puedan aprovechar al máximo la luz gratuita en los días en que brilla el sol.

“Es mejor para la planta que la iluminación sea entre las 06.00 y las 15.00 horas”

Retraso del crecimiento

Si no se puede de otra forma, se puede optar por otra opción, es decir, que en la fase de propagación tenga menos o ninguna luz. Esto significa una desaceleración del crecimiento. Si le das a esas plantas con poca o ninguna luz la iluminación normal (o la suma de luz) en el refrigerador, entonces la ramificación seguirá siendo buena. La planta debe tener suficientes hojas para florecer bien. En caso de falta de hojas, la fase de propagación debe prolongarse.

Es importante reducir la luz lo menos posible durante el enfriamiento y la fase final de propagación para evitar 1 rama y/o muy pocas flores por rama. En este caso, tenga en cuenta algunos días de transición de la oscuridad a la luz en relación con la quema de hojas y el daño por enfriamiento. Colocar las plantas más anchas y de vuelta a la propagación antes de que se enfríen puede evitar daños.

“Es importante reducir la luz lo menos posible durante el enfriamiento y la fase final de propagación”

Eleve la temperatura de la tubería a tiempo durante la propagación y cierre las pantallas antes de que se apaguen las lámparas para evitar caídas de temperatura. Esto puede conducir a rama delantera. No ventile esa temperatura más alta temporal. Permita que la temperatura de la tubería descienda suavemente para evitar el desperdicio de energía, ya que los cambios rápidos de temperatura cuestan energía adicional.

LED

Lo anterior se basa en los sistemas de iluminación SON-T. Pero, ¿qué pasa con el LED, Full LED o híbrido? Debido a que LED ahora se está implementando a un ritmo acelerado en varias empresas, esto tiene consecuencias para la gestión de cultivos. De todos modos, con LED o iluminación híbrida la temperatura media de las plantas será más baja. Como resultado, se requerirá calefacción adicional para captar la entrada de temperatura del SON-T perdido. Con Full LED, eso será más fuerte. Las pantallas adicionales pueden limitar el enfriamiento.

También tiene un efecto en la frecuencia de riego. Menos SON-T asegura un secado más lento de las macetas. Especialmente en la fase de propagación, una propagación más húmeda causa más problemas de Lyprauta. Por lo tanto, verifique la humedad de las macetas. Esto se hace mejor pesando el peso de varias macetas diariamente. Usar una maceta más abierta y un sustrato más seco es entonces una opción para obtener macetas más secas más rápidamente. Esto le permite cultivar de manera más eficiente energéticamente con menos problemas de gusanos. Esto es fácil de decir, pero tiene bastantes consecuencias para el cultivo.

Fertilización

A partir de ahora, puede ajustar la fertilización agregando un poco menos de nitrógeno. Ejemplo: en caso de 1 CE y una dosis de 14 o 15 mmol/l, una reducción de 12 mmol/l no sorprende en absoluto para el período del 1 de noviembre a mediados de enero. En un contenedor AB estándar 100 x concentrado, contenedor de 1 m³, entonces 3 kg de urea son 1mmol/l, ¡así que 6 = 2! Luego vuelva a la normalidad y asegúrese de que la temperatura del agua sea siempre de al menos 20°C.

“Compruebe la humedad de las macetas”

Ahora que la palabra gusano ha sido mencionada, otro punto de atención. Ahora vemos experiencias bastante buenas con la malla en la fase inicial del cultivo. Varios cultivadores han decidido no usar mallas en los meses de invierno hasta la fase inicial del cultivo porque esto causa pérdida de luz. Pero probablemente sea más prudente aceptar esto que el riesgo de más daños.





Consideraciones sobre el cultivo de Cymbidium

Un título diferente al habitual, a saber, “consideraciones” en lugar de consejos. Esto se debe a las vicisitudes actuales que rodean a la energía en Europa. Como resultado, los consejos actuales están suspendidos temporalmente.

Temperatura

La variedad temprana que floreció antes del 1 de noviembre está fría ahora. Los promedios diarios de 12-12,5°C son buenos. Las investigaciones han demostrado que las temperaturas por debajo de los 10°C pueden ser perjudiciales para la ramificación en algunos cultivares. Esa investigación se centró principalmente en temperaturas de 7°C, donde ese bajo valor se mantuvo durante todo el enfriamiento. Creemos que estas temperaturas se pueden mantener temporalmente, por ejemplo, durante una semana fría.

Humedad

Es muy importante asegurar un drenaje de humedad suficiente para que la planta permanezca activa. La eliminación

de la humedad se puede lograr, por ejemplo, cerrando las pantallas para que la humedad del invernadero pueda condensarse contra el techo más frío del invernadero. Durante varias sesiones sobre Het Nieuwe Telen [El Cultivo de la Próxima Generación] (organizado recientemente para cultivadores de Cymbidium con la cooperación de Jan Voogt) y publicaciones, se presentó la información necesaria al respecto. Mantener las plantas activas puede controlarse mediante el consumo de agua de las plantas. También puede medir, por ejemplo, cuánta humedad produce el cultivo por la noche mediante una balanza que puede pesar a nivel de gramo. Procure que las plantas evaporen al menos 2 litros por m²/semana, en otras palabras, casi 300 ml por m²/día. Esto se puede monitorear adecuadamente pesando las plantas y/o registrando las cifras de aportaciones y drenaje.

También puede ahorrar energía muy bien cerrando todas las pantallas en la segunda mitad de la tarde y bloquear el calor disponible. Cuando la temperatura exterior es baja, las ventanas también se pueden cerrar porque se elimina suficiente humedad a través de la

condensación contra el techo del invernadero. De esta forma, la temperatura desciende mucho menos fuerte y rápidamente. La humedad puede llegar a ser bastante alta, por lo que podría contraer botritis y fumagina más rápidamente en las flores de Navidad y de gama media.

“Cuando la temperatura exterior es baja también se pueden cerrar las ventanas”

Cajas de medición

Si desea cultivar a la vanguardia en términos de humedad, debe mantener las cajas de medición en la mejor forma, es decir, apenas deben desviarse. Esto significa una media limpia, suficiente agua, un ventilador que funcione bien, etc. Las cajas de medición digital también necesitan mantenimiento. De esta forma, se puede cultivar a un 90% de HR. Tenga en cuenta que las flores pueden estar más frías debido a la radiación. Pronto se encontrará con ese peligroso 95% alrededor de la flor donde pueden germinar las esporas de moho.

Se sabe desde hace años que una caja de medición adicional sobre la pantalla proporciona mucha información y también se puede recuperar muy rápidamente a través del ahorro de energía, ¡especialmente ahora! Además, una medición de HR en el exterior en el mástil meteorológico puede reunir la Humedad Absoluta (AV) en el invernadero, encima de la pantalla y en el exterior en un

gráfico. Esto le da una buena idea de la descarga de humedad y puede tomar medidas específicas si la descarga de humedad es insuficiente.

Tubos

Los nuevos conocimientos también indican que los ventiladores son mucho más eficientes para mover el aire que un tubo mínimo. En pocas palabras, un ventilador usa 1 vatios/m² de energía, mientras que un tubo de cultivo con una temperatura mínima usa rápidamente 20 vatios/m². Si se calienta la superficie con el sol, esto puede incluso verse como un tubo mínimo. El aire ya está en movimiento cuando la fuente de calor está 10°C más caliente que la temperatura ambiente; En otras palabras, una temperatura del tubo de 24°C ya hace algo si el espacio está a 14°C. Sin embargo, la temperatura de un tubo a una temperatura tan baja no será de 24°C en todas partes si se ajusta de esta manera.

Tela de pantalla

Al cerrar las pantallas, la radiación se reduce y las partes de las plantas, las flores y las ramas se enfrían con menos rapidez. Es precisamente cuando la temperatura de las ramas de las flores (brotes) es más baja que la temperatura ambiente que la humedad es más alta allí. Incluso se puede formar condensación y son precisamente esos dos factores los que causan problemas.



Las telas de pantalla que están cerradas al menos en un 80% o los tubos de calefacción delgados a la altura de las ramas de las flores evitan problemas. Una tela de pantalla con correas abiertas que está cerrada en un 90% también restringe la radiación en esa superficie en un 90%. Para obtener más información sobre lo que hace la radiación a lo largo del año, en realidad es indispensable un sensor de radiación neta sobre el cultivo. Para que se haga una idea: la refrigeración por radiación puede llegar a ser de 40 a 50 vatios/m². En pocas palabras: se necesita un tubo de 40 a 50°C para compensar esto. Estas recomendaciones también se pueden aplicar a variedades medias y tardías.

“Sensor de radiación neta sobre el cultivo realmente indispensable”

Periodo de floración

Cymbidium, especialmente las flores cortadas, se puede cultivar durante todo el año. Para lograr esto, la variedad temprana debe plantarse en septiembre, que es frío a fines de octubre y cálido a principios de febrero con un promedio de 20°C por día, para que florezca. El surtido navideño tiene que llegar a esos 20°C de media de 24 horas a partir de mediados de marzo. La variedad de floración tardía la puede dejar calentándola de otoño hasta finales de diciembre, con una temperatura media de más de 20°C al día. Desafortunadamente, con estos precios actuales de energía, eso es una locura. Si no se alcanzan estos promedios más altos diarios, la variedad temprana comenzará a florecer hacia Navidad y la variedad de floración tardía alrededor del Día de San Valentín. El período de floración está cambiando y eso tiene consecuencias adversas para el patrón de suministro.

Adelantar y posponer

Históricamente, el pensamiento era que se tomaba años adelantar o posponer el periodo de floración. Investigaciones de hace 20 años en la antigua estación de ensayo para la Floristería en Aalsmeer, así como nuestras propias experiencias, han demostrado que esto no es correcto. Supongamos que la floración se pospone 1 a 2 años hasta Navidad y se normalizan los precios de la energía, entonces el adelanto (o posposición) se puede recuperar casi en un año.

Para la variedad temprana, es importante que se separen suficientes brotes en septiembre con una temperatura (sol) y una nutrición (nitrógeno) ligeramente más altas. Si a más tardar el 1 de marzo, la media de 24 horas vuelve a ser de 20°C, la floración volverá a caer en la semana 40. La semana número 7 de calentamiento es dos semanas antes, pero eso no significa florecer dos semanas antes. Eso podría ser 45 días antes y la producción podría ser un poco más baja y más desigual. Esto último también fue demostrado por la investigación de la Estación de Ensayos para Floristerías.

La posposición es posible manteniendo las plantas en un lugar fresco y oscuro por más tiempo en primavera, en el verano hasta otoño a temperaturas más cálidas y principalmente de octubre a diciembre nuevamente cálidas. Esto puede no ser 100% perfecto el primer año, pero ciertamente en el segundo año.

La ventaja de Cymbidium sobre Phalaenopsis es que puede mantener Cymbidium muy frío sin que la planta muera. Con Phalaenopsis, la planta debe permanecer caliente (25°C) para su crecimiento y con una temperatura nunca inferior a 18°C en el frigorífico, de lo contrario morirá. Si usa la estrategia de cultivo y temperatura de la manera más amplia posible, puede ahorrar mucha energía con Cymbidium y cultivarlo de la manera más eficiente posible.

Podrá encontrar más información sobre el Cultivo de la Próxima Generación y los principios de Empoderamiento de las Plantas utilizados en estos sitios web: www.kasalsenergiebron.nl y www.plantempowerment.academy. También puede pedir el libro sobre cultivo sostenible y energéticamente eficiente a través del último enlace.



Adrie Smits

Asesor de cultivos de Phalaenopsis,
Cymbidium Miltonia, Odontoglossum



“Criando
tu
éxito”