

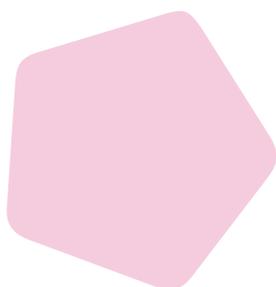
BREEDING BUSINESS

BOLETÍN DE NOTICIAS MAYO 2021



2 La Phalaenopsis y la influencia de la duración del día sobre la floración

6 Consejos de verano
Cymbidium



Floricultura

ORCHIDACEAE & ARACEAE

Breeding your success



La Phalaenopsis y la influencia de la duración del día sobre la floración

Hace ya algunos años investigamos la influencia de la duración del día en la floración de las Phalaenopsis. Hemos escrito con anterioridad al respecto en nuestros boletines de noticias de 2016 y la primavera de 2018. Además, en el seminario de Floricultura que tuvo lugar durante FlowerTrials de 2017 se realizó una extensa presentación sobre este tema.

Investigación otoño de 2016 y primavera de 2018

El objetivo de la investigación era analizar si la disminución o el aumento de la duración del día, dependiendo de la estación del año, influía en el crecimiento de las varas. El motivo para ello fue el hecho de que, a pesar de todas las pesadas instalaciones de refrigeración y la luz (artificial) más que suficiente, el crecimiento de las varas para floración desde septiembre sobre todo hasta la Navidad en el hemisferio norte, no funciona tan bien como la floración del Día de la Mujer - Día de la Madre.

En el hemisferio sur, como en Holanda (Brasil) o en Australia y Nueva Zelanda, estos resultados son exactamente lo contrario.

Retroceder en el tiempo

Si retrocedemos en el tiempo, cuando no se utilizaba luz artificial ni refrigeración, la Phalaenopsis florecía siempre en primavera y casi nunca en otoño. En aquel tiempo, en el hemisferio norte se veían aparecer las varas de la Phalaenopsis alrededor de la semana 40 y en el hemisferio sur habrá sido unas 26 semanas después (o antes). No importaba si

esto ocurría en Nápoles (Italia), en Ámsterdam o en Dinamarca. Por supuesto, esto es extraño, porque si la causa fuera la temperatura más baja en Ámsterdam o Dinamarca, las varas deberían haber aparecido en Nápoles 4 semanas más tarde, porque la temperatura allí desciende mucho más tarde.

“Antiguamente, la Phalaenopsis florecía siempre en primavera y casi nunca en otoño”



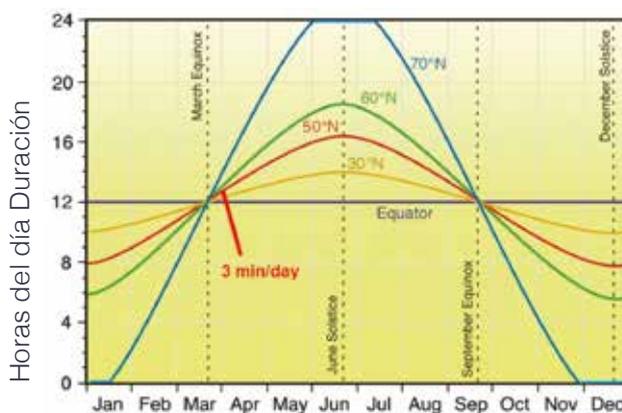
Hemisferio norte

Otro punto interesante es que, en el hemisferio norte, después de la semana 40, vemos que las varas nacen más rápida y fácilmente. Esto puede suceder aún más rápido si hay un fuerte aumento de la luz cuando se retira el blanqueo. O bien, justamente, si se produce una fuerte caída de la temperatura porque el sistema de calefacción falla o reacciona demasiado tarde, por ejemplo. Aconsejamos a nuestros clientes que las plantas que aún no se deben enfriar, sean mantenidas más oscuras y calientes a partir de la semana 34. La razón es que todas las pruebas realizadas en su momento demostraron que 6 semanas de refrigeración y una mayor cantidad de luz tenían buen efecto sobre el crecimiento de las varas. Si no es eso lo que desea, debe hacer lo contrario. Pero si se produce el mismo descenso de temperatura en el período posterior al día más corto, se observa una disminución de la sensibilidad de las varas iniciales y después de San Valentín (semana 7) deja de producirse. Por lo tanto, se puede concluir que no es solo la temperatura baja la que influye en el crecimiento de las varas.

Una vez que se comenzó a usar iluminación, se ha producido una gran mejora, pero este efecto todavía existe. Dado que la refrigeración con sistemas de aire acondicionado e iluminación en regiones más cálidas resulta más difícil, más costosa y, a veces incluso, imposible debido a la energía disponible, la diferencia de floración continúa siendo un problema. Para solucionar esto surgió la idea de examinar si, basándose en las experiencias anteriores, se podía utilizar el aumento o la disminución de la duración del día como factor. Esta ha sido el punto de partida para nuestra investigación.

Investigación actual

Actualmente, la semana 34 cae 8 semanas después del día más largo del hemisferio norte. En estas 8 semanas la duración del día disminuye. En cuanto al número de horas, esta disminución es mayor en los Países Bajos que en Italia, pero el efecto es el mismo. Finalmente, exactamente en la misma semana, día y hora, la duración del día será menos de 12 horas en el hemisferio norte y, por lo tanto, más larga en el hemisferio sur. Esta fue justamente la razón por la que optamos por las 8 semanas en nuestra investigación. Suele ser tan sencillo como eso. El gráfico lo deja claro:



- Amsterdam 52,4
- Napels 40,9
- Los Angeles 34,0
- Sao Paulo -23,6



Resultados

Los resultados de nuestras pruebas han demostrado que si acortamos la duración del día para las plantas 8 semanas antes de la fecha de enfriamiento, de las 14 a 16 horas normales (dependiendo de la región) a 12 horas, la floración y la vara mejoran. Para ello se necesita una tela de oscurecimiento antes del período en que la duración del día es superior a 12 horas, al igual que con los crisantemos de todo el año. Se recomienda utilizar las telas 1 hora antes de la salida del sol hasta las 8:00 horas, por ejemplo. Después de eso, las telas se pueden volver a abrir para cerrarlas de nuevo 12 horas después, a las 20.00 horas. Dependiendo de la salida del sol y de la región, también puede ser 1 o 2 horas antes. Esto le permite aprovechar al máximo esas 12 horas de luz. Una hora después de la puesta de sol, se puede volver a abrir la tela, para que el clima no se mantenga oscuro y cerrado durante demasiado tiempo.

“Se recomienda utilizar las telas 1 hora antes de la salida del sol hasta las 8.00 horas”

Investigación Plant Lighting BV

Este principio se probó el año pasado en condiciones totalmente controladas, en las cámaras climáticas de Plant Lighting. Gracias a un control preciso del clima y de la luz, se pudo verificar a la perfección si una duración reducida del día al final del cultivo estimula realmente la prolongación de las varas florales. Esta investigación «Controlar la prolongación de las varas florales de la Phalaenopsis con la duración del día: más resultados con menos electricidad» fue realizada en 2020 por Plant Lighting. Fue apoyado por el programa «El invernadero como fuente de energía» y financiado por el Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria, por la industria de invernaderos de los Países Bajos y por la Gewascoöperatie Potorchidee (Cooperativa de cultivo de orquídeas en maceta). La investigación se llevó a cabo en células climáticas.

Nueve semanas antes del momento del enfriamiento, se dividieron cuatro especies diferentes del cultivo en dos celdas climáticas. Después de una semana de aclimatación se mantuvo una célula con una duración de día de 16 horas y la otra de 12 horas. Se suministró iluminación con simuladores de luz solar para imitar la situación en mayo, cuando la inducción de la vara floral es más difícil. Después de 8 semanas se inició el enfriamiento, poniendo a

ambas células a 16 horas. La edad de las plantas al inicio del enfriamiento era de 27 semanas, el periodo de enfriamiento de 6 semanas (es corto), la temperatura de 24 horas de más de 20°C (es alta), la duración del día de 16 horas a 7,9 mol/día. Se eligieron deliberadamente ajustes que no son perfectos para el crecimiento de las varas. Llama la atención que el crecimiento de las varas en ambos departamentos es muy bueno. Las puntuaciones son mejores que las de las variedades publicadas por los criadores en su página web. El tratamiento de día corto obtiene mejores resultados que el de día largo normal.

Resultados y conclusiones

El año pasado se probó esta técnica en el contexto del ahorro de energía. ¿Ahorro de energía? ¡Ciertamente! Hasta ahora, la duración de un día de 16 horas se utilizaba a veces en el vivero en épocas del año en las que la duración natural del día era mucho más corta. En los Países Bajos, la duración del día en diciembre es de 7,5 horas, y la intensidad natural es prácticamente nula. Se pretendía establecer que si con una duración de 12 horas al día, y utilizando iluminación durante 8 semanas antes del momento de enfriamiento, se podía ahorrar energía iluminando menos. Y si eso tenía efecto en la ramificación.

Resumen de los resultados y conclusiones del informe:

- El tratamiento de día corto aumentó el número medio de varas florales por planta.
- El porcentaje de 2 varas en la variedad Ferrara aumentó significativamente en un 6 % a expensas de la vara única.
- En la variedad Lively, el porcentaje de 3 varas aumentó significativamente en un 7 % a expensas de las 2 varas.
- En la variedad Cambridge, hubo un aumento no significativo de 2 varas en un 3 % a expensas de 1 vara.
- El tratamiento no tuvo efectos sobre la variedad Limelight. El tratamiento no tuvo ningún efecto sobre la calidad de la vara (número de flores y ramificación de las varas múltiples), la uniformidad, y el tratamiento de día corto dio lugar a un tiempo de cultivo de 1 día más rápido, como máximo. Es decir, en las condiciones experimentales, el tratamiento de día corto ofrecía una ventaja en la calidad de la planta con menores costes. Se puede ahorrar en el número de horas de iluminación al día en el cultivo. Probablemente, en verano se puede ahorrar en refrigeración con el mismo resultado.

En las pruebas de Floricultura existían todavía influencias de desplazamiento, esto es, de las plantas que se desplazaban dentro de las instalaciones. Este no fue el caso en esta prueba. En resumen, la prueba confirma el efecto de que la reducción de la duración del día antes del momento de enfriamiento, mejora el crecimiento de las varas. También se observó que ambos tratamientos obtuvieron igualmente buenos resultados, a pesar de los valores intencionalmente menos perfectos. Los resultados fueron incluso mejores que los obtenidos por el cultivador en su propio vivero con las mismas variedades, con 2 semanas más de cultivo, 2 semanas más de enfriamiento y una temperatura más baja.

Otra conclusión, que respaldamos plenamente, es que si los valores establecidos, como la luz, la temperatura, la humedad relativa, etc., se ejecutan perfectamente y, sobre todo, de forma constante, el resultado final también será mejor. Esta constancia se traduce en que se pueden obtener plantas que florezcan 4 semanas antes y que tengan un mejor crecimiento de las varas incluso con el día corto. La mayor uniformidad del resultado final supone un ahorro de mano de obra en el proceso de clasificación y entrega.





Consejos de verano Cymbidium 2021

El invierno en el hemisferio norte ha quedado atrás, la primavera ha comenzado y el verano se acerca. A corto plazo (de abril a finales de mayo), la cantidad e intensidad de la luz aumenta. Esto significa que, durante este periodo, la humedad puede descender demasiado, tanto en el exterior como en el invernadero.

Si la temperatura de las hojas es demasiado elevada, 27°C o más, los estomas se cierran, deteniendo la evaporación y la captación de CO₂. En algunos casos, una pantalla ligeramente blanqueada puede traducirse en una temperatura más reducida y una humedad más favorable para la planta. Incluso se puede permitir una mayor entrada de luz en el invernadero, ya que una pantalla luminosa suele restar mucha más luz. Sin embargo, la mejor solución es utilizar la humidificación por nebulización. Si no lo tiene, los aspersores Danpal también ofrecen una solución. Si ninguna de estas opciones es posible, quite la luz con una pantalla, una tela y/o un blanqueo. Si las plantas reciben demasiada luz o si la humedad relativa es baja durante mucho tiempo, existe la posibili-

dad de que los botones de las varas florales del surtido temprano se sequen, tanto los de la maceta como los del Cymbidium cortado. Esto dará lugar a brotes jóvenes donde debería haber varas.

Medir es saber

Compruebe regularmente el peso de las plantas para ver si no son demasiado ligeras. Lleve también la cuenta del porcentaje de drenaje que mide por día y/o semana y su CE. Si la drenaje CE es mayor que el aporte CE, entonces suministre más agua. Agregue a esta información igualmente el promedio de radiación de luz diurna o semanal. Medir es saber, adivinar es perder.

Temperatura e iluminación

Surtido ultra temprano

El surtido «ultratransano» de flores cortadas florece entre agosto y septiembre. Este surtido debe haber tenido, desde principios de febrero hasta ahora, un promedio de unos 20 °C por día. En el caso del *Cymbidium* de maceta, este inicio se hace aproximadamente un mes después.

A partir de principios de abril es importante que el promedio por día no supere los 21°C; preferiblemente en el rango de 19,5 - 20,5°C. Las temperaturas superiores a 21°C bloquean la extensión de las varas si el botón de la vara floral es más pequeño que 2 a 3 cm y esto provoca una pérdida de calidad. Si el tiempo se torna muy soleado y cálido, puede ser necesario un blanqueo ya a finales de mayo. Las noches pueden seguir siendo lo suficientemente frescas, pero durante el día hará demasiado calor y habrá demasiada luz.

“Si el tiempo se torna muy soleado y cálido, puede ser necesario un blanqueo ya a finales de mayo”

Si hay una pantalla exterior y/o un sistema de nebulización, el blanqueo puede producirse un poco más tarde. Con un sistema de nebulización se puede reducir adecuadamente la temperatura diurna hasta mediados de julio. Después de mediados de julio, esto se vuelve más difícil, sobre todo por la noche, ya que la humedad relativa aumenta. Las grandes diferencias entre el día y la noche causadas por las altas temperaturas diurnas pueden dar lugar a flores rojas y a tapetes de antera negros más adelante en la temporada.

Surtido temprano

El surtido temprano, que florece en octubre, requiere el mismo método de trabajo que el «surtido ultratransano».

También en este caso es importante alcanzar los promedios diarios requeridos. Si el tiempo es frío, oscuro y lluvioso en el período de junio a agosto, puede ser necesario calefaccionar. Si no lo hace, puede que ahorre en costes de energía, pero el periodo de floración se retrasará cayendo después del 1 de noviembre.

Navidad

La «floración navideña» también depende de las temperaturas alcanzadas a partir de julio. Las altas temperaturas del verano pueden retrasar la floración. Si el tiempo es normal en agosto y septiembre, sin demasiadas fluctuaciones extremas, todo se da naturalmente. Pero si agosto y septiembre son demasiado fríos, hay demasiada humedad o está demasiado oscuro, será necesario calefaccionar adicionalmente para mantener el calendario previsto.

Surtido medio entre Valentín - Día de la Mujer

El surtido medio es el método de cultivo más fácil. Lo más importante es que las plantas sigan creciendo durante el verano. Es decir, el calor no debe ser excesivo ni debe estar demasiado oscuro. Las temperaturas de la hoja superiores a 27°C impiden la asimilación de la planta. Permite la entrada de la luz y blanquea lo más tarde posible. Ten en cuenta que si agosto y septiembre son demasiado oscuros o fríos, se debe activar el cultivo calefaccionando si fuera necesario.

Hemos mencionado la calefacción varias veces. Y eso suena extraño, porque en el verano de 2020 esto no fue en absoluto necesario en los Países Bajos. Sin embargo, nada es tan imprevisible como el clima del verano.



Surtido tardío

Lo más probable es que todo el surtido tardío haya sido blanqueado una vez más o deba serlo. Las temperaturas nocturnas ya no son el problema. Un sistema de nebulización le ayudará a reducir la temperatura diurna. Las flores se hacen más bonitas con temperaturas más frescas.

“Si el tiempo es extremadamente bueno, espere un tiempo antes de quitar el blanqueo del invernadero, para que la transición no sea demasiado grande”

Con el surtido muy tardío, es importante no sacar el blanqueo del invernadero hasta principios de julio. Si el tiempo es muy bueno, habría que esperar un tiempo para no hacer muy drástica la transición. Desde agosto hasta finales de noviembre - principios de diciembre, la media diurna debe ser de 20 - 21°C, para que los brotes nuevos y jóvenes puedan seguir creciendo. A continuación, podrán volver al frío para la floración en la primavera de 2023. Las temperaturas más altas en otoño también garantizan el bloqueo del crecimiento de la vara para la primavera de floración en 2022.

Si las temperaturas descienden con celeridad, el crecimiento de las varas comenzará demasiado rápido y el retraso se verá anulado. Compruebe siempre el consumo de agua de las plantas midiendo el drenaje y/o el peso de la planta.

Ácaros y caracoles

Araña roja

Examine semanalmente su cultivo en busca de arañas rojas. El control biológico funciona bien, siempre y cuando se haga un examen regular. Así podrá ver si necesita introducir más ácaros depredadores o si necesita adoptar una acción química local limitada. Para el control bio

lógico es importante crear un entorno más húmedo (mayor humedad relativa), en el que los ácaros depredadores se desarrollan mejor y que resulta menos atractivo para la araña roja.

Caracoles

Los caracoles son más comunes en los cultivos de lo que se imagina. Los pequeños caracoles domésticos comen las raíces y las babosas más grandes pueden causar problemas más adelante en la temporada, por ejemplo, en las flores. Tan pronto hay más luz y suben las temperaturas en el invernadero, se empiezan a ver más caracoles. Especialmente en el borde del sustrato-aire, al pie de los brotes. Asegúrese de que los caminos estén limpios y que las malas hierbas no tengan ninguna posibilidad. En el periodo abril y mayo distribuya anticaracoles granulado y repita el procedimiento una segunda vez en agosto y septiembre.



Adrie Smits

Asesor de cultivos de
Phalaenopsis, Cymbidium Miltonia,
Odontoglossum