

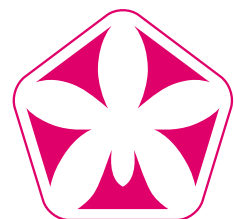
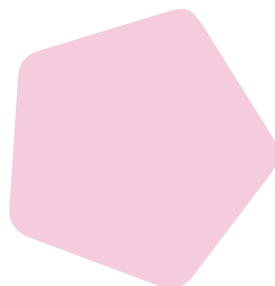
BREEDING BUSINESS

NIEUWSBRIEF MEI 2021



2 Phalaenopsis
en invloed
daglengte
op bloei

6 Zomertips
Cymbidium



Floricultura

ORCHIDACEAE & ARACEAE

Breeding your success



Phalaenopsis en invloed daglengte op bloei

Het is alweer een paar jaar geleden dat wij onderzoek hebben gedaan naar het effect van daglengte op de bloei bij Phalaenopsis. Daar hebben wij eerder over geschreven in onze nieuwsbrieven van [najaar 2016](#) en [voorjaar 2018](#). Daarnaast is dit op het Floricultura seminar tijdens de FlowerTrials van 2017 uitgebreid gepresenteerd.

Onderzoek najaar 2016 en voorjaar 2018

De insteek was: het onderzoeken of afname of toename van daglengte als gevolg van het seizoen van invloed is op de takaanleg. Reden hiervoor was het feit dat ondanks alle zware koelinstallaties en meer dan voldoende (kunst)licht, de takaanleg voor bloei vanaf september tot vooral Kerst op het noordelijk halfrond, minder makkelijk goed gaat/minder goed scoort dan de Vrouwendag - Moederdag bloei. Op het zuidelijk halfrond, zoals in Holambra, Brazilië

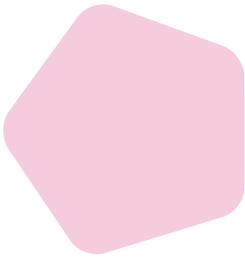
of in Australië en Nieuw-Zeeland zijn die resultaten precies andersom.

Terug in de tijd

Als we verder in de tijd teruggaan, toen er nog niet belicht en gekoeld werd, bloeide Phalaenopsis altijd in het voorjaar en nauwelijks in het najaar. In die tijd zag je op het noordelijk halfrond de Phalaenopsis takken zichtbaar worden rond week 40 en op het zuidelijk halfrond zal dat 26 weken later (of eerder) zijn geweest. Het maakte niet uit of dat in Napels (Italië) gebeurde, in Amsterdam of

in Denemarken. Dat is natuurlijk vreemd, want als de lagere temperatuur de oorzaak zou zijn in Amsterdam of Denemarken, dan hadden die takken in Napels 4 weken later moeten komen omdat de temperatuur daar veel later lager wordt.

“Vroeger bloeide Phalaenopsis altijd in het voorjaar en nauwelijks in het najaar”



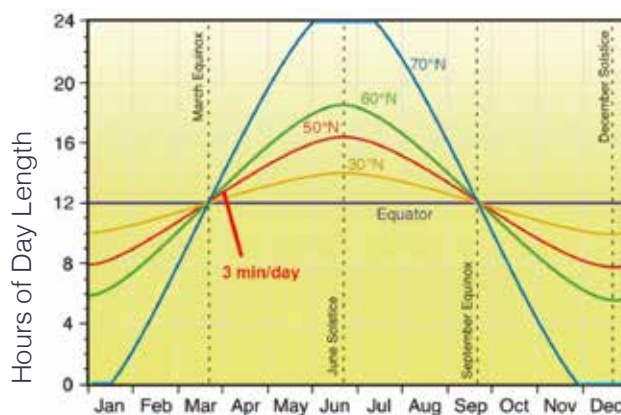
Noordelijk halfrond

Een ander punt is dat op het noordelijk halfrond wij na week 40 steeds sneller en makkelijker takken aangelegd zien worden. Dit kan extra snel gaan bij een sterke lichttoename wanneer bijvoorbeeld het krijt wordt verwijderd. Of juist bij een sterke temperatuurdaling als bijvoorbeeld de verwarming uitvalt of te laat reageert. Wij hebben toen klanten geadviseerd om de planten die nog niet gekoeld mochten worden, donkerder en warmer te houden vanaf week 34. De reden hiervoor was omdat alle proeven die er destijds zijn uitgevoerd aantoonde dat 6 weken koeling en meer licht prima werkte voor takaanleg. Dus als je dat niet wilt, moet je contra denken. Maar als je dezelfde temperatuurdaling krijgt in de periode na de kortste dag, dan zie je die gevoeligheid voor voortakken afnemen en na de Valentijn (week 7) heb je dat niet meer. Dus mag je concluderen dat het niet alleen de lagere temperatuur is die de takaanleg beïnvloedt.

Nadat de belichting zijn intrede heeft gedaan is er wel heel veel verbeterd, maar toch blijft dit effect aanwezig. Omdat koelen met aircosystemen en belichten in warmere regio's moeizamer, kostbaarder en soms vanwege beschikbare energie niet mogelijk is, blijft dat bloeiverschil wel een probleem. Om hier een oplossing voor te vinden, is het idee ontstaan om te kijken of op basis van bovenstaande ervaringen toe- of afname van de daglengte een te gebruiken factor is. Dat is de basis voor ons onderzoek geweest.

Huidig onderzoek

Nu valt week 34, 8 weken na de langste dag op het noordelijk halfrond. In deze 8 weken neemt de daglengte af. Die afname is in uren in Nederland groter dan in Italië, maar het effect is hetzelfde. Uiteindelijk zal in exact dezelfde week, dag en tijd, de daglengte korter worden dan 12 uur op het noordelijk halfrond en dus langer op het zuidelijk halfrond. Dit is ook de reden geweest dat wij in ons onderzoek gekozen hebben voor de 8 weken. Zo simpel is het meestal. De grafiek maakt dat duidelijk:



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



Resultaten

De resultaten van onze tests hebben aangetoond dat als je bij planten 8 weken voor de koeldatum van de normale daglengte van 14-16 uur (afhankelijk van regio) de daglengte verkort naar 12 uur, de bloei en tak % beter worden. Hierbij is vóór de periode dat de daglengte langer is dan 12 uur een verduisteringsdoek nodig, net zoals bij jaarrond Chrysanten. Het advies is dan ook om 1 uur voor zonsopgang de doeken te sluiten tot bijvoorbeeld 8.00 uur. Daarna kunnen de doeken weer open om ze 12 uur later om 20.00 uur weer te sluiten. Afhankelijk van zonsopgang en regio kan dat ook 1 of 2 uur vroeger. Hiermee blijf je wel zoveel mogelijk van die 12 uur het daglicht gebruikmaken. Een uur na zonsondergang kan het doek weer open, zodat het klimaat niet te lang bedompt blijft.

“Het advies is om 1 uur voor zonsopgang de doeken te sluiten tot bijvoorbeeld 8.00 uur”

Onderzoek Plant Lighting BV

Afgelopen jaar is dit principe getoetst onder volledig gecontroleerde omstandigheden in klimaatkamers van Plant Lighting. Dankzij nauwkeurige controle over klimaat en licht kon zo zuiver worden getoetst of een kortere daglengte aan het einde van de opkweek daadwerkelijk bloemtak-uitloop stimuleert. Dit onderzoek 'Bloemtakuitloop Phalaenopsis sturen met daglengte: meer resultaat met minder elektra' is in 2020 uitgevoerd door Plant Lighting. Het is ondersteund door het programma 'Kas als Energiebron' en is gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Glastuinbouw Nederland en door de gewascoöperatie potorchidee. Het onderzoek is uitgevoerd in klimaatcellen.

Vier verschillende soorten uit de opkweek zijn 9 weken voor het koelmoment verdeeld over 2 klimaatcellen. Na 1 week acclimatiseren is de ene cel op daglengte 16 uur gehouden en de andere op 12 uur. Er is belicht met zonlichtsimulatoren om de situatie in mei, wanneer de bloemtakinductie het moeilijkst gaat, na te bootsen. Na die 8 weken is de koeling gestart, waar beide cellen op 16 uur gezet zijn. De leeftijd van de planten bij start koelen was 27 weken, de koelduur 6 weken (is kort), de etmaaltem-

peratuur van ruim 20°C (is hoog), daglengte 16 uur bij 7,9 mol/dag. Er zijn bewust instellingen gekozen die niet perfect zijn voor takaanleg. Zeer opvallend is dat de takaanleg in beide afdelingen toch heel goed zijn. De scores zijn beter dan de soorten van de veredelaars die zij op hun website publiceren. De korte dag behandeling scoort beter dan de normale lange dag.

Resultaten en conclusies

Afgelopen jaar is deze techniek getoetst in het kader van energiebesparing. Energiebesparing? Jazeker! Tot nu toe worden in de opweek soms daglengtes van 16 uur aangehouden in delen van het jaar dat de natuurlijke daglengte veel korter is. In Nederland is de daglengte in december 7½ uur naast het feit dat de natuurlijke intensiteit niets meer voorstelt. De gedachte is dan, of je met 12 uur daglengte - belichting gedurende 8 weken voor het koelmoment energie kan besparen door minder te belichten. En of dat effect heeft op de takuitloop.

De resultaten en conclusie uit het rapport kort samengevat:

- Door de korte-dag-behandeling steeg het gemiddeld aantal bloemtakken per plant.
- Het percentage 2-takkers in ras Ferrara steeg significant met 6% ten koste van 1-takkers.
- In het ras Lively steeg het percentage 3-takkers significant met 7% ten koste van 2-takkers.
- Bij het ras Cambridge was sprake van een niet significante toename van 2-takkers met 3% ten koste van 1-takkers.
- Het ras Limelight reageerde niet op de behandeling. De behandeling had verder geen effect op de takkwaliteit (aantal bloemen en vertakking van de meertakkers), uniformiteit, en de korte-dag resulteerde in een maximaal 1 dag snellere teeltduur. De korte-dag behandeling bood onder de proefomstandigheden dus een voordeel in plantkwaliteit tegen lagere kosten. Er kan worden bespaard op het aantal uren belichting per dag in de opweek. Mogelijk kan in de zomer ook bespaard worden op de koeling met eenzelfde resultaat.

In de Floricultura-proeven was nog sprake van verplaatsingsinvloeden, dus planten die werden verschoven binnen de locatie. In deze proef was dat niet het geval. Dus de proef bevestigt het effect dat daglengte verkorting voor het koelmoment, de takaanleg verbetert. Wat verder opviel was dat beide behandeling sowieso goed scoorden ondanks de bewust minder perfect ingestelde waarden. De scores waren zelfs beter dan de resultaten van de kweker op zijn eigen kwekerij met dezelfde rassen, met 2 weken langere opweek, 2 weken langere koeling en lagere koeltemperatuur.

Een andere conclusie is, die wij geheel onderschrijven, dat als de ingestelde waarden zoals licht, temperatuur, RV, etcetera perfect en vooral constant worden uitgevoerd, het eindresultaat ook beter wordt. Je kunt dus door die constantheid 4 weken eerder planten in bloei krijgen die ook met de korte dag een betere takaanleg hebben. De betere uniformiteit in het eindresultaat levert arbeidsbesparing op in het sorteer- en afleverproces.





Zomertips Cymbidium 2021

De winter op het noordelijk halfrond ligt achter ons, het voorjaar is gestart en de zomer komt eraan. Op de korte termijn (vanaf april t/m eind mei), neemt de lichthoeveelheid en -intensiteit toe. Dat betekent dat in deze periode de luchtvochtigheid te laag kan zijn, zowel buiten als in de kas.

Als de bladtemperaturen door het licht te hoog worden, 27°C of meer, dan sluiten de huidmondjes waardoor de verdamping en de CO₂ opname stopt. In een aantal gevallen kan een licht krijtscherm een lagere planttemperatuur en gunstiger luchtvochtigheid voor de plant opleveren. Daarbij kan zelfs soms meer licht in de kas toegelaten worden, omdat een lichtscherm vaak veel meer licht wegneemt. De beste oplossing is echter luchtbevochtiging met nevel toepassen. Als u dat niet heeft, bieden Danpal sproeiers ook nog een oplossing. Zijn beide opties niet mogelijk zijn, neem dan het licht weg met scherm, doek en/of krijt. Als de planten teveel licht krijgen of

te lang te lage RV, dan bestaat de mogelijkheid dat er bloemtakknoppen in het vroege sortiment, zowel pot- als snij Cymbidium, verdrogen. Het resulteert in jonge scheuten op de plek waar takken hadden moeten zitten.

Meten is weten

Controleer regelmatig het gewicht van de planten om te kijken of ze niet te licht zijn. Houd ook bij hoeveel procent drain u per dag en of per week meet en de EC daarvan. Is de EC-drain groter dan de EC-gift, geef dan meer water. Noteer bij deze informatie ook de daglichtsom straling of week gemiddelde. Meten is weten, gissen is missen!

Temperatuur en belichting

Ultra vroeg sortiment

Het 'ultra vroeg' bloeiende sortiment snijbloemen bloeien in augustus t/m september. Dit sortiment moet vanaf begin februari tot nu een etmaalgemiddelde van ca. 20°C gehad hebben. Voor pot Cymbidium is die start ongeveer een maand later.

Vanaf begin april is het belangrijk dat de etmaalgemiddelde niet boven de 21°C komt; bij voorkeur in de bandbreedte van 19,5 - 20,5°C. Hogere temperaturen dan 21°C blokkeren de takstrekking als de bloemtakknop kleiner dan 2 à 3 cm is en dit veroorzaakt kwaliteitsverlies. Wordt het weer erg zonnig en warm dan kan het al eind mei nodig zijn om te krijten. De nachten kunnen nog wel koel genoeg zijn, maar overdag wordt het dan te warm en te licht.

“Als het weer erg zonnig en warm wordt kan het al eind mei nodig zijn om te krijten”

Als er een buitenscherm en/of een nevelinstallatie aanwezig is, kan het krijten wat later gebeuren. Met een nevelinstallatie kan tot medio juli de temperatuur overdag goed worden verlaagd. Na half juli wordt dit lastiger, vooral in de nacht omdat de RV hoger wordt. De grote dag en nacht verschillen veroorzaakt door hoge dagtemperaturen, kunnen leiden tot rode bloemen en zwarte stempelpapjes later in het seizoen.

Vroege sortiment

Het vroege sortiment met bloei in oktober vraagt een zelfde werkwijze als het 'ultra vroege sortiment'. Ook hier blijft belangrijk dat de gevraagde etmaalgemiddelden worden gerealiseerd. Bij koud, donker en regenachtig weer in de periode juni t/m augustus, kan het nodig zijn om te stoken. Doe je dit niet, dan wordt er weliswaar op energiekosten bespaard, maar het vertraagt ook de bloeitijd zodat die na 1 november valt.

Kerst

Ook de 'kerstbloei' is afhankelijk van gerealiseerde temperaturen vanaf juli. Door hoge zomerse temperaturen kan de bloei vertraging oplopen. Bij normaal weer in augustus en september zonder al te veel extreme schommelingen gaat alles vanzelf. Maar als het in augustus en september te koud, te nat of te donker is dan gemiddeld, moet er bijgestookt worden om op schema te blijven.

Mid sortiment Valentijn - Vrouwendag

Mid sortiment is de makkelijkste teeltwijze. Het belangrijkste is dat de planten in de zomer doorgroeien. Dus het moet niet te heet en of te donker zijn. Bladtemperaturen boven de 27°C zorgen ervoor dat de plant niet meer assimileert. Laat licht toe en krijt liefst zo laat mogelijk. Let wel op, als het in augustus en september te donker en te koud is, activeer dan het gewas door desnoods bij te stoken.

Stoken noemen we nu een aantal keren. En dat lijkt vreemd want in 2020 was dat in Nederland totaal niet nodig in de zomer. Echter, niets is zo onvoorspelbaar als het zomerweer.



Laat sortiment

Het hele late sortiment zal hoogstwaarschijnlijk nu net nog een keer gekrijt zijn of nog worden. De nachttemperaturen zijn nu het probleem niet meer. Een nevelinstallatie helpt u de dagtemperatuur te verlagen. De bloemen worden met koelere temperaturen mooier.

“Als het extreem mooi weer is, wacht dan even met het krijt van de kas te verwijderen, om de overgang niet te groot te maken”

Bij het hele late sortiment is het belangrijk om pas begin juli het krijt van de kas te verwijderen. Als het extreem mooi weer is, wacht daar dan even mee om de overgang niet te groot te maken. Van augustus tot eind november - begin december moet het etmaalgemiddelde 20 - 21°C zijn, zodat de nieuwe en jonge scheuten door kunnen groeien. Daarna kunnen ze in de winter weer de kou in voor bloei voorjaar 2023. De hogere temperatuur in het najaar zorgt er ook meteen voor dat de tak uitgroei voor het bloeivoorjaar in 2022 geblokkeerd wordt.

Als de temperaturen te snel, te laag worden, dan zal de tak uitgroei te snel op gang komen waardoor de verlating teniet wordt gedaan. Controleer altijd het waterverbruik van de planten door drain en/of gewicht van de plant te meten.

Spint en slakken

Spint

Scout uw gewas wekelijks op spint. Biologische bestrijding werkt goed, mits u regelmatig scout. U ziet dan of u meer roofmijten uit moet zetten of toch beperkt plaatselijk chemisch moet ingrijpen. Belangrijk voor biologische bestrijding is het realiseren van een vochtiger klimaat (hogere RV) waar roofmijten beter in gedijen en wat spintmijt minder aantrekkelijker vindt.

Slakken

Slakken komen meer voor in de teelt dan u zich realiseert. Kleine huisjesslakken vreten aan wortels en grotere naaktslakken kunnen later in het seizoen problemen geven, bijvoorbeeld in de bloemen. Zodra er meer licht komt en de temperaturen in de kas stijgen, zie je meer slakken. Vooral op de grens van substraat-lucht, aan de voet van de scheuten. Zorg dat paden schoon zijn en dat onkruid geen kans krijgt. Strooi in de periode april en mei slakkenkorrels en een tweede keer in augustus en september.



Adrie Smits

Teeltadviseur

Phalaenopsis, Cymbidium
Miltonia, Odontoglossum