

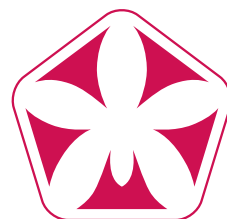
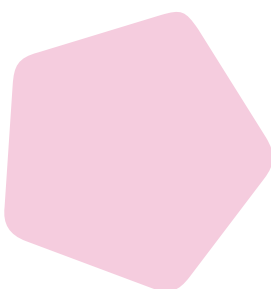
BREEDING BUSINESS

NIEUWSBRIEF NOVEMBER 2022



2 Phalaenopsis

4 Cymbidium
teeltoverwegingen



Floricultura

ORCHIDACEAE & ARACEAE

Breeding your success



Phalaenopsis

Phalaenopsis

Welke teeltadviezen kun je geven als door de energieperikelen in Europa alles op zijn kop wordt gezet? Wat eens zo normaal leek is dat nu niet meer. En hoe ga je in die context dan om met een energie intensieve teelt als Phalaenopsis? In deze nieuwsbrief geven wij u hiervoor de beste tips.

Temperatuur

In de opkweekfase is de optimale opkweektemperatuur 27 tot 30°C. In het algemeen geldt; hoe warmer (met licht), hoe sneller. Toch kun je je afvragen of 27 tot 28°C niet al hoog genoeg is. Normaal gesproken is de groei afhankelijk van de temperatuur, hoe lager de temperatuur hoe lager de bladafsplittingsnelheid. De temperatuur heeft weinig te maken met assimilatie, maar wel met dissimilatie. Het evenwicht tussen aanmaak en verbruik van suikers bepaalt de kwaliteit en groei van de plant.

Luchtvochtigheid

Naast temperatuur zijn ook licht en luchtvochtigheid bepalend voor groei en assimilatie. Licht is de belangrijkste factor voor assimilatie, maar voor een goede groei heb je ook een goede luchtvochtigheid nodig. Dan wordt vrijwel altijd naar de RV gekeken, waarbij 60-75% als een optimale waarde wordt gezien. Maar is dat wel zo? Wij kijken liever naar het vochtdeficit. Dat is de hoeveelheid vocht die je nog in 1 m³ lucht van een bepaalde temperatuur kan stoppen voordat die lucht verzadigd is (bij 100% RV). Hoe warmer, des te hoger moet de RV zijn om te zorgen dat de lucht niet te droog wordt voor de plant. De grenswaarde voor een goede

groei ligt tussen de 3 en 7 gram, maar vaak zien we waarden van 9 gram of meer. Bij 55% RV met 28°C is er 11,5 gram vochtdeficit.

Huidmondjes

Zolang de huidmondjes dicht zitten, gebeurt er niet veel. Echter zodra de huidmondjes na 9 à 10 uur licht opengaan om CO₂ op te nemen, gaan ze direct weer dicht als de lucht te droog is. Als dit proces te traag gaat, huidmondjes kunnen nou eenmaal niet heel snel open of dicht gaan, zie je bladverbranding optreden. Dit gebeurt meestal in de tweede helft van de middag, maar kan zelfs al aan het einde van de ochtend gebeuren als de lampen vroeg na middernacht aan gaan. Waarschijnlijk gebeurt dat vanwege de hoge energieprijzen nu niet meer en start men pas ergens tussen 05.00/06.00 uur met belichten. Als er toch midden in de nacht wordt gestart, gaan de huidmondjes dus in de middag open. Op dat moment zijn de temperaturen vaak het hoogst en de RV het laagst. Daarom is het advies om in de tweede helft van de middag minder licht te geven en de RV te verhogen.

Je ziet bij die hogere temperaturen ook vaak een wat schraler gewas. Er wordt dan vaak getracht dit te verbeteren door meer stikstof te geven maar veel beter is om te zorgen dat het vochtdeficit onder de 9 gram blijft. Bovendien, als je meer licht toelaat of geeft, wordt de bladtemperatuur 1-3°C hoger dan de ruimtetemperatuur en dan loopt het vochtdeficit-blad zomaar naar waarden boven de 10. Het is dus veel zinniger om niet alleen naar hogere temperaturen te streven, maar ook naar een goede luchtvochtigheid.



Schermen

Voor een goede groei is ook een goede nachttemperatuur van belang. Vaak zien we aan het einde van de dag dat de temperatuur van het blad 0,5-1°C, en soms wel meer, onder de ruimtetemperatuur komt. Als in de nacht de planttemperatuur 26°C of lager wordt, dan gaat dat ten koste van de groeisnelheid. Een goede isolatie van 2 of zelfs 3 schermen voorkomt teveel uitstraling waardoor de planttemperatuur niet of nauwelijks hoeft te dalen. Vochtafvoer wordt door goede isolatie van 2 of meer schermen juist bevorderd door condensatie van vocht tegen het kasdek aan, vooral bij glas.

Lagere temperaturen geven groeisnelheidsverlaging. Lang geleden, toen er nog niet belicht werd en 25-26°C de opkweektemperaturen waren, was de gemiddelde teeltduur 52 weken. Met de hogere temperaturen en belichting is de teeltduur 10 weken korter geworden. Ook de selectie van sneller groeiende rassen heeft hieraan bijgedragen.

Natuurlijk licht

In de komende maanden is er te weinig natuurlijk licht. Bij korte dagen en een lage lichtintensiteit is belichting noodzakelijk. Probeer zoveel mogelijk natuurlijk licht te benutten overdag in zowel opkweek, koeling als afkweek. Zonlicht wegschermen is op het noordelijk halfrond vanaf nu tot eind januari dus niet meer nodig.

Belichting

Start de belichting niet te vroeg. Ongeveer 9-10 uur nadat de Phalaenopsis licht krijgt, neemt afhankelijk van

de hoeveelheid licht die de planten gehad hebben, het fotosynthese rendement af. In de winterperiode heb je nog redelijk natuurlijk licht tussen 10.00 uur en 14.00 uur. Het is voor de plant het beste om te belichten tussen 06.00 uur en 15.00 uur. Start de belichting dan ook niet voor 04.00 uur zodat de planten op dagen dat de zon schijnt nog volop het gratis licht kunnen gebruiken.

“Het is voor de plant het beste om te belichten tussen 06.00 uur en 15.00 uur”

Wanneer de plant na 1 à 2 uur is opgestart met belichting kan daarna, door gebruik te maken van lichtintegratie, de belichting worden verlaagd. Buitenlicht kan dan ongeschermd en maximaal worden binnengehaald tot de gewenste lichtsom is bereikt. Als het mogelijk is, kan op zonnige dagen de helft van de lampen uit. Is de gerealiseerde lichtsom om 15.00 uur 5½ mol, dan zou je met de helft lampen aan goed kunnen werken en wordt energie bespaard. Om 18.00 uur kan de belichting uit. De daglengte is dan 14 uur.

In opkweek 2 kan 8 weken voor de koeling besloten worden om de daglengte terug te brengen naar 12 uur. Dat betekent dat de daglichtsom lager wordt. Onderzoek heeft uitgewezen dat een kortere daglengte, ondanks een lagere daglichtsom, de takaanleg in de koeling niet negatief beïnvloedt, maar juist verbetert.



Groeivertraging

Mocht het niet anders kunnen, dan kan je voor een andere optie kiezen; namelijk de opkweek minder of zelfs helemaal niet belichten. Dit betekent wel een groeivertraging. Als je die minder of onbelichte planten in de koeling wel de normale belichting (c.q. lichtsom) geeft, dan is de takaanleg nog steeds goed. De plant moet wel voldoende bladeren hebben om goed te kunnen bloeien. Bij onvoldoende bladeren moet de opkweek worden verlengd.

Het is belangrijk om juist in koeling en afkweek zo min mogelijk terug te gaan in licht om zo 1-takkers en/of te weinig bloemen per tak te voorkomen. Hou in dit geval wel rekening met een paar overgangsdagen van donker naar licht in verband met bladverbranding en koelschade. Planten wijder zetten en weer terug de opkweek in, alvorens te koelen, kan schade voorkomen.

“Belangrijk om juist in koeling en afkweek zo min mogelijk terug te gaan in licht”

Verhoog de buistemperatuur in opkweek op tijd en trek de schermen dicht voordat de lampen worden uitgezet om temperatuurval te voorkomen. Dit kan namelijk tot voortak leiden. Lucht die tijdelijke hogere temperatuur niet af. Laat de buistemperatuur rustig dalen om energieverstopping te voorkomen want juist snelle temperatuurwisselingen kosten extra energie.

LED

Het voorafgaande is gebaseerd op SON-T belichtingsystemen. Maar hoe zit dat met LED; Full LED of hybride? Omdat bij diverse bedrijven nu versneld LED geïmplementeerd wordt heeft dit consequenties voor de teeltsturing. Sowieso zal bij LED of hybride verlichting de gemiddelde planttemperatuur lager uitvallen. Daardoor zal er extra verwarming nodig zijn om de temperatuurinput van de weggevallen SON-T op te vangen. Met Full LED zal dat sterker zijn. Extra schermen kunnen de afkoeling beperken.

Het heeft ook effect op de gietfrequentie. Minder SON-T zorgt voor een tragere afdroging van de potten. Vooral in

de opkweekfase levert een nattere opkweek weer meer Lyprauta problemen op. Controleer daarom de vochtigheid van potten. Dat kan het beste door het gewicht van een aantal potten dagelijks te wegen. Gebruik van een meer open pot en van droger substraat is dan een optie om weer sneller drogere potten te krijgen. Hiermee teel je energiezuiniger met minder last van potworm. Dit is wel makkelijk gezegd, maar het heeft nogal wat consequenties voor de teelt.

“Controleer de vochtigheid van potten”

Nu het woord potworm toch is gevallen, nog een punt van aandacht. We zien nu vrij goede ervaringen met gaas in de opkweek. Een aantal kwekers heeft besloten om in de wintermaanden tot opkweek even geen gaas te gebruiken omdat dit lichtverlies geeft. Maar het is waarschijnlijk verstandiger om dit toch op de koop toe te nemen dan het risico op meer aantasting.

Bemesting

Vanaf nu kunt u de bemesting aanpassen door iets minder stikstof mee te geven. Voorbeeld: bij 1 EC en een gift van 14 of 15 mmol/l is een verlaging van 1-2 mmol/l helemaal niet gek voor de periode van 1 november tot half januari. In een standard A-B bak 100 x geconcentreerd, 1 m³ bak, dan is 3 kg ureum 1mmol/l, dus 6 = 2! Daarna weer naar normaal en zorg dat de watertemperatuur altijd minimaal 20°C is.





Cymbidium teeltoverwegingen

Een andere titel dan gebruikelijk, namelijk 'overwegingen' in plaats van tips. Dat komt door de huidige perikelen rondom energie in Europa. Hierdoor staan de tot nu toe gangbare tips even on hold.

Temperatuur

Vroeg sortiment dat voor 1 november heeft gebloeid staat nu koud. Etmaalgemiddelden van 12-12,5°C zijn goed. Onderzoek heeft uitgewezen dat temperaturen lager dan 10°C voor sommige cultivars nadelig kunnen zijn voor takaanleg. Dat onderzoek ging dan vooral om temperaturen van 7°C, waarbij die lage waarde de gehele koeling werd aangehouden. Wij denken dat die temperaturen tijdelijk, bijvoorbeeld tijdens een koude week, wel aangehouden kunnen worden.

Vocht

Het is wel heel belangrijk om voor voldoende vochtafvoer

te zorgen zodat de plant actief blijft. Vochtafvoer kan je goed realiseren door bijvoorbeeld schermen te sluiten waardoor vocht uit de kas tegen het koudere kasdek kan condenseren. Tijdens diverse sessies over Het Nieuwe Telen (recent voor Cymbidiumkwekers georganiseerd met medewerking van Jan Voogt) en publicaties, is daar de nodige informatie over naar buiten gebracht. Het actief houden van planten kan je controleren door het waterverbruik van de planten. Ook kan je bijvoorbeeld meten hoeveel vocht het gewas in de nacht nog produceert door middel van een weegschaal die op gramniveau kan wegen. Probeer planten minimaal 2 liter per m²/week te laten verdampen, anders gezegd bijna 300 ml per m²/dag. Door planten te wegen en/of gift- en draincijfers te registreren is dit goed te monitoren.

Energie besparen kan ook heel goed door in de tweede helft van de middag alle schermen te sluiten en de

aanwezige warmte op te sluiten. Bij een lage buitentemperatuur kunnen de ramen ook dicht omdat er dan voldoende vocht wordt afgevoerd door condensatie tegen het kasdek. Op die manier daalt de temperatuur veel minder hard en snel. De luchtvochtigheid kan dan best hoog oplopen waardoor je sneller Botrytis en roetdauw zou kunnen oplopen in de bloemen van Kerst- en midsortiment.

“Bij een lage buitentemperatuur kunnen de ramen ook dicht”

Meetboxen

Wil je qua vocht op het scherpst van de snede telen, dan moet je de meetboxen in topvorm houden, oftewel deze mogen amper afwijken. Dit betekent schoon kousje, voldoende water, goed functionerend ventilatortje etc. Ook digitale meetboxen moeten onderhouden worden. Op die manier kan er tegen de 90% RV geteeld gaan worden. Houd er dan wel rekening mee dat bloemen kouder kunnen zijn door uitstraling. Dan kom je rond de bloem toch al snel tegen die gevaarlijke 95% aan waarbij schimmelsporen kunnen kiemen.

Sinds jaren is al bekend dat een extra meetbox boven het scherm veel informatie geeft en ook heel snel terugverdiend kan worden door energiebesparing, zeker nu! Bovendien kan een RV meting buiten op de meteomast het Absoluut Vocht (AV) in de kas, boven het scherm en buiten in één grafiek bij elkaar zetten. Zo krijg je een goed inzicht in de vochtafvoer en kun je gericht maatregelen nemen als de vochtafvoer onvoldoende is.

Buizen

Nieuwe inzichten geven ook aan dat ventilatoren veel efficiënter zijn om lucht te laten bewegen dan een minimumbuis. Simpel gezegd gebruikt een ventilator 1 Watt/m² aan energie terwijl een groeibuis met een minimum temperatuur al snel 20 Watt/m² gebruikt. Warm je de ondergrond op door de zon, dan kan dit zelfs als een minimumbuisje gezien worden. Lucht wordt al in beweging gebracht als de warmtebron 10°C warmer is dan de ruimtetemperatuur; Anders gezegd, een buis-temperatuur van 24°C doet al iets als de ruimte 14°C is. De temperatuur van een buis zal bij zo'n lage temperatuur echter niet overal de 24°C zijn als die zo ingesteld wordt.



Schermdoeken

Door schermen te sluiten neemt de uitstraling af en koelen plantendelen, bloemen en takken minder snel af. Juist als de temperatuur van bloem(knoppen)takken lager is dan de ruimtetemperatuur is de luchtvochtigheid daar het hoogst. Er kan zelfs condensvorming ontstaan en juist die twee factoren geven problemen.

Schermdoeken die minimaal voor 80% dicht liggen, of dunne verwarmingsbuizen ter hoogte van de bloementakken voorkomen narigheid. Ook een schermdoek met open bandjes dat 90% dicht ligt, beperkt op die 90% oppervlakte al uitstraling. Om meer inzicht te krijgen in wat de uitstraling door het jaar heen doet, is een netto stralings-sensor boven het gewas eigenlijk onmisbaar. Om een idee te geven: afkoeling door uitstraling kan wel 40 tot 50 Watt/m² zijn. Eenvoudig gesteld: hier is dus een buis van 40 tot 50°C voor nodig om dit te compenseren. Deze adviezen kunnen ook worden toegepast op mid- en laat sortiment.

“Netto stralings-sensor
boven het gewas eigenlijk
onmisbaar”

Bloeiperiode

Cymbidium, zeker de snijbloemen, kan jaarrond geteeld worden. Om dit te realiseren moet het vroege sortiment om te kunnen bloeien in september, eind oktober koud en begin februari warm met een gemiddelde van 20°C per etmaal, worden gezet. Het Kerstsortiment moet vanaf half maart naar dat 20°C etmaalgemiddelde. Het laatbloeierende sortiment kun je verlaten door het in het najaar warm te houden tot eind december met ook meer dan 20°C etmaalgemiddelde. Helaas is dat bij deze huidige energieprijzen gekkenwerk. Als die hogere etmaalgemiddelden niet worden gerealiseerd, dan zal het vroege sortiment richting Kerst gaan bloeien en het laatbloeierende sortiment zo rond Valentijn-maart. De bloeiperiode schuift in elkaar en dat heeft nadelige consequenties voor het aanvoerpatroon.

Vervroegen en verlaten

Historisch gezien was de gedachte dat je er jaren over deed om de bloeitijd te vervroegen of te verlaten. Uit onderzoek van alweer 20 jaar geleden op het voormalig Proefstation voor de Bloemisterij in Aalsmeer, alsmede onze eigen ervaringen is gebleken dat dit niet juist is. Stel de bloei wordt met 1-2 jaar verlaat naar de Kerst en de energieprijzen worden genormaliseerd, dan is de vervroeging (of verlating) bijna in een jaar weer terug te krijgen.

Voor het vroege sortiment is het belangrijk dat er voldoende scheuten worden afgesplitst in september met een iets hogere temperatuur (zon) en voeding (stikstof). Als uiterlijk 1 maart het etmaalgemiddelde weer op 20°C wordt gezet, valt de bloei weer vanaf week 40. Weeknummer 7 warm gaan is wel twee weken eerder, maar dat betekent niet twee weken eerder bloei. Dat is misschien 4-5 dagen eerder en productie kan dan iets lager en ongelijker zijn. Ook dit laatste is aangetoond door de onderzoeken van het Proefstation voor de Bloemisterij.

Verlaten is mogelijk door planten in het voorjaar langer koel en donker te houden, in de zomer tot de herfst warmer en vooral in de periode oktober tot december weer warm. Wellicht lukt dit het eerste jaar niet 100% perfect, maar in het tweede jaar zeker.

Het voordeel van Cymbidium ten opzichte van Phalaenopsis is dat je Cymbidium heel koud kan houden zonder dat de plant dood gaat. Bij Phalaenopsis moet voor groei de plant warm blijven (25°C) en in de koeling een temperatuur nooit lager dan 18°C, anders gaan ze dood. Als je de teelt- en temperatuurstrategie zo ruim mogelijk hanteert, kun je veel energie besparen bij Cymbidium en deze zo efficiënt mogelijk telen.

Meer informatie over Het Nieuwe Telen en de daarbij gebruikte principes van Plant Empowerment vind je op deze websites: www.kasalsenergiebron.nl en www.plantempowerment.academy. Via de laatste link kan je ook het leerboek over duurzaam en energiezuinig telen bestellen.



Adrie Smits

Teeltadviseur
Phalaenopsis, Cymbidium
Miltonia, Odontoglossum



“Breeding
your
success”