

Herkomst en sortiment

Odontoglossum hybride is een groep van intergeslachtelijke kruisingen met een brede herkomst en groei-eigenschappen. De rassen zijn geselecteerd op groei- en bloeisnelheid en kunnen in beginsel binnen 1 jaar bloeien.

Teelt

Substraat

Het substraat moet bestaan uit organische mengsels met een goed drainerend vermogen, bijvoorbeeld twee derde deel schors en een derde deel turf of een mengsel van schors met kokosbrokjes of 10 à 15% sphagnum.

Opkweekfase

■ Startfase jonge planten aangeleverd in fles

De plantjes worden aangeleverd in plastic bakjes rechtstreeks vanuit het laboratorium. De planten kunnen worden verspeend in sphagnum in kleine potjes of pluggen. Na 8 à 10 maanden zijn de planten meestal groot genoeg om in een 11-12 cm pot te worden gepot.

■ Startfase jonge planten aangeleverd in plug

De jonge planten worden aangeleverd in een plug (plugplaten) met een bladlengte van 10-15 cm. Na aflevering worden de planten onmiddellijk opgepot in een 11-12 cm pot.

Als substraat zijn diverse organische mengsels met goed drainerend en lucht houdend vermogen mogelijk. De basis is boomschors aangevuld met wat sphagnum, kokosvezel, turfvezel of brokjes. Elk substraat heeft zijn eigen karakter wat betreft water- en kunstmestgift. De planten krijgen direct water en voeding bovendoor met de regenleiding. Met de hand bijsturen is vaak noodzakelijk en tevens goed voor een goede gewascontrole. De planten staan in verband tegen elkaar aan. Op deze wijze staan er ca. 70 tot 75 planten per netto m² gedurende ca. 25 tot 30 weken. Na ca. 25 à 30 weken worden de planten verplaatst naar takaanleg- en afkweekafdeling waar zowel de nacht- als dagtemperatuur wat lager is. Planten worden ruimer gezet en afhankelijk van het ras staan er dan 40 tot 50 planten per netto m² gedurende een half jaar. Afhankelijk van het ras en de teelt is de helft tot twee derde van de planten dan als bloeiende plant leverbaar. De variëteiten die nog niet bloeien, maar wel groter zijn geworden, worden nogmaals wijder gezet naar 25 tot 30 planten per netto m² en zijn dan na ongeveer 6 à 8 maanden leverbaar.

1

Temperatuur

De na te streven temperaturen kunnen in principe worden onderverdeeld in twee fasen:

1. Opkweekfase.
De opkweekfase die zich kenmerkt door een nachttemperatuur van 18-20°C en een dagtemperatuur van 20-22°C.
2. De takaanleg- en afkweekfase met een nachttemperatuur van rond de 14-16°C en een dagtemperatuur van 18-20°C.

Hogere temperaturen, met name in de zomerperiode, kunnen voorkomen worden door o.a. zwaar krijten, een buitenscherm of toepassing van daksproeiers. De lichtwaarde is in de zomerperiode minder belangrijk dan het streven naar goede temperatuur en te zorgen voor voldoende luchtbeweging in de kas.

Let wel op dat de bladtemperatuur niet meer dan 1°C hoger is dan de ruimtetemperatuur. Bij meer licht is dat gauw het geval, zowel met natuurlijk als met kunstlicht. In de nacht kan de bladtemperatuur soms 1-2°C lager liggen dan de ruimtetemperatuur.

Licht

De beste groei- en bloeieresultaten bij Odontoglossum worden verkregen bij gematigde licht niveaus tussen de 8.000 en 10.000 lux op het gewas. Assimilatiebelichting levert een veel betere scheutgroei op, waardoor de plant sneller een bloeibare maat heeft. Er moet worden gekrijt vanaf het voorjaar tot en met de herfst om een hoge temperatuur te voorkomen. Bij gebruik van allerlei krijtsoorten blijft het van belang de binnen licht waarden te controleren.

Een assimilatiebelichting van 7.000 lux is maximaal. In de opkweek kunnen lichtwaarden van 130-150 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ (5.5-6.5 PAR dagsom) worden aangehouden en in de koeling iets minder licht , 100-120 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ (4-5 PAR dagsom). Lichtwaarden boven de 180 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ moet worden voorkomen vanwege te hoge bladtemperatuur.

Water

Water is een van de belangrijkste onderdelen van de teelt. Alleen regenwater of omgekeerd osmose water is geschikt. Elk ander watertype leidt op termijn tot problemen in de teelt. Zorg voor voldoende wateropslag. Er moet worden gerekend met een minimale waterbehoefte van 15 liter per m² per week. De minimumtemperatuur van het gietwater moet tussen de 15 en

18°C liggen. In de opkweek is zelfs 20-22°C aan te bevelen. Lagere temperaturen van het gietwater leiden tot een te lage pottemperatuur waardoor groeistagnatie kan ontstaan. Een verwarmd tussenbassin in schuur of kas of een tegenstroomapparaat is wenselijk. De watergift geschiedt 'bovendoor' met de regengleiding waarmee tegelijk ook kunstmest wordt meegegeven.

Luchtvochtigheid

Een goede luchtvochtigheid is belangrijk voor een goede groei en bloei. Lage luchtvochtigheidswaarden op zonnige dagen en in het voorjaar werken groeiremmend. Als het gewas goed wordt geobserveerd valt op dat bladeren zich samenvouwen en of oprollen en er een grijs grauwe kleur op het gewas komt. De optimale RV waarden liggen tussen de 70 en 80%. Deze percentages zijn lichtafhankelijk, dus bij lagere lichtwaarden is een lagere luchtvochtigheid acceptabel, maar bij 10.000 lux geeft 80% nog wel goede groei en 65% niet meer.

Normaal gesproken geeft meer licht ook hogere temperaturen en daarmee een lagere luchtvochtigheid. Als bij die hogere temperaturen (25-26°C) de luchtvochtigheid hoger is, dan kan de plant ook beter assimilieren.

Luchtbevochtiging of daksproeiers verbeteren het klimaat in sterke mate. De grootste problemen doen zich vooral voor bij een te snelle daling van de luchtvochtigheid en op het moment dat de lichtevoelheid sterk toeneemt. In warmere regio's heeft het gebruik van Pad en Fan systemen een zeer positief effect op de groei. Hogere waarden dan 80% kunnen zonder problemen worden geaccepteerd, maar het is noodzakelijk dat er dan wordt gezorgd voor voldoende vochtafvoer met behulp van licht stoken en tegelijkertijd ventileren (luchtbeweging in de kas). Door de gewastemperatuur te meten met een infrarood camera kan veel beter de luchtvochtigheid rond de plant worden geregeld.

Bemesting

De bemesting geschiedt gelijktijdig met de berekening. De samenstelling van de meststoffen is afhankelijk van het jaargetijde en het groeistadium waarin de planten verkeren. Hoewel met enkelvoudige en/of vloeibare meststoffen kan worden gewerkt, is het werken met mengmeststoffen veelal veel praktischer.

Voor de opkweek is een combinatie van kalksalpeter, Plantprod of Peters 20-20-20 en bitterzout in de verhouding 2:6:1 een prima mix dat via een AB-bakstelsysteem kan worden toegediend. Als de planten te welig groeien, of in de bloeifase komen, of in de winterperiode met minder licht worden geteeld, kan de N-gift (ureum) worden verlaagd of naar een kalirijkere meststof worden geschakeld.

De beste EC-waarden liggen tussen de 0,5 en 0,8 EC. In de winter tijdens vorstperioden verdient het aanbeveling om de EC wat te verlagen vanwege de stookinvloed.

Het pH van het gietwater moet tussen 5,5 en 6 liggen. Als de pH te laag is (beneden 5) moet er een oplossing worden gezocht in de aanpassing van ammonium en/of ureumgift. Op warme zonnige dagen verdient het aanbeveling om na het beregenen met kunstmest, na te beregenen met 1-2 liter/m² schoonwater om bladvlekken of scheutrot te voorkomen.

Vooraf moet wel Dolokal aan het substraat worden toegevoegd. Een indicatie daarvoor is 3 kg per m³ substraat, afhankelijk van gebruikte materialen.

Ziekten en plagen

Bij een gezonde teelt en voldoende controle op de belangrijkste belagers, zal chemische bestrijding een grote uitzondering zijn. Spint en Californische trips zijn eigenlijk de meest belangrijke plagen die in de teelt van *Odontoglossum* snel om zich heen kunnen grijpen.

- Spint.
Het optreden van spint leidt tot dof en grijs blad ook aan de onderzijde van het blad en stilstaande groei.
- Californische trips.
De aanwezigheid van trips geeft in het bloeistadium schade in de bloemen in de vorm van waterige vlekken. Ook brengt trips tomatenbronsvlekkenvirus (*TSWV*) over wat zware kringvormige bladvlekken veroorzaakt.
- Wortelrot.
Wortelrot heeft altijd een fysiologische oorzaak. Oorzaak is vaak een te lang nat en slecht doorlatend substraat en/of te hoge EC. Ook te koud water leidt tot wortelproblemen.
- Mijt.
Bij aantasting door mijten (*Brevipalpus* of *rode platmijt*) verkleurt de onderzijde van het blad sterk.
- Potwormen (*Lyprauta*).
De larven van *Lyprauta* muggen vreten aan de wortelpunten in een nat substraat. Zorg voor voldoende snelle afdroging van het substraat. Strooi Macro-mite *Macrocheles robustulus* direct uit bij het oppotten.
- Harmonicablاد.
Harmonica-vormig blad treedt op bij een tekort aan vocht in warme en droge perioden.
- Bloem- en bladvlekken.
Bloem- en bladvlekken kunnen voorkomen bij veel instraling en worteldruk en kunnen worden voorkomen door zwaarder te schermen, tijdig te luchten en ventilatoren te gebruiken. Het is aan te bevelen na bemesting met schoon water na te regenen zonder uitvloeier.

- Geknepen en misvormde bloemen.
Geknepen en misvormde bloemen kunnen voorkomen bij hoge temperaturen tijdens takontwikkeling en bloei of slechte wortelconditie.
- Knopverdroging
Ethyleen en te hoge temperaturen kunnen knopverdroging veroorzaken. Dit is afhankelijk van ras en lichtgevoeligheid.
- Bulb en/of scheutrot.
Bulb en/of scheutrot kan worden veroorzaakt door een aantasting van bacterie, bij een te hoge temperatuur, te weinig verdamping, een te natte teelt, of een hoge EC bovenin de pot.
- Bladpunten.
Het voorkomen van dode bladpunten komt door een tekort aan vocht in warme en droge perioden.
- Slakken.
Slakken kunnen voorkomen bij een vochtig gewas en dan is het aan te bevelen om een slakkenbestrijding uit te voeren. Het letten op een goede bedrijfshygiëne, zoals geen onkruid laten groeien onder de tafels, speelt ook een rol.

Voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen en de dosering kunt u het beste een deskundige raadplegen en raden wij aan om goed het label op de verpakking te lezen.

Kasinrichting

Afdelingen

Voor *Odontoglossum* potplanten is het noodzakelijk dat er minimaal twee afdelingen op een bedrijf aanwezig zijn:

- Opkweekfase.
In de opkweekfase staan de planten bij een warmer klimaat ongeveer 5 tot 6 maanden. De opkweekafdeling beslaat ongeveer 25% van het areaal.
- Takaanleg- afkweekfase.
De takaanleg- en afkweekfase duurt tussen de 6 en 12 maanden. Doordat de planten in de afkweekfase ongeveer twee maal zo ruim staan, komt het er op neer dat de afkweekfase ongeveer 75% van het areaal beslaat. Een deel van de planten, welke zijn geleverd met een bladlengte van 10-15 cm, bloeit een jaar na oppotten, terwijl andere rassen nog een half jaar extra nodig kunnen hebben. Dit is afhankelijk van ras en/of plantdatum.

3

Tafels/rolcontainers

De teelt vindt plaats op tafels of rolcontainers met open bodem. Dit kan van verschillend materiaal zijn. Eb- en vloedsystemen raden wij af. Zorg wel dat er tussen de tafels of containers gelopen kan worden om gewascontrole uit te kunnen voeren.

Verwarming

De verwarmingsinstallatie moet geschikt zijn om in de opkweek overdag minimaal 22°C en 's nachts 18 à 19°C te kunnen realiseren, terwijl de takaanleg- afkweekafdeling overdag minimaal 18°C en in de nacht minimaal 15°C moet kunnen realiseren ongeacht de buitentemperatuur.

Scherminstallatie

Een scherminstallatie is nodig. Niet zozeer voor de energiebesparing, maar meer als scherm tegen teveel licht. Een dubbelscherm is niet noodzakelijk. Een buitenscherm installatie biedt goede mogelijkheden om zonder kruit, koel te kunnen kweken.

CO₂-installatie

Een CO₂-installatie is een goede aanvulling voor een optimale groei. Hoewel er geen onderzoek bij *Odontoglossum* is verricht, zal het gewas er positief op reageren.

Assimilatiebelichting

Assimilatiebelichting is in de afkweekafdeling nodig om de benodigde lichtwaarden te bereiken in de wintermaanden. Ook voor de opkweek zijn er voordelen aan, vooral wat betreft een veel betere scheutgroei waardoor de plant sneller een bloeibare maat heeft. De capaciteit moet minstens rond de 4.500 lux zitten.

Productie

De productie op een modern bedrijf met rolcontainers of -tafels en met een ruimtebenutting van 84% is afhankelijk van ras, teelt en van het uitvalpercentage, en ligt tussen de 30-40 planten per m². Met vaste tafels ligt dit ca. 20% lager.

De arbeidsbehoefte bedraagt circa 1.500 m² per man per jaar. Gemiddeld is het uitvalpercentage is circa 10%.

Ruimtebenuttingsschema kas (teelt in 12 cm potmaat)

Teeltfase	Planten/netto m ²	Periode (weken)	Ruimtebehoefte%
Oppotten tot bloeibaar	72	30	32
65% bloei + wijder zetten	45	26	42
35% bloei + wijder zetten	30	30	26