



Zorgvuldig watergeven en bemesten

Teeltmaatregelen

Geef na het planten water om de grond goed aan te laten sluiten rond de knol. Dat bevordert een snelle beworteling en een goede start. Houd de grond na deze eerste watergift licht vochtig. Een of tweemaal een beetje water geven totdat de spruiten opkomen is meestal voldoende. Een te vochtige grond kan rotte wortels en uitval tot gevolg hebben. Vanaf het moment dat de eerste bladeren open gaan komen heeft het gewas wat meer water nodig. In die periode kan het blad glazig worden doordat de plant meer water opneemt dan verdampt. Dit is vooral 's morgens te zien. Glazigheid is te voorkomen door de grond droger te houden en voor voldoende ventilatie in de kas te zorgen. Ga afhankelijk van de vochtigheid van de grond en de gewasontwikkeling meer water geven. Voorkom schommelingen in de vochtigheid van de potgrond. Geef liever tweemaal een kleine watergift dan eenmaal een grote gift. Controleer de vochtigheid van de potgrond regelmatig. Geef bij voorkeur 's morgens water zodat het gewas droog de nacht in kan gaan.

De bemesting kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. Soms wordt een langzaamwerkende meststof voor het planten door de potgrond gewerkt. Een voorbeeld hiervan is 600 gram Osmocote 12,5-15-27 per m³ potgrond. Een andere mogelijkheid is om tijdens de teelt water te geven met een vloeibare meststof. Daarvoor wordt vaak een meststof gegeven met tweemaal zoveel kalium als stikstof met een EC van 1,8 tot 2. Door minder stikstof te geven ten opzichte van kalium wordt voorkomen dat het gewas erg gaat strekken en weelderig wordt. Daarnaast is een gewas dat veel stikstof krijgt gevoeliger voor een aantasting door Erwinia.



Werken aan een compacte potplant

Groeiremming

Om het gewas compact te houden is en groeiremmer nodig. De meest effectieve remstof is de werkzame stof paclobutrazol. De benodigde hoeveelheid is afhankelijk van de cultivar, tijd van het jaar, de hoeveelheid licht enz. Een hoeveelheid van 1 tot 4 ml Bonzi* (4 g paclobutrazol/l) opgelost in 100 ml water per pot is veelal voldoende. Afhankelijk van de groeiomstandigheden is een herhaling na 10 tot 14 dagen wenselijk. Om te voorkomen dat de remstof van de toppen afloopt kan het beste een of twee dagen na een watergift aangegoten worden wanneer de potgrond bovenop vochtig is. Pas de remstof toe bij een spruitlengte 3 tot 6 cm. Eerder toepassen kan leiden tot een extreem korte plant, later aan-gieten kan een minder goede werking opleveren. Wanneer een gewas erg ongelijk opkomt is het raadzaam om alle potten met een spruitlengte van 3-6 cm apart te zetten en te behandelen. De andere potten kunnen op een later tijdstip worden behandeld.

*** Waarschuwing:** Groeiregulatoren zoals Bonzi zijn in sommige landen verboden. Het middel is zeer persistent en blijft lang in de grond achter, wees daarom voorzichtig met hergebruik van behandelde grond.

Afzet van de planten

Vanaf het moment dat de eerste bloemen goed op kleur zijn gekomen kunnen de planten klaar worden gemaakt voor de afzet. Dit is stadium 3 volgens de Vereniging van Bloemenveilingen in Nederland, zie fotoreeks. Omdat het gewas niet uniform in bloei komt moet gedurende enige tijd steeds de rijpste planten uit de kas worden gehaald. Veelal worden de planten in een hoes gedaan om ze te beschermen tegen transportbeschadiging. Als planten nog even op het bedrijf moeten blijven, kunnen ze het beste koel in een lichte kas blijven staan.



Schoon werken levert gezonde planten

In onderstaand schema de belangrijkste ziekten met een aanpak daarbij. Erwinia is een van de belangrijkste en meest voorkomende ziekten. Preventief en schoon werken verkleint het risico van aantastingen in grote mate.

VEROORZAKER	SYMPTOMEN		VOORKOMEN/BESTRIJDEN
Erwinia (bacterie)		Blad en stengel worden donkergroen en waterig en vertonen rotte plekken, verslijmen en vallen om. Knollen gaan over tot rotting en verspreiden een onaangename geur, stinkend zachtrot.	Plant gave knollen en vermijdt stress tijdens de groei. Plant in een ziektevrrije verse (pot)grond. Voorkom gewas en knolbeschadiging en hoge temperaturen in combinatie met veel vocht. Wees voorzichtig met stikstofbemesting, voorkom te weelderige groei.
Rhizoctonia (grondschemmel)		Aantasting van de scheut, in de vorm van aangevreten plekkjes op de grens van grond en lucht.	Gebruik ziektevrrije verse (pot) grond. Van besmetting verdachte grond behandelen met een fungicide.
Pythium (grondschemmel)		Deze schimmel veroorzaakt wortelrot wat de vochtvoorziening van de plant verstoort.	Gebruik ziektevrrije verse (pot) grond. Voorkom aantasting door niet teveel water te geven. Van besmetting verdachte (pot)grond behandelen met een fungicide.
Penicillium (schimmel)		Tijdens de bewaring groeit deze blauwgroene schimmel op en soms in de knol. Aantasting ontstaat met name op beschadigingen en onder vochtige omstandigheden. Aangetast knolweefsel is grijs of bruin van kleur.	Knollen droog bewaren en beschadigingen voorkomen. Zorg voor voldoende luchtcirculatie om een microklimaat rond de knol met een hoge luchtvochtigheid te voorkomen.
Trips en luis (insect)		Trips veroorzaakt op de bloem langwerpig vlekjes of streepjes, luizen groene ronde vlekken. Tripsen en luizen kunnen ook virussen overbrengen.	Teel onkruid vrij, bestrijdt onkruid ook buiten de kas. Voer vlak voor de bloei een gewas bespuiting uit met een insecticide bij aanwezigheid van tripsen of luizen.



DE TEELT VAN POT-CALLA (ZANTEDESCHIA)

PRAKTISCHE TIPS VOOR

- ▶ HET JUISTE PLANTMATERIAAL AFGESTEMD OP DE TEELT
- ▶ EEN VLOTTE START VAN DE TEELT
- ▶ PRODUCTIE VAN KWALITATIEF HOOGSTAANDE POTPLANTEN
- ▶ WERKEN AAN EEN GEZOND GEWAS





Gericht planten en plannen

Mooie snijbloem en potplant

De gekleurde Zantedeschia of Calla genaamd is naast snijbloem ook te gebruiken als pot- en tuinplant. Na een groeiperiode van 6 tot 8 maanden zijn knollen gevormd en sterft de plant af. Na afsterving is de knol in rust. De rustperiode duurt minimaal 3 maanden. Na het doorbreken van de rust kan de knol weer worden geplant en herhaald de groeicyclus zich weer.

Preparatie knollen

De knollen worden na de groei op het veld of in de kas minimaal 3 maanden bewaard. De knollen zijn plant klaar als er een duidelijke spruitontwikkeling te zien is. Bij planten hebben de knollen dan spruiten van soms meer dan 1 cm. Bij het afleveren van de knollen door de leverancier zullen de knollen klaar zijn om geplant te worden maar veelal nog geen spruitontwikkeling laten zien om beschadiging tijdens transport te voorkomen. Indien niet bekend is of de knollen plantklaar zijn en er nauwelijks of geen spruitontwikkeling te zien is moeten de knollen worden geactiveerd. Activeer de knollen door ze 2 tot 4 weken te bewaren bij 17-22°C met een RV van 80-85%. Tijdens die warme bewaring gaan de spruiten uitlopen en zal de knol na het planten snel gaan groeien. Als de knollen na ontvangst nog niet direct kunnen worden geplant moeten ze bij 17-20°C worden bewaard met voldoende ventilatie om schimmelvorming te voorkomen.



Teeltduur hangt af van planttijd

Bloeiperiode

De Calla kan afhankelijk van het plaatselijke klimaat jaar-rond in de kas of buiten op potten worden geplant. Op het noordelijk halfrond kan in gematigde streken in de kas bloei worden verkregen van 1 maart tot 1 december. De vroegste plantdatum van in Nederland geteelde knollen is half januari. Bloei in de donkerste periode is nog niet goed mogelijk. Buiten bloeit het gewas daar vanaf 1 juli tot 1 oktober. In subtropische klimaten kan men in de kas in combinatie met buitenteelt onder schaduwdoek jaarrond bloei verwezenlijken. In beide klimaatgebieden moet men in warme periodes, afhankelijk van het sortiment om te hoge kas-temperaturen te voorkomen schermen (30% minder licht). Bloeispreiding wordt vooral verkregen door op verschillende momenten te gaan planten. De meeste Calla op pot wordt op het noordelijk halfrond geproduceerd voor de periode van de lente tot en met de zomer (maart t/m augustus).

De bewaarduur

Voor het voorjaar en vroege zomer geldt dat als de knollen langer zijn bewaard ze vlotter groeien en de teeltduur korter wordt. Echter als knollen langer dan een half jaar zijn be-waard ontwikkelen ze zich weer wat trager.

Het sortiment

De teeltduur verschilt sterk per cultivar: sommige cultivars kunnen in de zomer binnen 55 dagen bloeien terwijl andere cultivars onder dezelfde omstandigheden 75 dagen nodig hebben. De teeltduur is ook afhankelijk van de gegeven preparatie aan de knollen. Informeer hiernaar bij uw leverancier.

Tijd van het jaar

Bij een voorjaarsplanting in de kas duurt het van planten tot begin bloei 75-110 dagen. De teeltduur is vrij lang omdat de groei plaatsvindt in een koele periode met weinig licht en de knollen kort zijn bewaard. Wanneer knollen buiten aan het eind van het voorjaar en begin van de zomer worden geplant is de teeltduur 55-70 dagen. De teeltduur is korter omdat er meer licht is met een hogere temperatuur en de knollen langer zijn bewaard waardoor ze vlotter worden. Bij bloei in het najaar zal de teeltduur 60-90 dagen bedragen. De start zal snel zijn door de hogere temperaturen en veel licht bij het planten maar door de afnemende hoeveelheid licht en temperatuur tegen de bloei is de ontwikkeling aan het einde trager.

Tabel 1. Plantperiode met bijbehorende bloeiperiode bij de teelt in de kas.

PLANTPERIODE	AFLEVER/BEGIN BLOEIPERIODE
half januari - februari	maart - april
maart - april	mei - juni
mei - juni	juli - augustus
juli	september - oktober



Een goede knolbehandeling voor het beste resultaat

De knollen

De behandeling van de knollen na ontvangst op het bedrijf hangt af van de afspraken met de leverancier en hoelang het nog duurt voordat de knollen moeten worden geplant. Controleer de knollen na ontvangst op maat, beschadiging, verstening, Penicillium en zachte knollen (Erwinia). Verwijder versteende en zachte knollen. Voorkom daarbij dat de zachte knollen andere knollen besmetten. Indien knollen zijn aangetast door de schimmel Penicillium moet worden bekeken of de schimmel alleen op de knol zit of dat het knolvlees zelf ook al grijs of bruin wordt. Als de knol bij doorsnijden niet meer blank is moet deze ook worden verwijderd. Als de schimmel alleen op de knol zit is deze nog goed bruikbaar indien ze droog en luchtig worden bewaard én vrij snel worden geplant. Als de knollen nog nauwelijks of geen spruitontwikkeling vertonen is het goed om ze nog 2 tot 4 weken bij 17-22°C, bij voorkeur bij 80-85% RV, te zetten om ze te activeren. Elke hoofdscheut kan twee bloemstelen geven. Het aantal hoofdscheuten per knol hangt af van de knolmaat, cultivar en groeiseizoen. Kleinbloemige cultivars geven bij een gelijke knolmaat meer bloeibare scheuten dan grootbloemige cultivars. Over het algemeen is de bloemproductie per m² lager naarmate de bloem van een cultivar groter en het gewas hoger is.

Bloeibevordering

Door de knollen voor het planten 15 minuten te dompelen in oplossing van gibbereline (een groeistof verkrijgbaar onder de merknaam Berelex GA3) wordt meer bloei verkregen. Veelal worden de knollen twee maal gedompeld; één maal in de laatste twee tot drie weken voor het planten, dosering 1 tablet op 11 liter water. En voor de tweede maal bij het planten met 1 tablet in 7 liter water. Gebruik het dompelbad niet langer dan drie dagen. Na een lange bewaring zal de knol minder bloemen geven waar-door een iets hogere concentratie gewenst is. Een hogere concentratie zal net als een te lange bewaring het aantal bloemen verhogen maar geeft ook kans meer misvormde bloemen. Het is verstandig de knollen gelijktijdig tegen schimmels zoals Penicillium te behandelen. Voeg daarvoor ook fungiciden volgens geldend advies toe.



Goede afstemming sortiment en knolgrootte op potmaat

Sortiment

Het sortiment Calla is groot met veel kleuren. Binnen het sortiment is een onderscheid tussen grootbloemige en kleinbloemige soorten. Voor het gebruik op pot wordt veel gebruik gemaakt van kleinbloemige soorten omdat ze over het algemeen korter blijven dan de grootbloemige soorten en bij een gelijke knolmaat meer bloemen geven. Daarnaast komen sinds enkele jaren ook grootbloemige soorten op de markt die kort blijven en daarom ook zeer geschikt zijn voor de teelt op pot. Bij alle huidige soorten is het gebruik van een remstof* nog wel nodig om het gewas compact te houden.

Medium en pot

Als potgrondsubstraat wordt vaak een veenmengsel gebruikt waarbij soms tot 50% kokosvezel is toegevoegd. Belangrijke is dat het substraat goed water doorlaat, maar ook goed water vast kan houden. De grond mag niet te zout zijn (EC < 1,5) met een pH van 5,5-7 en moet ziektevrij zijn. Als pot wordt veelal een hoge container gebruikt met een rand aan de onderkant waardoor de bodem van de pot los staat van de ondergrond wat belangrijk is voor een goede drainage van overtollig water.

Het planten

De knollen moeten voldoende diep worden geplant omdat de wortels zich boven op de knol vormen en daarna naar

beneden groeien. Meestal wordt één knol per pot geplant. Plant de knol op circa 2/3 vanaf de bodem van de pot met 5 cm grond op de knol. Het is belangrijk dat de knollen met de groeipunten omhoog worden geplant. Wanneer knollen op hun zijkant of op zijn kop worden geplant geeft dit een ongelijke opkomst, een ongelijk gewas en meer kans op uitval. In de tabel is aangegeven welke potmaat bij welke knolmaat gebruikt wordt. De plantdichtheid is een indicatie. Deze moet iets worden aangepast afhankelijk van het seizoen en of de plant veel of weinig blad maakt. Een te hoge plantdichtheid geeft een langer gewas met vaak minder bloemen. Na het planten worden de potten veelal direct in de kas gezet. Als het erg warm is kunnen de potten ook in een cel bij 18°C bewortelen totdat de eerste spruit opkomt. Daarna moeten de potten snel naar de kas in het licht om te voorkomen dat de planten te lang worden.

Tabel 2. Toepassing van potten voor verschillende knolgrootte.

KNOLMAAT IN CM OMTREK	POTMAAT IN CM DIAMETER	AANTAL POTTEN/M²
24/+	20	16
20/24	17-15	18-22
16/20	15-13	22-24
14/16	13-14	24
12/14	11-12	25

CALLA (ZANTEDESCHIA)

Een publicatie van



International Flower Bulb Centre

International Flower Bulb Centre
P.O. Box 172 | 2180 AD Hillegom | The Netherlands
T +31(0)252 62 89 60 | F +31(0)252 62 89 70
info@bulbsonline.org | www.bulbsonline.org

Disclaimer

Deze publicatie is met uiterste zorg samengesteld. Het Internationaal Bloembollen Centrum (IBC) is niet aansprakelijk voor schadelijke gevolgen die kunnen voortvloeien uit het gebruik van deze publicatie.