



I STIKSTOF IN DE CYCLAMENTEELT EN DE MOREL GENETICA

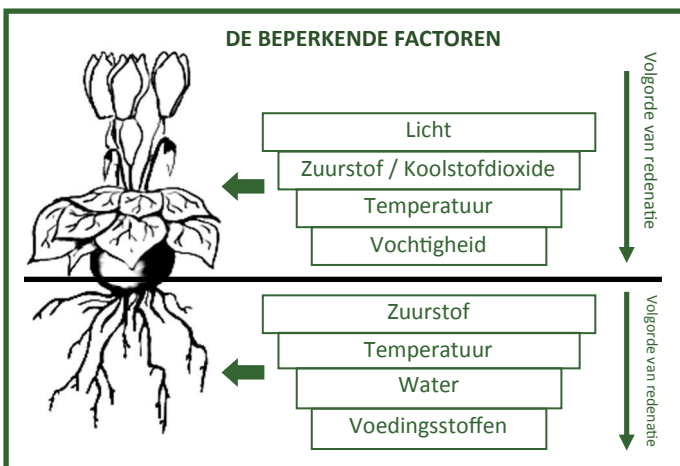
Stikstof speelt een hoofdrol in de cyclamenteelt en moet worden aangepast afhankelijk van de verschillende groeifactoren en de gekozen genetica.

Wat zijn deze verschillende factoren en wat zijn hun interacties met de stikstof effecten?

I – DE GROEI VAN HET GEWAS

A - De beperkende factoren

De groei van de cyclamen hangt af van basisfactoren. Indien bepaalde factoren onvoldoende aanwezig zijn, wordt de groei beperkt. Het is belangrijk om hun beperking hiërarchisch te ordenen, want het rendement van de vegetatie gaat steeds gepaard met de potentie van het rendement dat hem het meest beperkende element verleend.



Licht is de eerste beperkende factor. Indien deze te laag is, dan is het moeilijk om een teelt te plannen. Echter in de meeste teeltcyclussen overtreft het lichtniveau ruimschoots de werkelijke behoefte van de cyclamen. Hierdoor spreken we vaker over maximale stralingen of schermpercentages. De gevallen waarbij het natuurlijk licht onvoldoende zal zijn en waarbij de teelt kunstverlichting moet krijgen zijn zeldzamer.

B - Het evenwicht en de hiërarchering van de groeifactoren

Onder de groeifactoren, zijn er bepaalde factoren belangrijker dan anderen en moeten als prioritair beschouwd worden. Het zoeken naar een ideaal bemestingsrecept is nutteloos indien de baselementen zoals de temperatuur, het licht, de vochtigheid en het water niet passend en in evenwicht zijn.

Wat is de prioriteitsvolgorde van deze elementen?

Wij hebben deze gegevens gepresenteerd in de tabellen teeltrecepten in de vorige Technews Cyclamen extra large en Halios® HD. Er steeds van uitgaand dat er ruim voldoende licht aanwezig is, bekijken wij eerst de ADT in de kassen (voor meer nauwkeurige informatie raadpleeg de Technews ADT*). Daarna volgen de lichtcontroles, vervolgens de irrigatie die aangepast moet worden afhankelijk van de temperatuur. Het licht wordt aangepast dankzij de verschillende schermtechnieken, de irrigatie dankzij haar frequentie en de geleverde waterhoeveelheid bij elke watergift.

Een optimaal evenwicht tussen deze elementen laat toe om de transpiratie van de cyclamen te controleren en om een compacte en continue groei te krijgen, zonder te forceren en zonder het kwetsbare wortelsysteem te beschadigen.

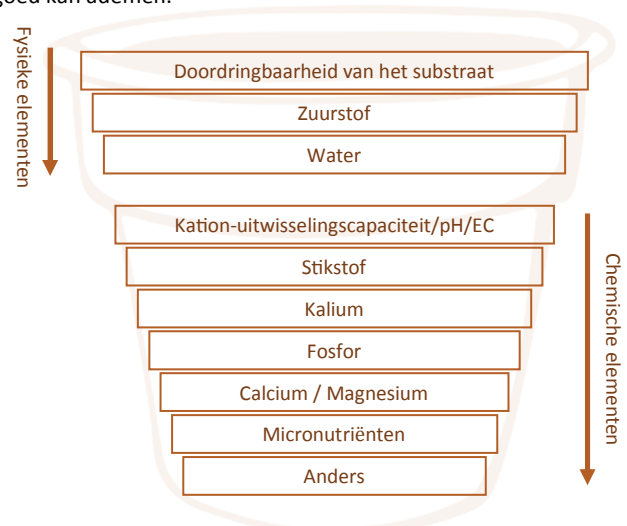
De vochtigheid van haar kant is soms moeilijk te controleren en de toe te passen technieken zijn soms duur. Echter door nauwkeurig water te geven kan een te hoge luchtvochtigheidsgraad al worden vermeden.

In volgorde van de prioriteiten, dient de bemesting de laatste factor te zijn waarmee rekening moet worden gehouden, want ze kan gemakkelijk worden aangepast afhankelijk van de prioriteit van groeielementen en naar gelang de variëteitenkeuze tussen de verschillende Morel genetica.

II – STIKSTOF EN BEMESTING

A - Stikstof en de groei van het cyclamengewas

In het substraat zal de eerste beperkende factor, voor het water, de beschikbaarheid van zuurstof op het wortelniveau zijn. Vooraleer een overweging te maken over de beperkende chemische elementen, is het essentieel om de fysieke elementen van de aarde in overweging te nemen om ervoor te zorgen dat het wortelsysteem goed kan ademen.



Om de groei te controleren, is stikstof de meest beperkende factor van de voedingselementen. Deze dient meestal als referentiewaarde op basis waarvan de andere elementen in evenwicht dienen te zijn. Het is het voedingselement dat als groeiversneller dient of als een rem op de groei in de potplantenteelt.

Door zijn eigen fysiologie en zijn groeipercentage heeft de cyklaam tot 50% minder stikstof nodig in vergelijking met andere geteelde plantsoorten.

Sierplant soort	Hoeveelheid ppm (parts per million) stikstof per watergift
Cyclamen F1 Morel	75 tot 100
Chrysanten	150 tot 200
Poinsettia	150 tot 200
Petunia	150 tot 200
Pelargonium	150 tot 200



STIKSTOF IN DE CYCLAMENTEELT EN DE MOREL GENETICA

B - De rol van potas (kaliumcarbonaat)

Kalium is een ander beslissend element. Ze werkt stikstof tegen doordat ze tussenbeide komt bij de opening en sluiting van de huidmondjes die de transpiratie van de cyclamen bij hoge temperaturen regelen. Evenwichten N/K₂O dichtbij de 1/3 worden aangeraden om stevig weefsel te krijgen, die daarna vaak beter bestand is tegen verschillende ziektes.

C - De verschillende stikstofbronnen

Ze komen met name van 3 oorsprongen: de meststoffen, de regulatiemiddelen van het PH-gehalte, de resterende nitraten in het restwater.

- **Meststoffen:** of het gaat om samengestelde of enkelvoudige meststoffen, wij raden een stikstofaanvoer aan in de vorm van nitraten en niet in de vorm van ammoniak of ureum die de groei te veel versnellen en de vraag naar water verhoogd.
- **Salpeterzuur (HNO₃)** wordt gebruikt voor het **regelen van de pH** van de voedingsstoffenoplossingen bij water met een hoog alkalisch gehalte. In het geval van te hoge waarden wordt aangeraden alternatieve zuren zoals fosforzuur (H₃PO₄) of zwavelzuur (H₂SO₄) te gebruiken om een te grote toevoer van stikstof uit het zuur te vermijden.
- In bepaalde landbouwzones, kan het **restwater** aanzienlijke stikstofresidu's in de vorm van nitraten bevatten.

Om de werkelijke vereiste stikstoftoevoer te bepalen, is het van belang om een complete wateranalyse en een globale balans van de 3 mogelijke bronnen uit te voeren.

III – STIKSTOF EN DE MOREL GENETICA

Tijdens de vegetatieve groeifase, wordt de stikstof min of meer geabsorbeerd door de teeltwijze (evenwicht ADT*/schermen/watergift) en zal een verschillende impact hebben afhankelijk van de gekozen genetica en de potmaat.

Onderstaand tabel geeft een samenvatting weer van het groeitype van de verschillende series.

	Groei reageert MINDER op stikstof	Groei reageert MEER op stikstof
Mini bloem	Smartiz® Metis® FANTASIA® Metis® decora	Smartiz® VICTORIA Metis® Metis® VICTORIA Metis® PomPom®
Midi bloem	Tianis® Tianis® FANTASIA® Premium ABANICO® Latinia® FUNFLAME® Latinia® FANTASIA®	Premium
Maxi bloem	Latinia® SUCCESS® Latinia® VICTORIA Halios® FANTASIA® Halios® VICTORIA Halios® HD	Latinia® Halios® decora Halios® BLUSH Halios® Halios® FANTASIA® decora Halios® CURLY®

IV – STIKSTOF EN ADT* IN DE GROEIFASE

De onderstaande tabel toont de stikstofwaarden in ppm volgens verschillende ADT* waarden (tijdens de groeiperiode) en de genetische oplossingen. Ze dienen overwogen te worden voor een teelt in een standaardpotmaat.

ADT* / ppm N**	15° tot 18°C	18 tot 20°C	20° tot 25°C	> 25°C
Genetische oplossingen minder reactief tegen stikstof	≥ 100	75 tot 100	50 tot 75	25 tot 50
Genetische oplossingen meer reactief tegen stikstof	75 tot 100	50 tot 75	20 tot 50	25

**Stikstofdosering uitgedrukt in ppm = parts per million of mg/liter

Samengevat, hoe hoger de temperatuur, hoe lager de stikstof toevoer, ongeacht het genetische type.



LET OP: plotse temperatuurschommelingen. Het wordt ten zeerste aangeraden om deze te anticiperen door de weersverwachting te volgen en de stikstofdoseringen aan te passen.

De standaard potmaten per oplossing Morel genetica

Hieronder een voorbeeld, voor een ADT groei van 18-20°C

Oplossing Morel	Ø pot	Oplossing Morel	Ø pot
Smartiz® Metis® FANTASIA®	9 cm	Latinia® SUCCESS Latinia® VICTORIA Latinia®	12 cm
Smartiz® VICTORIA Metis® Metis® decora Metis® VICTORIA Metis® PomPom® Tianis® FANTASIA®	10,5 cm	Halios® FANTASIA® Halios® VICTORIA Halios® HD	14 cm
Tianis® Premium ABANICO® Premium Latinia® FUNFLAME® Latinia® FANTASIA®	12 cm	Halios® decora Halios® BLUSH Halios® Halios® FANTASIA® decora Halios® CURLY®	17 cm

Dankzij de flexibiliteit van elke oplossing kunnen variëteiten in grotere of kleinere potmaten worden geteeld. In dat geval moet de stikstofdosering worden aangepast.

V – STIKSTOF EN IRRIGATIE

Een basisprincipe die erg belangrijk is om te onthouden: de voedingsstoffen worden geabsorbeerd door de capillaire wortels. Bij een goed wortelsysteem worden de stikstof en andere elementen die een rechtstreekse invloed op de plantengroei hebben beter geabsorbeerd. De wortelontwikkeling is grotendeels afhankelijk van het waterbeheer. Teneinde enerzijds het gewenste plantvolume en anderzijds het evenwicht wortels/vereist plantoppervlakte voor gezonde planten te krijgen is een precies en aangepast waterbeheer van de planten essentieel. We kennen steeds meer betere en preciezere irrigatiesystemen: laagdebiet druppelsystemen, flux/refluxsystemen met snelle vulling en leegmaking, erg dunne irrigatiematten die minimale debieten mogelijk maken.

Een beheer van de watergift « te droog » kan een gemis van vegetatiegroei tot gevolg hebben. Let op de transpirerende aardewerkpotten, deze laten ongeveer 50% van de watertoevoer verdampen in plaats van door de wortels te worden opgenomen.