

Stimuleren verdamping vermindert bladkiepen

Hans Meester,
PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Bij tulpenbroei op water kan in december en januari bladkiepen voor grote problemen zorgen. Dit gebeurt bij gevoelige cultivars en vooral in de maat 12-op. Proeftuin Zwaagdijk zocht naar oplossingen.



De uiterlijke kenmerken van bladkiepen

Bij bladkiepen scheurt en krult het blad om. De plant verliest zijn sierwaarde of wordt als tweede kwaliteit geogst. Het verschijnsel begint met 'zwetende' planten. Een tulp zwet door een verstoorde waterbalans in de plant, veroorzaakt door een te grote wateropname en/of een te kleine verdamping. Uit eerder onderzoek bleek dat verhogen van de EC in het water het bladkiepen maar gedeeltelijk tegengaat. Een andere insteek is het stimuleren van de verdamping. Van de gevoelige cultivars 'Purple Prince' en 'Leen van der Mark' werden 12-op afgebroeid op potgrond en



De belichte tulpenpartijen

stilstaand water. Van elke cultivar zijn drie partijen gebruikt die geselecteerd werden op grond van de drogestof analyse. De proef werd opgezet in de donkere periode van half december tot half januari. Behalve een onbehandelde partij werd een deel van het gewas 12 uur per dag belicht met HQIT lampen (circa 6000 lux). Bij een ander deel werd continu lucht door het gewas geblazen, terwijl een derde partij van zowel lucht als licht werd voorzien. Om zeker te zijn van bladkiepen werden de bakken afgevuld met bemest water en in de kas alleen bijgevuld met regenwater. Ook de RV in de kas werd hoog gehouden.

Verschillen Gemiddeld over de twee cultivars en de zes partijen was het percentage bladkiepen het laagste op potgrond en het hoogste op water onbehandeld. Dit blijkt uit tabel 1. Water met licht en water met beluchting hadden minder last van bladkiepen dan onbehandeld. Water met de combinatie licht

Samenvatting

Bladkiepen is een probleem in de waterbroei van tulpen. Onderzoek van Proeftuin Zwaagdijk geeft aan dat bij 'Purple Prince' en 'Leen van der Mark' het gebruik van potgrond betere broeieresultaten oplevert dan van stilstaand water.

Tabel 1. Invloed van beluchten en belichten op bladkiepen

behandeling	bladkiep (%)	gewicht (gr)	lengte (cm)	gewicht per cm
potgrond	5	28,9	35,7	0,80
water onbehandeld	54	26,8	35,6	0,75
water met licht	31	25,5	33,5	0,76
water beluchting	38	26,5	34,9	0,75
water licht en lucht	19	25,3	33,5	0,75
LSD	4	0,4	0,4	0,01

Tabel 2. Drogestof analyse en broeiresultaat bij drie partijen 'Leen van der Mark'

Cultivar	partij	Bladkiep (%)	gewicht (gr)	% D.S.	mg per 100 gram drogestof				
					N	P	K	Ca	Mg
Leen v/d Mark	zand	4	28,1	43,9	1460	147	832	34,6	59,1
Leen v/d Mark	klei	21	32,7	44,0	1340	279	904	32,2	67,5
Leen v/d Mark	zavel	32	34,0	47,2	1570	275	932	32,4	67,7
Purple Prince	zand	64	21,8	45,1	1310	173	908	28,1	83,3
Purple Prince	klei	27	20,6	43,9	1190	216	872	31,3	83,8
Purple Prince	zavel	29	22,4	47,1	970	193	745	29,7	78,0

en lucht kwam als beste uit de bus. Hier was het percentage bladkiepen bij elke partij het laagste. Het plantgewicht was op potgrond hoger dan op stilstaand water. Op water werden de behandelingen zonder licht zwaarder dan de behandelingen met licht.

De plantlengte was op potgrond vergelijkbaar met water onbehandeld en water met beluchting. Deze behandelingen werden langer dan de behandelingen met licht.

Het gewicht per cm steel was op potgrond hoger dan op stilstaand water. Deze planten waren dus steviger. Tussen de behandelingen op water waren geen betrouwbare verschillen.

Resultaten Van elke cultivar zijn drie partijen in de proef gebruikt met een verschillende samenstelling van de bollen. Die samenstelling is, in de zomer, bepaald via een drogestof analyse. De invloed van de sporenelementen op het plantgewicht en het bladkiepen komen niet duidelijk naar voren; deze zijn buiten beschouwing gehouden. In tabel 2 staat van alle partijen drogestof analyse in relatie met het percentage bladkiepen en het plantgewicht.

Uit deze tabel valt af te leiden dat meer kalium in de bol zwaardere planten gaf, maar ook meer bladkiepen. Dit was bij 'Leen van der Mark' duidelijker dan bij 'Purple Prince'. Meer calcium in de bol gaf minder bladkiepen, terwijl een hoger drogestof gehalte in de bol een positief effect had op het plantgewicht. De invloed van stikstof, fosfaat en magnesium bleef onduidelijk.

Conclusies Op potgrond waren de broeiresultaten in deze proef beter dan op stilstaand water. Het plantgewicht was bij 'Purple Prince' 13% en bij 'Leen van der Mark' 8% hoger, de planten waren steviger

en het percentage bladkiepen was beduidend lager. Op stilstaand water werd het bladkiepen door het stimuleren van de verdamping drastisch beperkt. Belichten had hierbij meer effect dan beluchting, maar de grootste vermindering werd behaald met de combinatie van licht en lucht. Door het gewas (intensief) te belichten werden de planten korter en ook lichter dan wanneer niet werd belicht.

Er traden grote verschillen in percentage bladkiepen en plantgewicht op tussen de beide cultivars en de verschillende partijen. Het gehalte aan calcium in de bol leek invloed te hebben op het bladkiepen tijdens de broeierij, terwijl de invloed van stikstof, fosfaat, magnesium en de sporenelementen in de bol op bladkiepen en plantgewicht niet duidelijk werd. De hoeveelheid drogestof in de bol leek invloed te hebben op het plantgewicht.

