

# Disappyr goed alternatief ter bestrijding

Een gezonde tulpenwortel is lang, dun en blank/wit van kleur. Bij de broei op water wordt gestreefd naar 3 tot 5 cm lange, blanke/witte wortels aan het einde van de bewortelingsperiode. Echter, tijdens de beworteling kan bruinverkleuring van de wortels voorkomen, waardoor ze achterblijven in ontwikkeling. Dit kan leiden tot gewichtsverlies van het eindproduct en een verhoogde kans op uitval. Bij een zware aantasting zijn de wortels donkerbruin, verdikt en korter. In sommige gevallen sterven de wortels af en kan de partij afgeschreven worden.

Tekst en foto's: Proeftuin Zwaagdijk

**D**e huidige methode om bruinverkleuring tegen te gaan is na het opplanten één of meer keren het water verversen. Dit is echter arbeidsintensief en dus kostenverhogend. Ook is verversing milieubelastend, omdat het afgevoerde water geloosd moet worden en het verse water weer voorzien moet worden van nieuwe meststoffen. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat de in het water aanwezige fenolen, die afkomstig zijn uit de bolhuid, voor de problemen zorgen. Met het middel Disappyr kunnen deze fenolen wegge-

vangen worden. Disappyr is een niet-schadelijke stof van zeer fijn granulaat dat fenolen bindt. Het kan aan het water toegevoegd worden, maar lost niet op en zakt in korte tijd naar de bodem. Juist door deze eigenschap vraagt de toepassing om extra aandacht. Bij de teelt van tulpen op stilstaand water heeft Proeftuin Zwaagdijk in twee broeiseizoenen onderzoek gedaan naar de praktische toepassing en dosering van Disappyr.

## PRAKTISCHE TOEPASSINGEN

Het hoofddoel van het onderzoek was het ontwikkelen van een praktische toepassing voor

het gebruik van Disappyr. In het onderzoek zijn de volgende, door de praktijk aangedragen, methoden getest: kort dompelen (in en uit het water), 15 minuten dompelen, 10 minuten douchen en afvullen uit een voorraadbak. Bij het dompelen en douchen worden de bollen behandeld in water met Disappyr. Door deze toepassing blijft het middel aan de bol kleven. Na het planten moeten de bollen afgebroesd worden om het Disappyr in het bewortelingswater terecht te laten komen, waar het middel zijn werk kan doen. Om 0,4 gram per liter water in de broeibak te krijgen moet 25 gram Disappyr per liter water in het dompel- of douchebad gedoseerd worden. Bij het afvullen uit een voorraadbak wordt het water, met daarin Disappyr, voortdurend rondgepompt, omdat het anders naar de bodem zakt. Bij het opplanten worden de bakjes met dit water vervolgens afgevuld. Deze methode wordt intussen al in de praktijk toegepast. Na onderzoek werd duidelijk dat alle onderzochte toepassingen in de praktijk ingezet kunnen worden om bruine wortels te voorkomen of te beperken. Tussen de behandelingen waren geen betrouwbare verschillen waarneembaar in wortelkleur, wortellengte, plantlengte, plantgewicht en uitvalspercentage.

## DOSERING

In het eerste seizoen 2009/2010 was de adviesdosering 0,1 gram per liter water in de broeibak. Echter, voorafgaande aan het tweede seizoen 2010/2011 werd door de fabrikant de



bruine wortels



witte wortels

# van bruine wortels in de tulpenbroeierij



etiketdosering op 0,4 gram per liter water in de broeibak gesteld. In overleg met de begeleidingscommissie is toen besloten om voor het tweede seizoen deze hogere dosering als basis toe te passen. In het seizoen 2009-2010 waren de verschillen tussen 0,1 en 0,2 gram Disappyr per liter water in effectiviteit tegen bruine wortels klein. Echter, in 2011 leek de dosering van 0,8 gram Disappyr per liter water effectiever tegen bruine wortels dan 0,2 en 0,4 gram per liter water. Over de juiste dosering kan dus nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, maar 0,4 gram per liter water lijkt in de meeste gevallen voldoende en is afhankelijk van de mate van bruinverkleuring van de wortels.

## RESULTATEN

Belangrijke meetpunten voor de kwaliteit van een broeitulp zijn lengte, gewicht en uitval. Het was opvallend dat uit twee jaar proefnemingen bleek dat ondanks de soms grote verschillen in bruinverkleuring dit vaak niet leidde tot betrouwbare verschillen in plantgewicht en uitval (zie de tabel). Alleen bij zware bruinverkleuring leek Disappyr positief te werken op lengte en gewicht van de tulpen. Tenslotte kan gemeld worden dat het middel Disappyr veilig was voor de snijbloementeelt van tulpen.

## TENSLOTTE

Disappyr bindt de in het water aanwezige fenolen

en voorkomt hiermee bruine wortels. Het gebruik van Disappyr is niet milieubelastend en is minder arbeidsintensief dan verversen, terwijl het geen concessies doet aan de kwaliteit van de geoogste tulpen. De praktische toepassingen dompelen, douchen en afvullen uit een voorraadbak zijn allemaal mogelijk, zonder negatieve gevolgen voor gewicht, lengte en uitval van de tulp. De geadviseerde dosering is 0,4 gram per liter water in de broeibak.

*De bloembollensector heeft in dit project geïnvesteerd via het Productschap Tuinbouw.*

	Behandelingen	wortels bij inhalen		resultaten geoogste tulpen		
		lengte (cm)	kleur*	uitval (%)	gewicht (g)	lengte (cm)
1	Onbehandeld	0,6	3,0	2,2	27,0	36,2
2	Disappyr kort dompelen (0,4 g/l)	1,6	5,8	2,3	28,1	37,0
3	Disappyr 15 minuten dompelen (0,4 g/l)	2,3	6,5	2,3	27,7	37,2
4	Disappyr 10 minuten douchen (0,4 g/l)	1,6	5,5	1,5	27,9	37,3
5	Disappyr voorraadbak (0,4 g/l)	1,5	5,3	1,5	28,0	37,3
6	Disappyr (0,2 g/l)	1,5	5,0	2,0	27,3	36,9
7	Disappyr (0,4 g/l)	1,3	5,3	2,0	27,6	37,1
8	Disappyr (0,8 g/l)	1,6	6,3	1,3	27,7	37,0
9	Een keer verversen	2,8	5,5	1,2	28,2	37,3
10	Drie keer verversen	3,0	6,5	2,0	28,6	37,1

Resultaten 'Melrose' 2011 \*(1 = bruin, 10 = wit)



White Dream