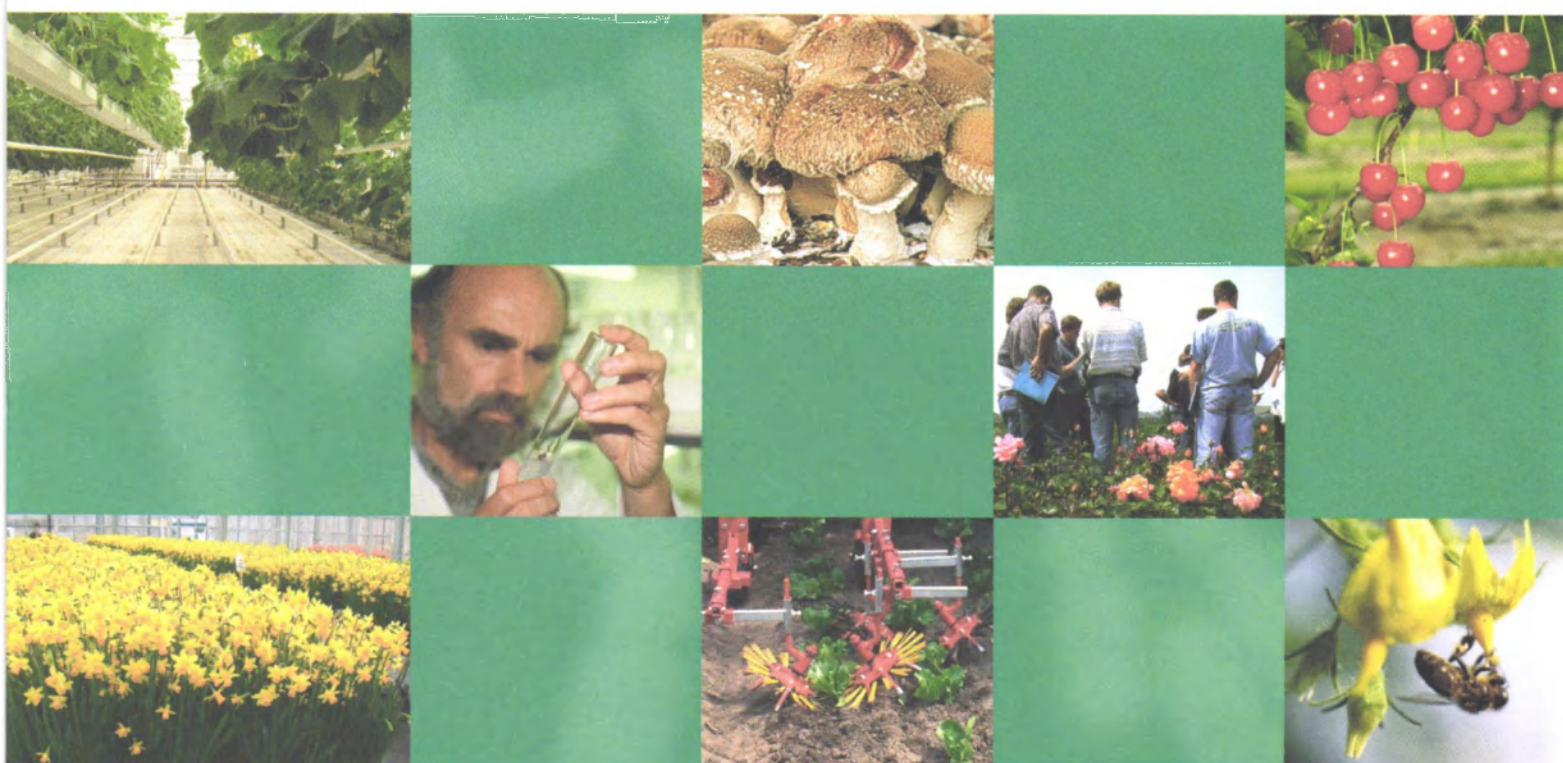




Bestrijding van Botrytis met UV

Veldproef tulp 2007

I. Pennock-Vos & H.A.E. de Werd



Bestrijding van Botrytis met UV

Veldproef tulp 2007

I. Pennock-Vos & H.A.E. de Werd

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Bloembollen
Juni 2007

PPO nr. 3234048200-2

2286555

© 2007 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Opdrachtgever: Wijnker Mechanisatie, Breezand

Projectnummer: 3234048200

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit

Adres : Prof. Van Slogterenweg 2, Lisse
Tel. : 0317 - 47 83 00
Fax : 0317 - 47 83 01
E-mail : info.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

	pagina
1 INLEIDING	5
2 PROEFOPZET	7
3 RESULTATEN	9
4 CONCLUSIES & DISCUSSIE	11

1 Inleiding

UV-C kan in principe sporen en mycelium van Botrytis doden. Of een toepassing effectief is hangt af van de dosering. Deze wordt bepaald door de combinatie van intensiteit van de lampen, afstand tussen lamp en gewas en belichtingsduur. Ook moet de schimmel bereikbaar zijn voor de lichtstralen.

In een veldproef bij een kweker in Breezand zijn tulpen behandeld d.m.v. belichting met UV lampen om Botrytis te bestrijden. Een tractor met in de driepuntshef een constructie waaronder UV lampen zijn bevestigd, rijdt over de paden, met de lampen boven het gewas. Door met verschillende snelheden te rijden, zijn gedurende het groeiseizoen behandelingen uitgevoerd met verschillende doseringen UV. In dit verslag worden de opzet en resultaten van deze veldproef beschreven.

Om de effecten van de UV belichting op Botrytis beter te kunnen bepalen, zijn ook in vitro proeven in petrischalen uitgevoerd. De resultaten van deze in vitro proeven, uitgevoerd in opdracht van Cleanlight b.v. staan beschreven in een apart verslag.

Deze veldproef is uitgevoerd door samenwerking tussen Wijnker Mechanisatie, J. Ligthart & Zn., Cleanlight, Dubex en PPO.

2 Proefopzet

Deze veldproef is uitgevoerd op een perceel tulpen in Breezand. Om aantasting door de Botrytisschimmel (vuur) in de tulpen te voorkomen, is het gewas door de kweker behandeld met UV belichting. Hiervoor is een machine gebruikt van spuitmachinefabrikant Dubex voor achter de trekker. De trekker reed over de paden tussen het tulpengewas, met de lampen boven het gewas.

Op deze manier is het de bedoeling om Botrytis in het gewas te doden. Aangenomen wordt, dat mycelium (van kiemende sporen) gevoeliger is voor de UV behandelingen dan de sporen zelf (pers. mededeling Dhr Aiking). Wanneer pas gekiemde sporen gedood worden, worden nieuwe infecties en indirect ook nieuwe sporenvorming door de schimmel voorkomen. Daarom is aangeraden zoveel mogelijk tijdens infectiekansen te belichten. Dit zijn de perioden waarin de kieming van sporen en de vorming van kiembuizen verwacht mag worden. Na belichting is ervan uitgegaan dat het gewas ten minste tot en met de dag erna voldoende beschermd is tegen nieuwe infecties. Wanneer opnieuw hoge infectiekansen voorspeld werden, werd dus op zijn vroegst 2 dagen na de laatste belichting opnieuw behandeld.

Voor de kweker is een abonnement op een vuurwaarschuwingssysteem aangevraagd (Optibol Tulp). Zo ontving de kweker van maandag tot en met zaterdag de verwachte infectiekansen voor de komende dagen en de infectiekansen van de afgelopen dagen.

Behandelingen met UV:

Door verschillende rij snelheden van de trekker werden behandelingen uitgevoerd met verschillende doseringen UV. De proef lag in twee blokken, met in de bedden verschillende cultivars. Per bed werd een behandeling met een bepaalde dosering UV uitgevoerd. De afstand tussen de lampen en de bovenkant van het gewas was 0-5 cm.

Tabel 1. UV behandelingen in de tulpen veldproef.

blok	bed	beh	rij snelheid km/hr	bijzonderheden
A (rechts)	0	onbeh	-	cultivar in midden van bed 0 wordt kunstmatig besmet (PRI)
A	1	UV1	1	
A	2	UV4	4	
A	3	UV3	3	
A	4	UV5	5	
A	5	UV6	6	
A	6	UV7	7	
A	7	chem	-	ongeveer wekelijks een bespuiting
B (links)	1	UV2	2	
B	2	UV3	3	
B	3	UV4	4	
B	4	UV5	5	
B	5	UV6	6	
B	6	chem	-	ongeveer wekelijks een bespuiting

Alle behandelingen zijn voorafgaande aan de proef in maart éénmaal met fungicide bespoten.

Tabel 2.: lijst met namen tulpecultivars in de UV proef.

Gele Valente
Princess Household
Portland
P 3
P 15
Stronggold paars
Topkapi
Diverse zaailingen onder nummer

3 Resultaten

Tabel 4. Infectiekansen >10% en data gewasbehandelingen met UV.

Datum	Infectiekans (%) verwacht	Infectiekans (%) achteraf gemeten	Datum belichting met UV
			13 april
			21 april
			2 mei
7 mei	7	27	
8 mei	37	45	
			12 mei
13 mei	0	13	
14 mei	24	43	
15 mei	45	45	
			21 mei
28 mei	23	60	
29 mei	68	77	
			11 juni

In dit tulpenseizoen waren er weinig hoge infectiekansen. In tabel 4 is te zien dat de kweker de behandelingen slechts beperkt heeft afgestemd op de verwachte infectiekansen. In het gewas kwam geen aantasting door Botrytis voor. Zelfs niet op het stuk bed waar kunstmatig besmetting was aangebracht voor een resistentietoets door PRI. Daarom zijn geen uitgebreide gewasbeoordelingen of opbrengstbepalingen uitgevoerd. Er was geen sprake van schade door fytoxiciteit. Ook niet op de plek waar de machine tientallen seconden boven het gewas stilgestaan heeft met brandende lampen.

4 Conclusies & discussie

In deze veldproef kwam geen aantasting voor door Botrytis, dus is niet aan te geven of de behandelingen effect op de schimmel gehad hebben. Behandeling van tulpen met UV belichting in de gebruikte dosering geeft in ieder geval geen zichtbare schade aan het gewas. Indien een hogere dosering nodig zou zijn, is dit waarschijnlijk mogelijk zonder dat direct schade aan het gewas ontstaat. Verhoging van de dosering zou gerealiseerd moeten worden door meer of sterkere lampen in de constructie aan te brengen en eventueel de werkbreedte van de machine te vergroten. Op deze manier wordt de behandeltijd per oppervlakte eenheid beperkt gehouden. Met het oog op de benodigde tijd zou een geautomatiseerde toepassing uitkomst kunnen bieden. Voor nu is automatische toepassing met onbemande apparatuur in de open teelten nog niet praktisch haalbaar. Uiteraard speelt ook de bereikbaarheid van de schimmel in het gewas een rol in de uiteindelijke effectiviteit. Proeven in jaren met voldoende infectiedruk onder natuurlijke of gecontroleerde omstandigheden kunnen uitwijzen in hoeverre deze toepassing bij kan dragen aan de Botrytisbestrijding in tulp.

