

Zantedeschia-project

Maart 2008

Ing. M. Blind

***Proeftuin Zwaagdijk
Tolweg 13
1681 ND Zwaagdijk-Oost
Telefoon (0228) 56 31 64
Fax (0228) 56 30 29
E-mail: proeftuin@proeftuinzwaagdijk.nl
www.proeftuinzwaagdijk.nl***



Dit project wordt mede mogelijk gemaakt door co-financiering van de Europese Unie (EPD overeenkomst)

Tussenrapportage Businesscluster Zantedeschia, Deelproject Werkknollenteelt

<i>Periode waarover wordt gerapporteerd</i>	Januari t/m augustus 2007
<i>Datum rapportage</i>	6 september 2007
<i>Rapporteur:</i>	Stichting Proeftuin Zwaagdijk, M.P.Blind, Onderzoeker
<i>Samenvatting uitgevoerde activiteiten</i>	<p>De deelnemers aan dit deelproject zijn op 23 maart (verslag bijlage 1) en 28 augustus 2007 (verslag bijlage 2) voor overleg bijeengekomen.</p> <p>Tijdens deze bijeenkomst zijn afspraken gemaakt over de aan te leggen objecten (cultivar, vermeerderingsmethode). De objecten zijn op een enkele uitzondering na, conform de afspraken door de deelnemende bedrijven aangelegd.</p> <p>De BKD heeft alle objecten 2 keer visueel beoordeeld en fotografisch vastgelegd.</p> <p>Proeftuin Zwaagdijk heeft de registratie van de bladluisbestrijding (ter preventie van virusoverdracht) van 2006 verwerkt (bijlage 3) en deze onder vermelding van diverse opmerkingen en tips (bijlage 4) onder de aandacht van de deelnemers gebracht.</p> <p>Tijdens de tweede bijeenkomst is de voortgang op de deelnemende bedrijven besproken. Daarbij is nadrukkelijk aandacht besteed aan de bevindingen van de BKD en aan de bladluisbestrijding. Daarnaast zijn er m.n. afspraken gemaakt over de nog uit te voeren virustoetsen.</p>
<i>Bijlagen:</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Verslag bijeenkomst werkknollenteelt 23 maart 20072. Verslag bijeenkomst werkknollenteelt 28 augustus 20073. Registratie (virus-)/bladluisbestrijding 20064. Opmerkingen en tips (virus-)/bladluisbestrijding op basis van de registratie van 20065. Lijst deelnemende bedrijven

BIJLAGE 1

Bijeenkomst werkknollenteelt 23 maart 2007 (locatie: R.Berbee)

Aanwezig;

Ruud Berbee, Willo Swart, Peter Knipsels, Alex Dobbe, Albert van Bentem, Tinus Teeuwen, Ben Bouchier, Jan Prins, Johan Kos, Matthijs Blind

Matthijs ondersteunt vanaf nu Johan in dit project.

Jan Prins stopt. Zijn materiaal gaat naar Tinus Teeuwen die de plek van Jan in de groep inneemt. Alex stopt met de teelt van Zantedeschia. Ben Bouchier is zijn vervanger in de groep.

Terugblik afgelopen jaar:

Bij de toetsingen in september is een beter antiserum gebruikt dan in juni, vandaar dat in september meer virus werd aangetoond.

Het afbroeien dit jaar (van de knollen die in 2006 als virusbesmet gemarkeerd zijn) is éénmalig.

Methode van bemonstering

Kosten toetsingen:

Peter merkt op dat het project redelijk begroot is maar dat de BKD er niet overheen mag gaan. In dat verband ligt het voor de hand dat er m.n. met de veel goedkopere bladtoetsen wordt gewerkt. Het toetsen van één knol (PCR) kost 42 namelijk Euro. Eén bladtoets (per plant) kost daarentegen € 2,13. In de bladtoets wordt op meer virussen getoetst dan je in de (Zantedeschia-)praktijk zou willen weten.

Zantedeschia op virus is in zoverre moeilijk dat de virussen vrijwel altijd lokaal in de plant/knol voorkomen. M.a.w. het niet aantreffen van een virus in een deel van de plant of knol betekent niet dat de gehele plant/knol virusvrij is.

Opzet voor het komende jaar

De partijen die een ieder naar deze bijeenkomst heeft meegebracht, worden – na een gibberellinebehandeling, op Proeftuin Zwaagdijk opgeplant. Naar verwachting zijn de ziektebeelden in juni goed zichtbaar en ligt het voor de hand de volgende bijeenkomst van de groep in die periode op de proeftuin te houden. De Eskimo L1 partij wordt niet meer opgenomen in het vervolgonderzoek.

De andere partijen worden gebruikt voor vermeerdering, op de wijze die op het bedrijf wordt gebruikt.

Berbee	Romance, Miller en Eskimo T1	Lepelen
Teeuwen	Romance, Passion Fruit en Eskimo T1	grof/fijn parteren
Dobbe/Bouchier	Romance, Treasure en Eskimo T1	grof/fijn parteren
Van Bentem	Romance, Corca d'or en Eskimo T1	grof/fijn parteren.

Indien mogelijk zo grof mogelijk parteren i.v.m. de visuele beoordeling te velde.

Geef aan hoe er is gearteerd (**actie Ruud, Tinus, Ben en Albert**).

Deze knollen worden door het jaar visueel gevolgd door de BKD, verder worden ze op het einde van het seizoen bemonsterd (bladmonster). Het tijdstip van bemonstering hangt af van

het verloop van het seizoen. Het dient bij voorkeur zo laat mogelijk op een nog groen gewas te gebeuren.

Werkknollen voor vermeerdering 2008 (Per partij 500 knollen 8-10)

Berbee	Romance, Reno en Safari T1
Teeuwen	Romance, Black Star en Safari T1
Dobbe/Bouchier	Romance, Vermeer en Safari T1
Van Bentem	Romance, Rosetta en Safari T1

Safari wordt bij de deelnemers bezorgd, behalve bij van Bentem, die het materiaal via John Vis ontvangt.

Vanaf juni wordt visueel beoordeeld. I.t.t. 2006 wordt in 2007 niet op nummer gezet omdat er i.p.v. tweemaal nu slecht éénmaal wordt getoetst.

Johan neemt contact op met Kapiteijn i.v.m. de vraag over kwekersrecht (**actie: Johan**).

Gebruik kennisvouchers:

Johan geeft uitleg. Vouchers konden al worden aangevraagd door MKB, zijn binnenkort ook beschikbaar voor agrariërs (waarde € 3.000,=). Kan worden besteed bij erkende kennisinstelling (zoals Proeftuin Zwaagdijk). Aanvraag kost weinig tijd. De deelnemende telers nemen een aanvraag in overweging (**actie: Ruud, Alex, Jan, Tinus, Ben en Albert**). Johan stuurt iedereen aanvullende informatie hierover (**actie: Johan**)

Johan bedankt - namens de groep- Jan en Alex voor hun bijdrage.

Volgende bijeenkomst; 13 juni 2007, 's-avonds, locatie: Proeftuin Zwaagdijk

26 maart 2007
Matthijs Blind

BIJLAGE 2

Bijeenkomst werknollenteelt 28 augustus 2007 (locatie: Tinus Teeuwen)

Aanwezig: Ruud Berbee, Willo Swart, Albert van Bentem, Tinus Teeuwen, Jan Prins,
Johan Kos, Matthijs Blind

Niet aanwezig en afgemeld: Ben Bouchier

Rondgang

Algemene opmerking n.a.v. de rondgang: bij iedereen staat het gewas dit jaar minder goed dan vorig jaar, het weer – o.a. de overvloedige neerslag – wordt als de oorzaak daarvan gezien. Of dit ook invloed heeft op de ondergronds productie, zal nog moeten blijken.

In het algemeen lijken gewassen (bijv. aardappelen) dit jaar eerder af te rijpen (let op: kan van belang zijn voor het juiste moment van bemonstering, zie opmerking later).

Opmerking Willo: als bij geïmporteerde partijen de opmerking staat dat het virusvrij is wil dat nog niet zeggen dat het vrij is van mozaïekvirus, het is mogelijk dat men alleen op een aantal virussen toetst die voor de teelt in ons land niet van belang zijn.

Verslag 23 maart 2007

Update partijen die een ieder heeft staan in kader van dit project:

A. Vermeerdering 2007:

Berbee	Romance, Miller en Eskimo T1	gelepeld
Teeuwen	Black Star, Passion Fruit en Eskimo T1	fjngeparateerd
v.Dijk	Treasure en Eskimo T1	fjngeparateerd
Van Bentem	Romance, Conca d'Or en Eskimo T1	grofgeparateerd

B. Werknollen voor vermeerdering 2008:

Berbee	Romance, Reno en Safari T1
Teeuwen	Romance, Black Star en Safari T1
V.Dijk	Romance, Vermeer en Safari T1
Van Bentem	Romance, Rosetta en Safari T1

De partijen die bij proeftuin Zwaagdijk zijn aangeleverd om te bekijken in hoeverre zich virusbeelden ontwikkelen zijn op 14 juni bekeken door Willo, Johan en Matthijs. Het beeld kwam ongeveer overeen met het op basis van de toetsen vastgestelde aantastingspercentage (in aanvulling daarop zijn aan het einde van dit verslag (bijlage) een aantal foto's toegevoegd).

Actiepunt: Johan neemt contact op met Kapiteijn i.v.m. de vraag over kwekersrecht: is gebeurd, is geen probleem.

Virus/bladluisbestrijding 2006

In het overzicht is teler 1: Albert van Bentem, teler 2: Alex Dobbe en teler 3: Ruud Berbee. Het is Jan Prins helaas niet gelukt om de registratie aan te leveren.

Opmerking: het is best lastig om het juiste begintijdstip van de bespuiting te bepalen omdat niet alle plantingen/cultivars even snel boven de grond komen.

Monitoren van luisvluchten/luisdruk is in het verleden gedaan maar geeft geen of weinig toegevoegde waarde, een voldoende kort spuitinterval is van grotere betekenis.

Discussie over werkingsduur, toedieningmethode van Admire: Vragen die leven zijn: hoeveel middel dringt bij dompelen daadwerkelijk de knol in en hoe lang werkt het door? De sterkste opname van dit middel gaat via de wortels (met de verdampingsstroom mee). Temik - dat eventueel wordt ingezet tegen aaltjes werkt op een vergelijkbare manier: luizen die zuigen aan behandelde planten gaan dood, maar virusoverdracht zal dan al hebben kunnen plaatsvinden. Als de besmetting plaatsvindt door van elders komende en geïnfecteerde bladluizen zullen Admire en Temik de primaire infectie niet kunnen voorkomen, wel de verdere verspreiding. Ruud heeft ook gedompeld met Admire maar weet de dompelconcentratie niet.

Albert is relatief vroeg gestopt met de bestrijding omdat hij op basis van de ervaringen van het voorgaande jaar verwacht had dat het gewas na een behandeling met koperchelaat versneld bovengronds zou gaan verouderen en daarom niet meer geschikt zou zijn voor bladluis (en dus virusoverdracht). De effecten van de koperchelaat-behandelingen waren in 2006 echter veel minder sterk dan in 2005.

Interval van de behandelingen: 7 dagen is wat aan de krappe kant, Tinus hanteert een interval van 5 dagen.

Dit jaar hanteren de deelnemers in principe dezelfde strategie als vorig jaar. Johan attendeert de aanwezigen erop dat de bladluisdruk de afgelopen week flink toegenomen is, nadat die in de periode met veel neerslag laag was geweest.

Juist nu dus is een consequent bestrijdingsschema van groot belang.

Verloop huidige seizoen

Willo is nu overal 2 keer geweest, iedereen heeft de foto's en bijbehorende opmerkingen ontvangen. Willo heeft de indruk dat er dit jaar wat meer virus te zien is dan vorig jaar. De discussie gaat o.a. over het tonen van virusbeelden: een virusbesmette plant hoeft het niet te tonen, hierdoor kan je dus op basis van alleen een visuele beoordeling van een partij de plank volledig mislaan, zoals is gebleken uit de resultaten van 2006 en 2007: een partij waarin in het veld op het oog 2-3% van de planten aangetast zijn, bleek bij toetsing voor 70 à 80% te zijn aangetast, 50 à 60% van de uit deze partij opkomende planten toonden virusbeelden (zoals te zien bij Proeftuin Zwaagdijk).

Een belangrijke overweging is dus of je niet standaard - voordat je die gaat vermeerderen - een partij moet toetsen om een betrouwbaarder beeld van het aantastingsniveau te krijgen.

Als het al dan niet tonen van virusbeelden door aangetaste planten afhankelijk is van de vitaliteit/groeikracht van het gewas op dat moment hoeft de waarneming dat er dit jaar visueel meer virus is niet te betekenen dat er ook meer planten aangetast zijn. Door de mindere groei dit jaar is het mogelijk dat relatief veel aangetaste planten ook daadwerkelijk symptomen ontwikkelen.



Foto 1: Safari, afwijkend blad

Het plan is om met het toetsen in ongeveer de 3^e week van september te beginnen. Willo wil de bemonstering dit jaar iets meer spreiden zodat de kans dat de monsters in het lab (te) lang blijven liggen, wordt verkleind. Willo roept de telers om op tijd contact op te nemen als het gewas begint achteruit te gaan (**actie Ruud, Albert, Tinus en Ben**). Voor een goede bemonstering moet het gewas groen zijn.

Afwijkend blad in Safari (zie foto 1) is bij iedereen zichtbaar (ca. 1% van de planten).

Kennisvouchers

De score was in het algemene teleurstellend. Onduidelijk is hoe de procedure precies was/is. Sprake was van loting maar er zijn ook indieners die een beargumenteerde afwijzing hebben gehad. Recentelijk zijn er nog vouchers toegekend: er zou dus alsnog wat kunnen komen. Er komt weer een nieuwe ronde aan, en we kunnen dus een nieuwe poging doen. Johan stuurt nog informatie heirover (**actie Johan**)

Rondvraag

Sprietplanten? Ook dit jaar weer, maar de oorzaak blijft onduidelijk, er kan tot nu toe geen virus worden gevonden.

Volgende bijeenkomst: 16 oktober 2007, 20.00 uur, locatie: Proeftuin Zwaagdijk

29 augustus 2007
Matthijs Blind

BIJLAGE: foto's virusplanten Proeftuin Zwaagdijk

BIJLAGE: foto's virusplanten





BIJLAGE 4

Virus/bladluisbestrijding werknollen *Zantedeschia*

De registratie van de maatregelen ter bestrijding van bladluis (o.a. ter voorkoming en beperking van de overdracht van virussen) van 3 telers van *Zantedeschia* (teelt van knollen) zijn verwerkt en weergegeven in de bijlage.

Aspecten die een rol spelen bij de effectiviteit van de bestrijding zijn o.a.:

- Periode waarover wordt bestreden
- Interval van de behandelingen
- Doseringen.

Periode waarover wordt bestreden:

Bepalend (kunnen) zijn:

1. Aanwezigheid van bladluizen
2. Aanwezigheid van gewas (plantdatum/opkomst en de rooidatum)

We moeten ervan uitgaan dat uiterlijk vanaf april/mei bladluis aanwezig is die voor virusoverdracht kan zorgen. Dit betekent dat de eerste bestrijding in principe dienen plaats te vinden zodra het gewas boven de grond komt. De ervaring leert dat het planttijdstip maar beperkt invloed heeft op de opkomst van het gewas, dit vindt veelal – onafhankelijk van het planttijdstip - plaats in de eerste helft van juni. Overzicht 1 laat zien dat de telers vrijwel zeker op tijd begonnen zijn met de bestrijding.

Overzicht 1

Teler no.	Plantdatum	Eerste bespuiting
1	15 mei	17 juni
2	28 april	16 juni
3	12 april	27 mei

Dompelen met imidacloprid (Admire) kan niet voorkomen dat een van elders invliegende en met virus geïnfecteerde bladluis het virus bij de eerste zuigactie(s) op *Zantedeschia* overdraagt. Immers, de bladluis moet eerst zuigen om het middel op te nemen en draagt daarbij het virus over. Omdat de bladluis kort daarna sterft zal echter de verspreiding wel kunnen worden beperkt. In overzicht 2 is weergegeven of de telers een dompelbehandeling met Admire hebben uitgevoerd.

Overzicht 2: Bladluisbestrijding bij het dompelen

Teler	Indien toegepast, welk middel	Dosering
1	Admire	0,04% (40 gram/100 liter dompelveleistoef)
2	Admire	0,008% (8 gram/100 liter dompelveleistoef)
3	Admire	Niet vermeld

De etiketdosering is 40 gram/100 liter dompelveleistoef. Teler 2 hanteert wat dat betreft een te lage concentratie.

Hoe lang aan het einde van het seizoen wordt doorgedaan met de luisbestrijding hangt m.n. af van het weer en de daarvan afhankelijke gewas- en bladluisontwikkeling. Het najaar van 2006

was zoals bekend erg zacht en moest er dus lang worden doorgegaan met de bladluisbestrijding. Overzicht 3 geeft aan wanneer de telers de laatste bespuiting hebben uitgevoerd en wanneer er gerooid is:

Overzicht 3

Teler no.	Rooidatum	Laatste bespuiting
1	6 december	9 oktober
2	14 oktober tot 3 november	16 oktober
3	14 november	23 oktober

Opvallend is dat teler 1 relatief vroeg stopt met de bestrijdingen, namelijk 2 maanden voor het rooien.

Interval van de behandelingen:

Alle telers hanteren een consequent schema met gemiddeld genomen wekelijkse bespuitingen. Het schema van teler 3 is kent daarbij de minste variatie in spuitinterval, de langset spuitinterval in 2006 was 9 dagen.

De langste periode zonder bespuitingen zien we bij teler 1 (14 dagen in augustus, waarschijnlijk als gevolg van de hevige regenval, waardoor veel bladluizen ‘wegspoelden’ en/of bespuitingen nauwelijks mogelijk waren).

Desalniettemin: de middelen hebben nauwelijks nawerking terwijl (geïnfecteerde) bladluizen vrijwel elk moment kunnen binnenvallen. Het is dus zaak de spuitintervallen niet groter te laten zijn dan 7 dagen (zie ook het bijgevoegde artikel waarin gesteld wordt dat wekelijkse bespuitingen noodzakelijk zijn).

Doseringen

Verschillen in dosering zijn er vrijwel uitsluitend t.a.v. de minerale olie. Teler 3 doseert met gemiddeld 5,85 liter/ha duidelijk hoger dan teler 1 (4 l/ha). De kans op schade/opbrengstderving zal hiervan de oorzaak zijn. Volgens bijgevoegd artikel wordt als optimale bestrijding de combinatie van 0,4 l/ha pyrethroïde (men gaat uit van deltamethrin) en 6 l/ha minerale olie gezien, maar met 0,4 l/ha pyrethroïde en 3-4 l/ha minerale olie worden ook goede resultaten geboekt.

Overig

Teler 2 kent wat minder afwisseling in de middelen. Men moet zich realiseren dat Somicidin Super, Karate en Perfekthion allemaal (synthetische) pyrethroïden zijn en dus eenzelfde werkingsmechanisme kennen. Calypso valt in dezelfde groep als Admire (neonicotinoïden). Pirimor is een carbamaat.

Het bijgevoegde artikel geeft aan dat een pyrethroïde zonder olie een duidelijk minder goede werking heeft dan de combinatie van een pyrethroïde en olie.

Teler 1 past deze combinatie altijd toe. Telers 2 en 3 maken soms een uitzondering: teler 2 spuit vanaf eind september alleen nog maar met een pyrethroïde. Teler 3 start het seizoen met 2 pyrethroïde-bespuitingen zonder olie.

29 mei 2007
Matthijs Blind
Proeftuin Zwaagdijk
06-30815811

BIJLAGE 5: Deelnemende bedrijven

van Bentem Bluefields
Albert van Bentem
Uiterdijken weg 44/B
8316 RS Marknesse

Firma Gebr. Berbee
Ruud Berbee
Burg. Lovinkstraat 115
1764 GD Breezand

J.C.van Dijk en Zns Spoelierij en Kwekerij
Ben Bouchier
Middenweg 16
1764 KL Breezand

Teeuwen & Zn BV
Tinus Teeuwen
Meerweg 22
1764 KG Breezand

Bloembollenkeuringsdienst (BKD)
Willo Swart
Postbus 300
2160 AH Lisse

Stichting Proeftuin Zwaagdijk
Johan Kos
Tolweg 13
1681 ND Zwaagdijk-Oost

