

Onderzoek trekheesters

Stand van zaken 12 november 2008

Arca Kromwijk, Wageningen UR Glastuinbouw



WAGENINGEN UR
For quality of life

Onderzoek trekheesters 2008

- Selectie minder vatbare onderstammen voor *Verticillium*
- Bestrijding engerlingen roestbruine bladsprietkever
- Verbetering resultaten vroege trek Viburnum
 - In opdracht van landelijke commissie trekheesters LTO-Groeiservice
 - Gefinancierd door Productschap Tuinbouw
 - Info bij: Arca.Kromwijk@wur.nl, tel. 0317 – 48 55 29

WAGENINGEN UR
For quality of life

LTO Groeiservice

Productschap Tuinbouw

Verticillium in Sering

Doel:

- Selecteren van onderstammen die minder vatbaar zijn voor *Verticillium* voor de teelt van trekseringen

WAGENINGEN UR
For quality of life

Selectie gestart in 2003:

- 7700 zaailingen *Syringa vulgaris* besmet met *Verticillium*
- Besmette zaailingen uitgeplant en zieke planten verwijderd
- 2004 en 2005 opnieuw besmet, uitgeplant en geselecteerd



WAGENINGEN UR
For quality of life

Selectie minder vatbare onderstam:

Waarschijnlijk is er sprake van tolerantie:

- bij resistentie zou het uitval% lager moeten worden na aantal jaar selectie.
- Bij de 8 van de 21 (=38%) geselecteerde planten die er gezond uitzagen, is wel *Verticillium* aangetroffen.



WAGENINGEN UR
For quality of life

Verticillium 2006:

- 5 beste onderstammen in weefselkweek voor vermeerdering
 - 2 slecht te vermeerderen, 3 goed te vermeerderen
- 65 overgebleven onderstammen buiten opgeplant zonder besmetting
 - 7 september 2006: slechts 1 onderstam zichtbaar aangetast door *Verticillium*

WAGENINGEN UR
For quality of life

Verticillium 2007:

13-08-2007

- Van 3 onderstammen planten geleverd uit weefselkweek
 - 19 juli afgeleverd
 - 26 juli opgepot in praktijk
 - 6 september uitgeplant op het land



14-11-2007

*Verticillium* 2008:

- 3 onderstammen verder opgekweekt



Foto's Jan Hulsbos, 20-5-2008



24-08-2008

Opkweek van drie *Verticillium* onderstammen

21-10-2008

Verschil in groei-eigenschappen:

- wat traag op gang, maar later veel gegroeid
- wat kortere internodiën en iets lichter blad
- in begin snel gegroeid, maar groei wat eerder gestopt

*Verticillium* - vervolg:

- Komende winter Mme Stepman en Dark Koster enten op opgekweekte onderstammen
- Uitplanten op perceel waar veel *Verticillium* in grond zit
- Geënte struiken verder volgen:
 - Geven ze minder uitval?
 - Geven ze geen *Verticillium* door aan ent?
 - Geven ze voldoende productie en kwaliteit voor de teelt van trekseringen?

Bestrijding engerlingen roestbruine bladsprietkever (*Serica brunnea*)

Uitvoering door: Chantal Bloemhard

Onderzoek op besmette percelen/kluiten in praktijk



Larve tussen seringwortels

mond delen



verpopping



kever

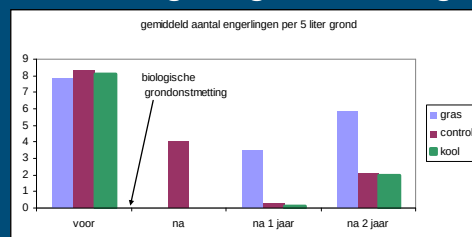


Biologische grondontsmetting besmet perceel

- Week 37 - 2006 perceel leeg
- 3 behandelingen:
 - controle
 - gras ondergespit en afgedekt met folie
 - kool ondergespit en afgedekt met folie (biofumigatie)
- Week 45 folie verwijderd
- Waarneming in grond/tussen kluiten:
 - Vóór behandeling (week 37-2006)
 - Na behandeling (week 45-2006)
 - Na 1 en 2 jaar (2007 en 2008)



Resultaten biologische grondontsmetting



- Vóór ontsmetten: gem. 8 engerlingen/5 liter grond
- Na ontsmetten: alleen engerlingen in controle
- Na 1 en 2 jaar: meeste engerlingen bij gras

Naar aanleiding van hoger aantal engerlingen bij gras:

- Proef met lokken van engerlingen of kevers met gras:
 - Lokken had geen effect op het aantal engerlingen in de kluit

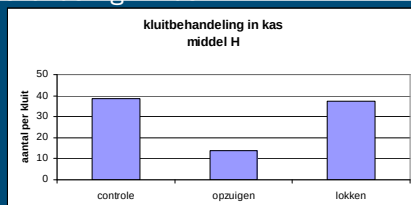
Bestrijding engerlingen in kluiten

- In de kas
- Op het veld



Knelpunt: bereikbaarheid engerlingen

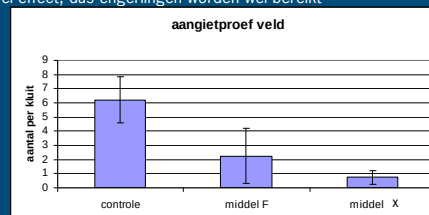
Kluitbehandeling in kas:



- Bijna 40 engerlingen in kluit bij controle
=> meer dan 3 engerlingen per liter grond
- Laten opzuigen middel redelijk effectief, maar middel en toedieningsmethoden hebben geen toelating
- Lokken met aardappelschijfjes met middel: weinig effect

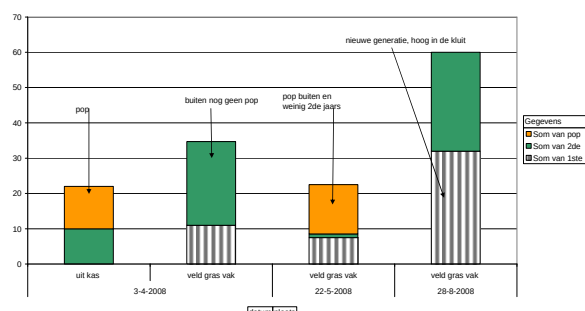
Behandeling buiten op het veld:

- Najaar 2007 bij kluiten in de grond op het veld:
 - aangieten (Biologisch middel F) en strooien (Chemisch middel x)
 - Geen toelating
 - Wel effect, dus engerlingen worden wel bereikt



Populatie ontwikkeling engerlingen in de kluit

gemiddeld aantal engerlingen in kluit



Populatie ontwikkeling engerlingen in kluit

- Februari:
 - in kas al poppen aanwezig, buiten nog geen poppen
- April:
 - poppen uit kas blijven buiten in leven
 - buiten nog geen poppen
- Mei:
 - buiten popvorming
- Augustus:
 - veel kleine engerlingen boven in kluiten

Conclusies engerlingen

- Biologische grondontsmetting effectief tegen engerlingen op het veld
- Herbesmetting perceel via kluit
 - Is bestrijding engerlingen in kluit mogelijk?
- Populatieverloop geeft inzicht in beste moment van bestrijding engerlingen in de kluit:
 - Jonge engerlingen in juli/augustus hoog in de kluit => makkelijker te bereiken
 - Eerder aangetoond dat aaltjes effectief zijn, maar tot dusver was bereikbaarheid engerlingen in kluit knelpunt
 - Aangietproeven: engerlingen worden bereikt, maar middelen niet toegestaan.
 - Aangieten met aaltjes in juli/augustus biedt mogelijk perspectief

Verbetering resultaten vroeg trek Viburnum

- Bij vroege trek Viburnum soms slechte trekresultaten ("grasballen")
- Hoe kunnen trekresultaten van vroege trek verbeterd worden?

Verbetering resultaten vroeg trek Viburnum

2 mogelijke oorzaken:

- Bloemknoppen niet volledig aangelegd
- Knoprust onvoldoende doorbroken

2008:

- Onderzoek bij vier telers in praktijk
- Elke 2 weken bloemtakken ophalen bij elke partij
- Volgen bloemknopaanleg en trekresultaten

Bloemknopontwikkeling Viburnum

Elke okselknop:

- Buitenste 2 bladparen = schutbladeren
- Daarbinnen aanleg van 2 gewone bladparen
- Daarna gaat knop vegetatief of generatief verder



Bij vegetatieve okselknop:

- Aanleg van nog meer gewone bladparen



Bloemknopontwikkeling Viburnum

Bij generatieve okselknop (bloemtros):

- Groeipunt wordt breder
- duwt 2 gewone bladparen naar buiten (zie foto rechtsonder)
- vormt daarbinnen 7 kleine bolletjes



Vegetatieve okselknop na weghalen schutbladeren



Generatieve okselknop na weghalen schutbladeren

Bloemknopontwikkeling Viburnum



7 bolletjes



Elk bolletje splitst verder



'bloemkooltje'



7 steeltjes



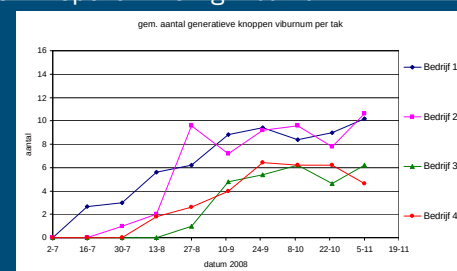
Volgende vertakking op elk steeltje



Bloemknopontwikkeling Viburnum

- Eerste bloemknop ontstaat in juli/aug in 3e, 4e of 5e okselknop van boven
- Okselknoppen daarboven daarna meestal ook generatief
- Soms na aantal bloemknoppen onderbreking door één of meer vegetatieve okselknoppen
- Veel variatie aantal bloemknoppen tussen takken van één partij

Bloemknopontwikkeling Viburnum



- Bij vroegste partij start bloemknopvorming op 16 juli
- Bij laatste partij op 27 aug.

Bloemknopontwikkeling Viburnum - vervolg

- Verder volgen bloemknopontwikkeling
- Volgen trekresultaten
- Nagaan of suikermetingen mogelijk zijn
- Nagaan of er een correlatie is tussen suikermetingen en trekresultaten

Wageningen UR Glastuinbouw Innovaties vóór en mét de glastuinbouw

Bedankt voor uw aandacht

© Wageningen UR

