

Sanitatie (AM) cysten op aardappelpootgoed

Willemien Runia, Leendert Molendijk, Wianda van Gastel
PPO-AGV Lelystad



Doelstelling: ontwikkelen van techniek voor AM schoning pootgoedpartijen **met behoud van kwaliteit**

- 2007-2009 Project Actieplan Aaltjesbeheersing van Productschap Akkerbouw :
- Standaard wastechiek bij de Kubbe (Biddinghuizen) testen op effectiviteit
 - reiniging (voorwas, hoge drukwas) aardappels met ozon behandeld schoon water
 - ontsmetting aardappels met Agriclean (natriumhypochloriet).

Proefopzet 2007

Selectie van 3 rassen **consumptieaardappels** op percelen met *Globodera pallida*

- Rassen en grondsoorten:
 - Seresta (zeeklei) : diepogig
 - Innovator (zeeklei) : ruwschillig
 - Hansa (dekzand) : onregelmatige knolvorm
- Pootgoedmaat 35-55 mm gebruikt voor onderzoek
 - Innovator 35-65 mm. Per ras ca 4 ton
- In elke fase (veld, sorteren, wassen) aardappels uit partij gehaald voor beoordeling op grond en cysten

Proefopzet 2008

Behandelingen

- | | | |
|----|--|-----------|
| 1. | Na sorteren wassen op standaard snelheid | Innovator |
| 2. | Na sorteren wassen op halve snelheid | Innovator |
| 3. | Borstelen tijdens sorteren | Innovator |
| 4. | Borstelen tijdens sorteren | Milva |
- Besmette bedrijven geselecteerd
 - Dezelfde uitvoering als in 2007

veldbemonstering



Bemonstering gesorteerde aardappels



Nabemonstering gewassen aardappels





3 x 200 aardappels zijn per
behandeling geborsteld voor
bepaling hoeveelheid grond
en cysten

Wasproces bij de Kubbe Biddinghuizen

voorwas en hoofdwas met
ozon ontsmet water,
ontsmetting met Agriclean

3 x 1300 kg
per ras



Beoordeling cysten onder binoculair

direct op aardappel en in grond van aardappel



Innovator



Seresta



Hansa

Conclusie PA – project sanitatie pootaardappels

■ Effect op aanhangende grond

- Minimaal 80% grond is verwijderd na sorteren
- Minimaal 99,9% grond is verwijderd na wassen

■ Effect op cysten

- 60-80% is verwijderd na sorteren
- > 90% is verwijderd na sorteren en wassen (Pi afhankelijk)
- resterende cysten hebben **vitale** cystinhoud

Borstelen aardappels



borstelschade



Resultaat borstelen

■ Na borstelen en sorteren

- effectiviteit > 90%
- effectiviteit rasafhankelijk
 - gladschillige Milva geeft beter borsteleffect dan ruwschillige Innovator
- effectiviteit Pi afhankelijk
 - lage beginbesmetting geeft lagere effectiviteit

■ Schilsschade na borstelen onacceptabel

- minder intensief borstelen is minder effectief

2009 Sanitatie restpopulatie AM in pootgoed (LNV)

■ Doelstelling:

Vaststellen of de beste (was) techniek ontwikkeld in 2007-2009 cystenvrij **pootgoed** oplevert ongeacht ras, grondsoort of oogstomstandigheden

- Geplande uitvoering: besmette poot aardappelpartijen uit heel Nederland wassen en beoordelen op cysten
- Redenen herziening werkplan:
 - na wassen zijn partijen **wel grondvrij** maar **niet cystenvrij**
 - resterende cysten hebben **vitale** cystinhoud

Herziene proefopzet LNV 2009

1. Kansberekening aantreffen cysten op gewassen aardappels
 - Op basis van modelinfo uit NEMADECIDE over verdeling AM vanuit hard. (In uitvoering)
2. Effectiviteitsproef ontsmettingsmiddelen
 - **Jet 5**; waterstofperoxide-perazijnzuur, toegelaten als schimmelbestrijder voor dompelen plantgoed van bol- en knolgewassen (essential use)
 - **Mennoclean**; benzoëzuur, toegelaten als breed biocide ontsmettingsmiddel voor ontsmetting van materialen
3. Fytotoxiciteitsproef ontsmettingsmiddelen
 - Behoud kiemkracht en kwaliteit aardappel

Proefopzet ontsmettingsmiddelen

2 producten: Jet 5 en Mennoclean

■ Effectiviteitsproef:

- 4 doseringen: 0 – 0,5 – 1 – 2%
- 4 behandelzeiten: 0 – 30 sec – 15 min – 3 uur
- Lange loktoets juvenielen AM

■ Fytotoxiciteitsproef

- **Praktijkdoseringen**; Jet 5 0,5%, Mennoclean 1%
- Behandelzeiten: 15 sec – 20 min – 3 uur
- Drie rassen; Desirée, Nicola, Agria
- Beoordeling opkomst en groei

Fytotoxiciteitsproef ontsmettingsmiddelen

■ Jet 5 0,5%

- Alle aardappels kiemen
- Groeiremming Desirée vanaf 20 min behandeltijd
- Nicola en Agria geen schade

■ Mennoclean 1%

- Desirée minder kiemende knollen en groeiremming
- Nicola vanaf 20 min groeiremming, na 3 uur minder kieming
- Agria geen schade

Conclusie ontsmettingsmiddelen

- Natriumhypochloriet vanwege kans op fytotoxiciteit niet bruikbaar voor wassen aardappels tegen AM
- Jet 5 en Mennoclean zijn geen bruikbaar alternatief;
 - Alleen hoogste dosering Jet 5 enige effectiviteit
 - Mennoclean niet effectief
- Clarmarin is oxidatiemiddel tegen bruinrot; mogelijk ook fytotoxisch bij effectieve dosering tegen AM

Hoe nu verder? Agendapunt 4.2a

Cystentoets aardappelpootgoed voor export

- Verzekering “cystenvrij” pootgoed
- aanpassing wasstraat de Kubbe mogelijk
 - **Filter voor in wasstraat** kan per partij worden onderzocht op cysten; na filter AM-vrij water
 - Onderzoek PPO-AGV met AM-besmette consumptieaardappelen mogelijk

Hoe nu verder?

- aanpassing wasstraat de Kubbe mogelijk
 - Inbouwen apparatuur **ultrasoon geluid**
 - Onderzoek nodig om na te gaan of ultrasoon geluid resterende cysten van aardappel kunnen lostrillen.
 - Onderzoek met AM-besmette consumptieaardappelen van PPO mogelijk
 - Gezamenlijke aanpak DLV Plant/PPO-AGV
- Stuurgroep Actieplan Aaltjesbeheersing positief over beide projectvoorstellen

Bedankt voor uw aandacht!



Wordt vervolgd!

© Wageningen UR



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR