

Effectieve bestrijdingsmethode voor

Orientallelies die zijn aangetast door bollenmijt, wortellesieaaltje of bladaaltjes kunnen met een alternatieve kookbehandeling weer gezond worden gemaakt. De methode is ontwikkeld op initiatief van de KAVB-productgroep Lelie en met onderzoeksgeld uit de vakheffing. Op basis van een aantal berekeningen kan die investering uit, zo blijkt uit dit artikel.

Tekst: Monique Compier, onderzoekscoördinator Productschap Tuinbouw
Foto: René Faas

Bloembollen en werd gefinancierd door het Productschap Tuinbouw. Het ging om in totaal € 207.500,-.

De leliesector lijdt jaarlijks miljoenen euro's schade als gevolg van aantasting door wortellesieaaltjes, bladaaltjes en bollenmijten. In Orientallelies blijkt een kookbehandeling bij 41°C in combinatie met voor- en nawarmte deze plaagorganismen effectief te bestrijden. Het gebruik van voor- en nawarmte voorkomt schade aan het gewas als gevolg van het kookproces. Deze warmwaterbehandeling is een uitstekend alternatief voor de standaard warmwaterbehandeling in formaline. Het is aan te bevelen om geleidelijk en op beperkte schaal ervaring op te doen met de nieuwe kookbehandeling alvorens hier grootschalig op over te schakelen.

ALTERNATIEF VOOR WWB IN FORMALINE

In de lelieteelt kunnen diverse partijoverdraagbare plaagorganismen voorkomen, zoals het wortellesieaaltje (*Pratylenchus penetrans*), het bladaaltje (*Aphelenchoides fragariae*) en de bollenmijt (*Rhizoglyphus robini*). Een warmwaterbehandeling is een belangrijk instrument om de genoemde plaagorganismen in lelieplantgoed te bestrijden. Wortellesieaaltjes worden tot nu toe in de praktijk bestreden door een zorgvuldig uitgevoerde warmwaterbehandeling van 2,5 uur (inclusief 0,5 uur opwarmen) bij 39°C in 0,5% formaline. Bladaaltjes worden bestreden door een warmwaterbehandeling van 2,5 uur bij 39°C en voor bollenmijten wordt een bolontsmetting in 0,5% Actellic geadviseerd in combinatie met een bolbewaring bij 20°C. De toelating van formaline staat onder druk. Daarom is op verzoek van - en in nauwe afstemming met - de Productgroep Lelie van de KAVB, de afgelopen jaren onderzoek gedaan naar een alternatieve behandeling waarmee zowel wortellesieaaltjes, bladaaltjes als bollenmijten bestreden worden. Het onderzoek is in de periode 2006-2010 uitgevoerd door PPO

PERSPECTIEFVOL

Het onderzoek heeft aangetoond dat Orientallelies een warmwaterbehandeling van 2,5 uur bij 41°C (inclusief 0,5 uur opwarmen) uitstekend kunnen verdragen mits deze wordt toegepast in combinatie met twee dagen voor- en nawarmte bij 20°C. Deze kookbehandeling is effectief in de bestrijding van bladaaltjes en een lichte aantasting van bollenmijten en wortellesieaaltjes. Een zware aantasting door bollenmijten wordt effectief bestreden door de warmwaterbehandeling met 30 minuten te verlengen. Indien een partij leliebollen zwaar is aangetast door wortellesieaaltjes is een warmwaterbehandeling van 2 uur bij 43°C in combinatie met 2 of 3 dagen voor- en nawarmte noodzakelijk. Er is dan wel opbrengstderiving in de vorm van een lager oogstpercentage en oogstgewicht en een grotere kans op dubbelneuzen, maar de wortellesieaaltjes worden volledig bestreden. Tijdens de warmwaterbehandeling kan 0,5% Captan aan het bad worden toegevoegd voor de bestrijding van schimmels en bacteriën. Een warmeluchtbehandeling van 24 uur bij 43°C in combinatie met twee dagen voor- en nawarmte bij 20°C bleek eveneens een effectieve methode om wortellesieaaltjes, bollenmijten en bladaaltjes in Orientallelies te bestrijden. Deze behandeling is echter schadelijker dan de warmwaterbehandeling bij 41°C.

De kosten van een standaard warmwaterbehandeling bij 39°C zonder ventilatie bedragen ongeveer € 24,- per hectare (12 m³ bollen). Een vergelijkbare warmwaterbehandeling bij 41°C met 2 dagen voor- en nawarmte bij 20°C is slechts € 1,70 per hectare duurder dan de standaardbehandeling. Een warmeluchtbehandeling bij 41°C en 43°C in combinatie met twee dagen voor- en nawarmte bij 20°C is ongeveer € 5,- goedkoper dan een warmwaterbehandeling bij 39°C. Een warmeluchtbehandeling verdient uit kostentechnisch oogpunt dan ook de voorkeur boven een warmwaterbehandeling.



Het nieuwe advies voor de warmwaterbehandeling v

Tijdens een warmeluchtbehandeling kunnen bovendien veel bollen tegelijkertijd behandeld worden. Maar mocht er tijdens de behandeling iets mis gaan, dan is de schade enorm. Om deze reden gaat de voorkeur op dit moment uit naar een warmwaterbehandeling bij 41°C in combinatie met voor- en nawarmte, ook wel aangeduid met koken.

MINDER UITVAL EN VERMINDERDE MILIEUBELASTING

De investering van ruim € 207.500 aan collectieve sectorgelden heeft een milieuvriendelijk en volwaardig alternatief opgeleverd voor de standaard warmwaterbehandeling van Orientallelies in formaline. De extra kosten van de kookbehandeling zijn minimaal (€ 1,70 per hectare). Naar schatting werd in 2009 in totaal 150 hectare leliebollen in enigerlei mate aangetast door wortellesieaaltjes, bladaaltjes en bollenmijten. Uitgaande van een gemiddelde exportwaarde van € 40.000 per hectare bedroeg de opgelopen schade ten gevolge van de drie genoemde plaagorganismen in 2009 meer dan 6 miljoen euro. Dit is een voorzichtige schatting van de teeltschade, waarbij eventuele broeierijsschade buiten beschouwing wordt gelaten. Met de nieuwe kookbehandeling blijft de schade door wortellesieaaltjes op hetzelfde niveau als met de standaardbehandeling in formaline. De schade veroorzaakt door

Aaltjes en mijten in lelieplantgoed



van Orientals levert een extra opbrengst op van 10%

bladaaltjes en bollenmijten neemt echter drastisch af omdat deze organismen efficiënter en vaak zelfs volledig bestreden worden. De verminderde uitval levert de sector jaarlijks minimaal 3,5 miljoen euro op (schade die jaarlijks door bladaaltjes en bollenmijten wordt veroorzaakt). Wanneer de adviezen vanuit het onderzoek door de liliesector worden toegepast kunnen de onderzoekskosten naar verwachting binnen één jaar worden terugverdiend. Naast economisch rendement heeft het nieuwe kookrecept ook het voordeel dat geen gebruik meer hoeft te worden gemaakt van formaline. Bovendien is er, vanwege de goede bestrijding van bollenmijten, geen Actellic meer nodig tijdens de bewaring.

ANDERE LELIEGROEPEN

Lelies uit de groep van de Aziaten kunnen een warmwaterbehandeling bij 41°C verdragen. Indien leliebollen uit deze groep door bollenmijten zijn aangetast, is het toepassen van 2 dagen voor- en nawarmte bij 20°C in combinatie met de warmwaterbehandeling nodig om de mijten volledig te bestrijden. Het is niet bekend hoe lelies uit andere groepen dan Orientals en Aziaten reageren op een warmwaterbehandeling bij 41°C in combinatie met voor- en nawarmte. In oktober 2010 heeft de Sectorcommissie Bloembollen van het PT een aanvraag voor vervolgonderzoek gehonoreerd.

Op verzoek van de KAVB-Productgroep Lelie onderzoekt PPO Bloembollen in de winter van 2010/2011 of lelies uit de groep van de Longiflorum, LA- en OT-hybriden bestand zijn tegen een kooktemperatuur van 41°C indien deze in combinatie met voor- en nawarmte wordt toegepast. Eveneens wordt vastgesteld of het geven van voor- en nawarmte bij 20°C moet worden uitgevoerd of dat dit ook kan plaatsvinden bij lagere (schuur)temperaturen. De resultaten van dit onderzoek worden na afloop van het project gepubliceerd in BloembollenVisie.

Meer informatie over dit onderzoek is te vinden in het eindrapport, wat u kunt downloaden via www.tuinbouw.nl (PT projectnummer 12725-02).

Speciale dank aan Hans Kok van PPO Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit voor de waardevolle suggesties en bijdrage aan het tot stand komen van deze tekst.

Mark Vink: "Consequent koken biedt oplossing voor mijtenproblematiek"

"In de afgelopen jaren heeft de liliesector diverse oplossingen geprobeerd om problemen met onder meer bollenmijten te omzeilen. Helaas bleek geen enkele oplossing afdoende te zijn", vertelt Mark Vink. Vink teelt in Sint Maartensvlotbrug jaarlijks 55 hectare lelies. "In 2008-2009 hebben we in ons bedrijf als proef een zestal kisten met bollen gekookt bij 41°C. In vier daarvan bleken de mijten na het koken volledig gedood te zijn, terwijl in twee kisten nog levende mijten in de bollen aanwezig waren. In 2009-2010 hebben we het kookrecept daarom aangepast: er is langer gekookt (2 uur en 20 min) in combinatie met voor- en nawarmte. Analyse van de dikke bollen heeft aangetoond dat er geen levende mijten meer aanwezig zijn. Dat is hoopvol". Vink was nauw betrokken bij het onderzoek van PPO-BBF en heeft de kookbehandeling toegepast in goed overleg met Hans Kok, de projectleider, en een betrokken bedrijfsadviseur. "Ik ben er niet zeker van dat één jaar koken het mijtenprobleem volledig oplost. Wanneer we als liliesector meerdere jaren op rij een kookbehandeling toepassen heb ik er vertrouwen in dat we een stap verder komen en de problematiek de kop in kunnen drukken. Dit geldt niet alleen voor bollenmijten maar ook voor wortellessieaaltjes en bladaaltjes. Bovendien biedt het koken een goed alternatief voor het gebruik van formaline", aldus Vink. De lilieteler is enthousiast over de nieuwe kookmethode maar ziet ook een minder positieve kant: "Ik heb wel eens gehoord dat koken in water ook weer nieuwe problemen met zich meebrengt, zoals woekeziek. We zullen hier alert op moeten zijn en indien nodig efficiënte bestrijding toepassen. Het is een uitdaging om het geheel van ziekten en plagen onder controle te krijgen".

Resumé

Het twee uur koken van Orientalielies bij 41°C met twee dagen voor- en nawarmte van 20°C is een mogelijk alternatief om dit type lelies te behandelen tegen mijt en aaltjes zonder dat er formaline aan het kookbad wordt toegevoegd. Het resultaat is ontstaan uit door het PT gefinancierd onderzoek.