

Effectieve warmwaterbehandeling lelie

In lelies uit de groep van de Oriëntals blijkt een warmwaterbehandeling bij 41°C zowel wortellessieaaltjes (*Pratylenchus penetrans*), bladaaltjes (*Aphelenchoides fragariae*) als bollenmijten (*Rhizoglyphus robini*) effectief te bestrijden. Het gebruik van voor- en nawarmte voorkomt schade aan het gewas door het kookproces.

In deze factsheet vindt u adviezen over deze warmwaterbehandeling, die een uitstekend alternatief is 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, voordat u hierop overschakelt.



Bollenmijt: één van de plaagorganismen in lelie

Alternatief voor warmwaterbehandeling in formaline

Een warmwaterbehandeling in formaline is een belangrijk instrument om wortellessieaaltjes in lელიeplantgoed te bestrijden. De toelating van formaline staat onder druk. Daarom heeft PPO Bloembollen onderzoek gedaan naar een alternatieve behandeling. Deze werd gevonden in een hogere kooktemperatuur, in combinatie met voor- en nawarmte. De bloembollensector investeerde in dit onderzoek via het Productschap Tuinbouw.

Kookrecept voor Oriëntaal lelies

- Effectieve bestrijding van bladaaltjes en lichte aantasting van wortellessieaaltjes en bollenmijten: kook de bollen gedurende 2,5 uur bij 41°C (inclusief 0,5 uur opwarmen), in combinatie met 2 dagen voorwarmte en 2 dagen nawarmte bij 20°C.
- Indien een partij leliebollen zwaar is aangetast door:
 - wortellessieaaltjes: kook de bollen gedurende 2,5 uur bij 43°C (inclusief 0,5 uur opwarmen);
 - bollenmijten: kook de bollen gedurende 3 uur bij 41°C (inclusief 0,5 uur opwarmen).
 Beide behandelingen in combinatie met 2 dagen voorwarmte en 2 dagen nawarmte bij 20°C. Na een warmwaterbehandeling bij 43°C is er wel opbrengstderving in de vorm van een lager oogstpercentage en oogstgewicht en een grotere kans op dubbelneuzen maar de wortellessieaaltjes worden volledig bestreden.
- Uitdroging van de bollen tijdens toepassing van voor- en nawarmte kunt u voorkomen door een hoge RV aan te houden.
- De luchtcirculatie kunt u reduceren door aan- en uitzetten of met een frequentieregelaar. Indien geen automatische RV-regeling aanwezig is, kunt u de RV verhogen door de vloer nat te maken.
- De warmwaterbehandeling start als op alle plekken in de ketel 41°C is bereikt.
- Tijdens de warmwaterbehandeling kunt u 0,5 % captan aan het bad toevoegen voor de bestrijding van schimmels en bacteriën.
- In de winter van 2010/2011 is formaline in lelie weer beschikbaar. U doet er verstandig aan om nu al op beperkte schaal met een klein deel van de bollen ervaring op te doen met de nieuwe kookbehandeling. Gebruik hiervoor kwetsbare bollen, die bijvoorbeeld gevoelig zijn voor dubbelneuzen, of bollen die door wortellessieaaltjes zijn aangetast. Mocht formaline in de toekomst niet meer beschikbaar zijn, dan kunt u geleidelijk overschakelen op de nieuwe kookbehandeling.



Praktische adviezen voor succesvolle warmwaterbehandeling

Een goede kooktechniek is bepalend voor de effectiviteit van de warmwaterbehandeling. De volgende zaken zijn van belang voor een succesvolle warmwaterbehandeling:

- Zorg ervoor dat de benodigde temperatuur op alle plekken in het bad wordt behaald en voldoende lang wordt aangehouden.
- Isoleer de kookketel.
- Laat ruim voor aanvang van het kookseizoen uw warmtepomp controleren.
- Laat thermometers regelmatig iken (inlaat, uitlaat en losse thermometer).
- Zorg voor voldoende brandercapaciteit.
- Knijp niet op de doorstroomsnelheid van het water tijdens het koken.
- Sluit bij aanvang van de warmwaterbehandeling de ontsmettingsleiding af.
- Kook het grootste plantgoed (zift 10-12, 12-14, enz.) per sortering 5 minuten langer dan het kleinere plantgoed.
- Laat de kookketel nakijken mochten pathogenen overleven na toepassing van een warmwaterbehandeling.
- Reinig aan het eind van het kookseizoen uw ketel, leidingen en pomp met schoon water, al dan niet met een reinigingsmiddel en laat de ketel droog staan tot het volgende kookseizoen.

Bij inrijketels

- Gebruik stevige palletafsluiters of scharnierplaten.
- Sluit alleen de palletopening van de bovenste kist af bij inlaat van boven.

Bij dompelketels

- Let erop dat de opstaande rand van de kistafsluiter circa 5 cm boven het waterniveau staat bij wateraanvoer van bovenaf.

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 voorwarmte en 2 dagen nawarmte bij 20°C nodig om de mijten volledig te bestrijden.

Het is niet bekend hoe lelies uit andere groepen dan Oriëntals en Aziaten reageren op een warmwaterbehandeling bij 41°C in combinatie met voor- en nawarmte. In de winter van 2010/2011 wordt onderzocht of lelies uit de groep van de Longiflorum, LA- en OT-hybriden bestand zijn tegen deze kookbehandeling.



Een nieuw kookrecept resulteert in effectieve bestrijding van aaltjes en mijten in Oriëntal lelies.

Deze factsheet is gebaseerd op resultaten van gericht onderzoek. Deze publicatie is een samenvatting van dat onderzoek. Pas de informatie uit deze factsheet of het volledige onderzoeksresultaat niet op zichzelf toe, maar binnen de eigen bedrijfsvoering. Gebruik hierbij professionele kennis en ervaring. Controleer of de toepassing voor uw praktijk geschikt is. Aan deze factsheet kunt u geen rechten ontleen.



Meer informatie?

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Hans Kok van PPO Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit: tel 0252-462121, hansbj.kok@wur.nl. Meer informatie over het totale project vindt u op www.tuinbouw.nl (projectnummer 12725-02).