

# Eén dag voor/nawarmte bij wwv lelie geeft 100% mijtbestrijding

De goede resultaten van een warmwaterbehandeling bij 41°C zonder middel in combinatie met 1 dag voor en nawarmte bij 20°C waren voor 10 lelietelers aanleiding om deze behandeling op praktijkschaal te testen. Door de telers werden in totaal 27 cultivars waarvan 6 partijen met een aantasting door bollenmijt in kuubkisten gekookt volgens de nieuwe kookbehandeling maar ook bij 39°C in een reinigingsmiddel. Dit najaar zal duidelijk worden of bollenmijten voor 100% bestreden zijn zoals eerder in onderzoek is gebleken.



Het koken tegen mijt bleek in onderzoek ook bij Oriëntals te kunnen

Tekst: Hans Kok en Hans van Aanholt, PPO Bloembollen  
Foto's: PPO Bloembollen, DLV

In de praktijk worden lelies uit de groep van de Oriëntals gekookt bij 39°C, al dan niet in een reinigingsmiddel. In Oriëntals worden regelmatig aantastingen waargenomen door bollenmijt, wortelbesieaaltjes en bladaaltjes. In lelies uit de groep van de Aziaten komen deze problemen veel minder voor. Enerzijds zou dit veroorzaakt kunnen worden door het boltype, aan de andere kant worden Aziatische lelies bij 41°C gekookt. Indien alle lelies bij 41°C gekookt zouden kunnen worden, dan zouden er vermoedelijk minder problemen zijn met deze pathogenen. In onderzoek werd de laatste jaren gezocht naar mogelijkheden om de warmwaterbehandeling te verbeteren in lelies uit de groep van de Oriëntals.

## ZOEKEN NAAR VERKORTING

Dit onderzoek heeft opgeleverd dat Oriëntals heel goed een warmwaterbehandeling bij 41°C kunnen verdragen mits de bollen gedurende 4 dagen bij 20°C worden bewaard voor en na de warmwaterbehandeling in plaats van bij 2°C zoals gangbaar is in de praktijk. De praktijk

heeft aangegeven veel moeite te hebben met het bewaren van leliebollen gedurende 8 dagen bij 20°C. Kwekers zijn bang dat in lelieplantgoed, waarin de rust is gebroken, de spruiten gaan uitlopen als de bollen aan 8 dagen 20°C worden blootgesteld. Het gevolg van spruitvorming is meer kans op spruitbreuk bij planten, wat resulteert in opbrengstderving. PPO onderzocht daarom het afgelopen jaar of de periode van voor- en nawarmte verkort kan worden. In het onderzoek is gebleken dat het oogst- en opbrengstpercentage en de bolgroei niet nadelig werden beïnvloed door het verkorten van de periode van voor- en nawarmte rondom de warmwaterbehandeling bij 41°C. Er werd 2 uur gekookt met een half uur opwarmtijd.

## GOEDE BESTRIJDING BOLLENMIJT

Bollen die niet werden gekookt voor het planten waren bij de oogst voor 35% door bollenmijt aangetast. In de behandeling die een warmwaterbehandeling van 2½ uur bij 39°C in een reinigingsmiddel heeft gehad (half uur opwarmen, 2 uur koken) was bij de oogst 20% van de bollen door bollenmijt aangetast. In de bollen die gedurende 2½ uur waren gekookt in alleen water bij 41°C waren alle bollen vrij van bollenmijt. Hierbij was geen verschil in de

duur van de voor- en nawarmte. Uit onderzoek is bekend dat een warmwaterbehandeling in alleen water bij 41°C zonder voor of nawarmte niet dodelijk is voor bollenmijt. De resultaten zijn te lezen in de figuur.

## PRAKTIJKPROEF

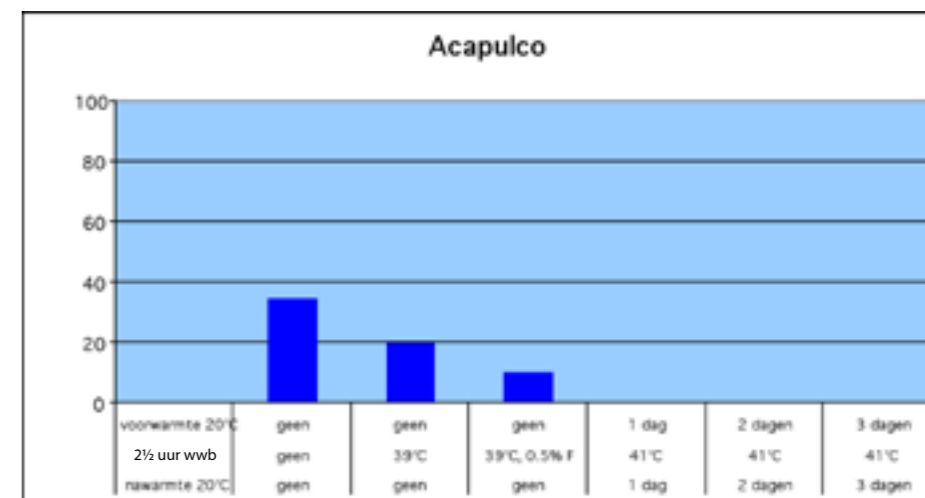
Vanwege de goede resultaten van het toepassen van een warmwaterbehandeling bij 41°C in combinatie met voor- en nawarmte zijn het afgelopen jaar lelietelers benaderd om deze behandeling op praktijkschaal te testen. Er werden 10 lelietelers bereid gevonden om in totaal 27 leliecultivars te koken bij 41°C in combinatie met 2 dagen voor- en nawarmte bij 20°C. Hoewel uit onderzoek is gebleken dat 1 dag voor- en nawarmte voldoende is werd de kwekers geadviseerd om de lelies 2 dagen voor- en nawarmte te geven. Door voor 2 dagen te kiezen was er voldoende tijd om de kuubkisten met bollen van 2°C naar 20°C te verwarmen. Het grootste gevaar van bewaring bij 20°C is dat de bollen uitdrogen. Om uitdroging zoveel mogelijk te voorkomen werd de telers geadviseerd om een zo hoog mogelijke luchtvochtigheid in de cel aan te houden. De luchtbeweging werd tot een minimum beperkt. Het unieke aan deze proef is dat met een groot aantal cultivars op praktijkbedrijven in kuubkisten werd

gewerkt. Een monster van al deze partijen en een monster van dezelfde bollen die door de betreffende kweker bij 39°C in een reinigingsmiddel zijn gekookt werden opgeplant op de proeftuin van PPO in Lisse en bij ROL in Vledder. Bij binnenkomst van de bollen bij PPO viel het op dat de bollen die voor- en nawarmte hadden gehad mooi droog waren.

## GOEDE STAND VAN HET GEWAS

De bollen die geen voor- en nawarmte hadden gehad waren vochtig en veel bollen hadden vette schubben. Van alle bollen werd het percentage droge stof bepaald om een indruk te krijgen van de mate van uitdroging. In de meeste bollen die voor- en nawarmte hadden gehad was het percentage droge stof 2 tot 4% hoger dan in dezelfde bollen die geen voor- en nawarmte hadden gehad. In april 2009 werden de bollen geplant. De stand van het gewas was goed tot het moment van schrijven van dit artikel (september 2009), waarbij de bollen die voor- en nawarmte hebben gehad op enkele cultivars na een vergelijkbare of betere stand hadden dan de bollen die geen voor- of nawarmte hebben gehad.

Na de oogst zullen de opbrengst, het aantal dubbelneuzen en de doding van bollenmijt



Het percentage mijtzieke bollen na een warmwaterbehandeling al dan niet in combinatie met voor- en nawarmte. Op de bovenste en onderste rij van de x-as staat het aantal dagen voor- en nawarmte bij 20°C en op de middelste rij de kooktemperatuur (2½ uur warmwaterbehandeling).

beoordeeld worden. Deze resultaten zullen in december, voor de start van het kookseizoen kenbaar gemaakt worden. Ook wordt op dit moment onderzocht of een warmwaterbehandeling bij 41°C in 0,5% captan in combinatie

met voor- en nawarmte zonder schade voor de bollen toegepast kan worden.

*Dit onderzoek werd gefinancierd door het Productschap Tuinbouw*



In het onderzoek zal ook worden gekeken naar het aantal dubbelneuzen