

Onderzoek naar de gebruikswaarde van door bollenmijten beschadigde gladiolenknollen in de bloementeelt

Voortgezet diagnostisch onderzoek in 2006

Peter Vink

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Bloembollen
mei 2007
PPO nr. 3234009700-2

© 2007 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.



Projectnummer: 12399

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Cluster Bollen, bomen en fruit

Adres : Droevendaalsesteeg 1, Wageningen

: Postbus 16, 6700 AA Wageningen

Tel. : 0317 - 47 83 00

Fax : 0317 - 47 83 01

E-mail : info.ppo@wur.nl

Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING	5
2	UITVOERING OPPLANTPROEF	7
3	RESULTATEN	9
4	BESPREKING VAN DE RESULTATEN	11
5	CONCLUSIE.....	13

1 Inleiding

In het seizoen 2005 werd in een aantal in Nederland geteelde partijen gladiolenknollen een aantasting geconstateerd waarbij sprake was van donkerbruine tot bijna zwarte strepen op de vliezige huiden. Aanvankelijk werd gedacht aan een aantasting door de schimmel *Curvularia*, maar nader onderzoek bij DiagnostiekService van PPO Bollen bracht aan het licht dat zich in de donkere strepen in de vliezige huiden volop kleine gaatjes bevonden. Het knolvlees was daaronder ook vaak plaatselijk aangevreten waardoor bij sommige knollen volop scab was ontstaan. In het knolvlees en tussen de vliezige huiden werden volop levende bollenmijten aangetroffen. Daarmee werd duidelijk dat primair sprake was van een vrij ernstige aantasting door de bollenmijt *Rhizoglyphys*.

Het is bekend dat gladiolen door bollenmijten kunnen worden aangetast, maar dat is vrijwel altijd het geval bij de bloemeteelt van gladiolen onder invloed van warme teeltomstandigheden vanuit besmette grond. Onder Nederlandse (buiten)omstandigheden is tijdens de knollenteelt in Nederland nog maar zelden een aantasting door bollenmijten waargenomen. In het verleden is eenmaal in 1992 en eenmaal in 1998 een dergelijke aantasting geconstateerd, maar omdat het toen om eenmalige gevallen ging is er niet zo veel aandacht aan geschonken.

Navraag bracht aan het licht dat in 2005 in alle gevallen steeds sprake was van teelt van gladiolen met lelie als voorvrucht. Het is dan ook zeer waarschijnlijk dat de besmetting van de grond met bollenmijten moet zijn voortgekomen uit een besmette lieweeteelt in het voorgaande groeiseizoen. Een aansluitende knollenteelt onder uitzonderlijke warme zomeromstandigheden in Nederland heeft daarna geleid tot de knolaantasting zoals vastgesteld bij de oogst van de knollen in 2005.

Er is tot op dit moment echter geen onderzoekservaring m.b.t. bestrijding van bollenmijten in leverbare gladiolenknollen.

Ook is niet bekend wat de schadelijkheid van bollenmijten is in de bloemeteelt vanaf besmette knollen. Daarom is in het kader van het voortgezet diagnostisch onderzoek een met bollenmijten besmette partij gladiolen opgeplant om de schadelijkheid van *Rhizoglyphys* in de bloemeteelt onder Nederlandse buitenomstandigheden na te gaan. Tevens is nagegaan of een behandeling van met bollenmijten besmette knollen met pirimifos-methyl (Actellic) voldoende in staat is om de bollenmijten voldoende te bestrijden zodat een besmetting geen nadelige gevolgen heeft voor de bloemeteelt onder Nederlandse omstandigheden.

2 Uitvoering opplantproef

Een partij leverbare gladiolenknollen van cultivar White Prosperity, waarin een aantasting door bollenmijten was geconstateerd tijdens de oogst in 2005, is via de knollenteler en koper van de partij ontvangen voor onderzoeksdoeleinden. De knollen waren na de oogst bewaard bij 9°C en zijn na aankomst bij PPO in Lisse verder bewaard bij 9°C tot aan de plantdatum.

Een deel van de partij was kort na de oogst behandeld met pirimifos-methyl (merknaam Actellic) volgens de geldende adviezen (200 ml pirimifos-methyl per 100 m³ schuur/celinhoud) ter bestrijding van tripsen.

Een ander deel van de partij is onbehandeld bewaard.

Voorafgaande aan de planting in juni 2006 zijn de knollen ontsmet in 0.4% Sportak + 0.2% Sumisclex om een aantasting door schimmelziekten zoals *Fusarium* en *Stromatinia* te voorkomen.

Aansluitend zijn de knollen te velde en op bakken met een standaard potgrond geplant.

De op bakken geplante knollen zijn weggezet in een warme kasafdeling bij ongeveer 22-25°C (bij zonnig weer een hogere temperatuur). De gladiolen zijn vervolgens in de kas opgekweekt en tijdens de bloei is het aantal planten met een normale bloem-aar vastgesteld. De planten in de kas zijn daarna voorzichtig geroid en de ondergrondse delen zijn beoordeeld op aantasting door bollenmijten. Daarna zijn de planten weggedaan.

Tijdens de bloemeteelt te velde zijn de gebruikelijke meststoffen gegeven voor een goede bloemeteelt en is een aantal keren gespoten met een insecticide tegen rupsenvraat, tripsen en luizen. Ook is te velde het gewas nog een aantal keren gespoten tegen schimmelziekten als "vuur". Tijdens de bloei te velde is eveneens het aantal planten met een normale bloem-aar vastgesteld.

Na de bloei te velde zijn de bloemstelen verwijderd en is het gewas verder blijven staan om nog wat knolgroei te genereren. In week 46, toen het gewas voldoende was afgestorven, zijn de knollen geroid en aansluitend gedroogd voor een droogwand. Een deel van de knollen is gepeld en na kaalmaken visueel beoordeeld op aantasting door bollenmijten.

Behandelingen:

1 = met bollenmijten besmette knollen tijdens de bewaring niet-behandeld met pirimifos-methyl

2 = met bollenmijten besmette knollen tijdens de bewaring behandeld met pirimifos-methyl

Per behandeling te velde 200 knollen geplant.

Per behandeling in de kas 3 bakken à 25 knollen geplant.

3 Resultaten

Alle gladiolen van behandeling 1 (tijdens de bewaring niet behandeld met pirimifos-methyl) hebben in de kas een wat magerder gewas ontwikkeld waarbij de bladvoeten ondergronds waren aangevreten door bollenmijten.

De gladiolen van behandeling 2 (knollen tijdens de bewaring behandeld met pirimifos-methyl) hebben normale planten en bloem-aren ontwikkeld.

Na de bloei zijn de planten geroid en de ondergrondse plantendelen beoordeeld op vraatsymptomen door bollenmijten. Deze werden uitsluitend gevonden in behandeling 1.

Te velde hebben alle geplante knollen, met en zonder een pirimifos-methyl -behandeling tijdens de droge bewaring, een normale en gezonde plant voortgebracht.

Vrijwel alle gladiolen te velde hebben bovendien een normale bloem-aar ontwikkeld en normaal gebloeid. De "nieuwe" knollen die in de herfst van 2006 zijn geroid zijn visueel beoordeeld op aantasting door bollenmijten.

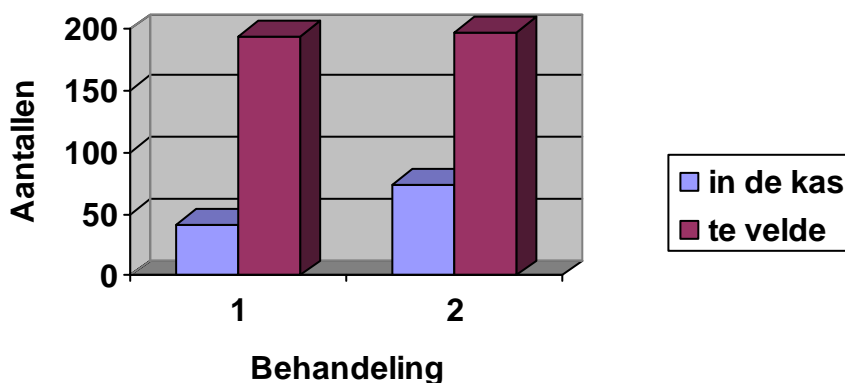
Zowel in behandeling 1 als 2 zijn geen visueel duidelijke symptomen van een aantasting door bollenmijten op de "nieuwe" knollen waargenomen.

Incidenteel werden in behandeling 1 slechts zeer lichte symptomen van bollenmijten vastgesteld zonder dat levende bollenmijten werden aangetroffen. Blijkbaar hebben de bollenmijten zich moeilijk kunnen handhaven onder de teeltomstandigheden te velde en de rooi- en bewaaromstandigheden daarna.

Tabel 1: Aantallen bloeiende planten en door bollenmijten aangevreten plantendelen

Behandeling:	Geplant:	Aantal normaal bloeiende planten:	Aantal knollen met symptomen van vraat door bollenmijten:
1	in de kas	41	66
2	in de kas	74	0
1	te velde	194	4
2	te velde	197	0

Aantallen normaal gebloeide planten



Figuur 1: Aantallen normaal bloeiende planten in de kas en te velde



Foto 1: Vraatschade door bollenmijten aan de huiden van gladiolen



Foto 2: Vraatschade door bollenmijten aan het knolvlees van een gladiool

4 Bespreking van de resultaten

De met bollenmijten aangetaste gladiolenknollen, die tijdens de droge bewaring geen behandeling met pirimifos-methyl hebben ondergaan, hebben in de kas minder goede planten en bloem-aren ontwikkeld dan de knollen die tijdens de droge bewaring wel met pirimifos-methyl zijn behandeld (tabel 1 en figuur 1). Ook bleek dat na de oogst de ondergrondse plantendelen van de niet met pirimifos-methyl behandelde knollen symptomen van vraatschade lieten zien (tabel 1).

De met bollenmijten aangetaste gladiolenknollen, die tijdens de droge bewaring geen behandeling met pirimifos-methyl hebben ondergaan, hebben te velde vrijwel allemaal een goede plant met bloem-aar ontwikkeld (tabel 1 en figuur 1). Blijkbaar zijn de omstandigheden in Lisse te velde voor de bollenmijten niet zo gunstig geweest dat ze zich snel hebben kunnen ontwikkelen. Daardoor is ook geen duidelijke vraatschade ontstaan aan de ondergrondse stengeldelen en zijn uiteindelijk ook geen slechte planten en bloem-aren ontstaan.

Alle met bollenmijten besmette knollen die tijdens de droge bewaring zijn behandeld met pirimifos-methyl hebben zowel in de kas als te velde goed bloeiende planten opgeleverd. Daarmee is duidelijk geworden dat het middel pirimifos-methyl in staat is om een besmetting met bollenmijten op in Nederland geteelde gladiolenknollen goed te kunnen onderdrukken danwel te zorgen dat geen nadelige gevolgen ontstaan in de bloemteelt onder Nederlandse groeiomstandigheden.

Normaal betekend een besmetting van de grond met bollenmijten dat een gewas als gladiool tijdens de bloemteelt onder warme omstandigheden gemakkelijk kan worden aangetast. Door met bollenmijten besmette knollen te behandelen met een mijtdodend middel tijdens de droge bewaring (het liefst al direct na de oogst bij nog relatief hogere temperaturen) kan men echter op een goede manier de risico's op een aantasting in de bloemteelt beperken danwel voorkomen.

Dit betekend dat een partij gladiolen met een besmetting met bollenmijten niet als verloren hoeft te worden beschouwd, maar nog goede gebruiksmogelijkheden heeft voor de bloemteelt onder Nederlandse teeltomstandigheden. Met bollenmijten besmette partijen gladiolenknollen kunnen voor alle zekerheid het beste niet bestemd worden voor de bloemteelt in het buitenland onder (zeer) warme omstandigheden. Evenzeer is het belangrijk dat voor de knollenteelt in Nederland geen met bollenmijten besmet plantgoed wordt gebruikt en dat nauwkeurig rekening wordt gehouden met de (lelie)voorvrucht en de kans dat de grond daardoor besmet kan zijn geraakt met bollenmijten. Eventueel een dergelijke voorvrucht vermijden.

5 Conclusie

Een met *Rhizoglyphus*-bollenmijten aangetaste en besmette partij leverbare gladiolen lijkt met een gerichte behandeling in het begin van de bewaring met het middel pirimifos-methyl volgens de geldende adviezen zodanig te kunnen worden behandeld dat de knollen voor de bloemeteelt onder Nederlandse buitenomstandigheden nog een goede gebruikswaarde hebben.