

Roofmijt in holkamer: goed tegen bollen- en stromijt, onvoldoende tegen trips

• TEKST : PETER VREEBURG, COR CONIJN, HANNEKE VAN ZUILICHEM EN ANDRÉ KORSUIZE, PPO BLOEMBOLLEN
 • FOTO'S : PPO BLOEMBOLLEN

Bij de vermeerdering van hyacinten richten bollen- en stromijt en soms ook trips regelmatig schade aan. Actellic is het enige middel dat momenteel beschikbaar is. Vanwege de kans op resistentievorming en onvoldoende werking tegen stromijten is een alternatief hard nodig. In 2005 deden negen hyacintentelers in de Zuid en de Noord ervaring op met het uitzetten van roofmijten in de holkamers. Bollen- en stromijten werden voldoende onderdrukt. In de Zuid kwamen echter tripsen voor die onvoldoende werden bestreden.

In aansluiting op eerder onderzoek bij PPO is in 2005 onderzoek uitgevoerd naar het bestrijden van bollen- en stromijten met behulp van roofmijten bij negen hyacintenbedrijven. Hierbij werd samengewerkt met de hyacintentelers, de producent van de roofmijten, Koppert BV, de toeleveranciers Agrifirm en Van Gent & van der Meer en DLV. De roofmijten werden toegepast in zakjes of 'los', op gaasbakken, palletkisten of kratten, bij holbollen en bij multiflora's. Soms werd de toepassingsfrequentie gevarieerd. Op enkele bedrijven konden de resultaten van de roofmijten worden vergeleken met de werking van Actellic, dat in een andere cel werd toegepast. De roofmijten werden door de bedrijven zelf aangebracht en de behandelwijze was mede daardoor zeer gevarieerd. Sommigen behandelden elke bak, anderen om de bak en in één geval bij een luchtige bolstapeling in de bakken wer-

den de roofmijten zelfs maar op twee plaatsen in een stapel toegepast. Om bij alle bakken te kunnen komen was de opstelling soms aangepast, werden stapels omgereden of werd gebruik gemaakt van een schepje op een lange stok. Herhaaldelijk werden monsters bollen bij PPO onderzocht op bollen-, stro- en roofmijten en trips. De telers ontvingen bericht over de uitslag en advies voor vervolgtoeepassingen.

ROOFMIJT VERSPREIDT ZICH

Het bleek dat de roofmijten zich verplaatsen van bak naar bak, in een palletkist van boven naar beneden en ook van de ene naar de andere stapel kratten. Zowel in een donkere cel als in een lichte werkruimte handhaven roofmijten zich als er voldoende stro- en bollenmijten zijn. Bij 'rapperige' bollen, bij met Fusarium besmette bollen en bij vochtige omstandigheden komen meer bollen-

en stromijten voor. Bij meer stro- en bollenmijten werden ook meer roofmijten gevonden. Normaal zijn drie toepassingen van roofmijten voldoende maar soms kan een vierde toepassing nodig zijn, afhankelijk van bolmateriaal en plantdatum.

Op alle bedrijven werden bollen- en stromijten voldoende onderdrukt. De roofmijten hadden ook een vergelijkbare werking met die van Actellic. Het maakte niet uit of roofmijten werden uitgezet via zakjes of via een strooiformulering van zemelen. Uitzetten van roofmijten via zakjes heeft als voordeel dat roofmijten enige voedselvoorraad hebben in perioden wanneer er te weinig bollen- en stromijten in de holkamer aanwezig zijn om zich te kunnen handhaven.

TRIPSETECTIE

In de praktijkproef in 2004 werden bij één bedrijf tripsen in bolmonsters aange-

troffen. Onbekend was of dit een incident was of dat dit vaker voorkomt. De gebruikte roofmijt wordt in de glastuinbouw met succes ingezet tegen trips. De vraag was bovendien of, als er genoeg roofmijten aanwezig zijn, zij wel in staat zijn de tripsen afdoende te bestrijden.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van tripsen in de holkamers zijn op alle bedrijven vangplaten opgehangen die ook in de glastuinbouw worden gebruikt (Horiver-tr blauw). In gelijktijdig lopend onderzoek bij PPO bleek dat tripsen in donkere bewaar ruimten beter werden gevangen door een verlichte lijmplaat (zoals de Airpur 3003, een UV-lamp met witte lijmplaat). In het geval dat volwassen tripsen op de onverlichte blauwe lijmplaten of tripsen in de bolmonsters werden aangetroffen, werden daarom verlichte vangplaten ingezet. Op deze manier konden de tripsen beter worden opgemerkt.

BESTRIJDING TRIPS

Omdat voorkomen beter is dan bestrijden is bij de meeste bedrijven tripsgaas voor de in- en uitlaat van de ventilatiegaten gehangen om invliegen van trips te voorkomen. Dit kon bij drie van de vijf bedrijven in de Zuid echter niet voorkomen dat er een tripsaantasting optrad.

Tripsen werden alleen in De Zuid waargenomen. In één geval zijn ze waarschijnlijk al met de bollen meegekomen omdat er zelfs nauwelijks bolletjes aangelegd waren. Deze besmetting bleef pas bij het leegrijden van de cel en de besmetting bleef beperkt tot een deel van een stapel in de achterste rij. In een ander geval zijn ze vermoedelijk door de deur binnen gekomen vanuit planten in de schuur. De daarna ingezette Actellic kon de besmetting niet afdoende bestrijden, maar de schade bleef beperkt. In het derde geval zijn de tripsen vermoedelijk door het ventilatiekanaal binnengekomen in een periode dat het tripsgaas los was. Hier was de schade in sommige bakken aanzienlijk en de tripsen konden met de roofmijten niet

afdoende worden bestreden. De schade was vooral zichtbaar op de rokken en daarbij groeide *Penicillium* en soms *Aspergillus* op de beschadigingen.

Hieruit bleek dat alleen tripsgaas niet voldoende was, maar dat het als een onderdeel van de hele bedrijfshygiëne gezien moet worden.

De biologische bestrijding van trips door roofmijten viel tegen. Een mogelijke verklaring is dat bij afwezigheid van voldoende bollen- en stromijten de overlevingskansen van de roofmijten gering zijn. Dit betekent dat het aantal roofmijten na strooien snel kan dalen en dat een tripsinvasie niet kan worden bijgehouden door de nog beperkt aanwezige roofmijten.

Onbekend is of tripsen wel voldoende bestreden zouden zijn indien met zakjes met voedselvoorraad was gewerkt of als er voldoende roofmijten aanwezig waren geweest op het moment van de tripsinvasie.

SLECHTE OPKOMST

Een aantasting door trips is bij het planten niet altijd aan de buitenkant van de bol te zien. Vanwege de aantasting door *Penicillium* (maar ook roet) op de rokken zou een tegenvallende opkomst in het voorjaar van bollen waarbij verrotting een rol speelt dus ook een gevolg van trips kunnen zijn. Elk jaar zijn er wel gevallen met een tegenvallende opkomst en aantasting door *Penicillium* in de praktijk waarvoor geen verklaring is. Tripsen worden op dat moment niet meer gevonden. Een slechte opkomst kan echter ook door slapers worden veroorzaakt waarbij dan geen verrotting optreedt.

VERVOLGONDERZOEK

Het onderzoek in 2006 is gericht op de bestrijding van trips door roofmijten, chemische middelen en combinaties van beiden. Daarnaast vindt uitgebreide monitoring van trips op bedrijven plaats en worden de schadesymptomen vastgelegd. Enkele bedrijven worden vanuit Telen met toekomst verder begeleid met de toepassing van roofmijten.

BESTRIJDING BOLLEN- EN STROMIJTEN MET ROOFMIJTEN

Algemene maatregelen

- Ga uit van gezond uitgangsmateriaal
- Hol Fusariumgevoelige cultivars in plaats van ze te snijden
- Controleer gezondheid van de bol door van tevoren te zolen
- Ontsmet het snij- of holmes regelmatig
- Droog de bollen goed na het hollen of snijden
- Houdt de RV in holkamer niet te hoog (60-70%)

Toepassen roofmijten

- Roofmijt *Amblyseius cucumeris*
- Dosering
 - o Los: gemiddeld 400 roofmijten per gaasbak
 - 1e toepassing 2-3 weken na hollen
 - Om de 4 weken toepassen
 - o Zakjes: 1 zakje per 2 gaasbakken
 - 1e toepassing na drogen
 - Om de 4-6 weken herhalen.
- Controleer regelmatig de bollen op aanwezigheid van mijten en trips

Tegen trips

- Bij vermoeden van trips starten met Actellic na het hollen, daarna voldoende (blijven) ventileren en de roofmijten toepassen na 2-3 weken (bij onvoldoende ventilatie gaan de roofmijten dood)
- Breng tripsgaas voor ventilatiekanalen aan
- Voorkom instroom van trips via de deur
- Gebruik verlichte lijmplaten voor vaststellen van trips

De roofmijten zijn grotendeels beschikbaar gesteld door Koppert BV. Financiering door het Productschap Tuinbouw.



bolschade trips



verlichte lijmplaat



trips op vangplaat verderweg (vakje 5 bij 5 cm)



trips op vangplaat detail