

# Varenrouwmug is heel goed

Varenrouwmuggen (Sciaridae) zijn vooral in jong plantmateriaal een lastige plaag. Ze kunnen schade aanrichten aan zaailingen, verspeende plantjes en stekken van vele plantensoorten. De muggen zijn vooral te vinden bij planten in een warme, vochtige en humusrijke omgeving.



De larve van de varenrouwmug vreet aan wortelpunten van jonge of zwakke planten die daardoor moeilijker water en voedingsstoffen opnemen. De vraatschade kan een invalspoort vormen voor schadelijke bodemschimmels.

TEKST: HARRY STIJGER BEELD: KOPPERT BIOLOGICAL SYSTEMS

Op veel bedrijven waar jonge planten geteeld of stekken en zaailingen worden opgekweekt, is varenrouwmug een bekend probleem. Ze komen verder veel voor in bepaalde potplanten, onder andere bij varen, poinsettia, azalea, cycloam, kalanchoë, exacum, gerbera en begonia. Ook komen ze voor op gewassen die gedurende lange tijd op steenwol staan. In de komkommerteelt kan de varenrouwmug een probleem zijn als er sprake is van 'dikke wortels'.

De algemene symptomen van een aantasting zijn verwelking of groeivertraging met in het slechtste geval het afsterven van de planten als gevolg. De larven voeden zich niet alleen maar met dood, organisch materiaal zoals algen en schimmels, maar ook met levend materiaal zoals wortel- en stengelweefsel. Ze vreten aan wortelpunten van jonge en/of zwakke planten.

Door deze directe schade krijgt het aangevreten gewas moeite met het opnemen van water en voedingsstoffen en sterft eventueel af. Sterke planten worden alleen aangetast als de infectiedruk erg hoog is. Als gevolg van de vraatschade ontstaan bijkomende invalspoorten voor schadelijke bodemschimmels zoals Pythium, Phytophthora, Botrytis, Fusarium en Verticillium. Indirecte schade ontstaat door de volwassenen en de larven doordat zij mijten, aaltjes, virussen en schimmelsporen verspreiden.

## Aantasting voorkomen

Preventie is zeker een belangrijk onderdeel om een aantasting van varenrouwmug te voorkomen. Op natte plekken op het beton of onder de kweektafels gedijen algen vaak goed. Om de populatieontwikkeling van varenrouwmuggen tegen te gaan, moeten telers plassen waarin algen groeien vermijden. Deze algengroei is namelijk een perfecte voedingsbodem voor de larven van de varenrouwmug en houden de druk in de kas dus automatisch hoog.

Het spannen van zwart folie onder de kweektafels kan dit probleem al voor een groot deel wegnemen. Algen kunnen tijdens het schoonmaken van de kweektafels of de betonvloer worden bestreden met een algendoder.

## Natuurlijke vijanden

Biologische bestrijding van de larven is succesvol uit te voeren met het insectenparasitaire aaltje *Steinernema feltiae*, de bodemroofmijten *Hypoaspis miles* en *Hypoaspis aculeifer* en de kortschildkever *Atheta coriaria*. Door deze bestrijders in een vroege fase van de aantasting in te zetten lukt het meestal de bestrijding zonder inzet van chemische middelen voor elkaar te krijgen.

Er zijn geen gewasbeschermingsmiddelen expliciet toegelaten voor bestrijding van de mug. Wel worden er een aantal middelen ingezet tegen zowel de volwassen vliegen als ook de larven. Tegen de vliegen zijn dat voornamelijk synthetische pyrethroïden, zoals Decis, en tegen de larven aangieten met Nomolt of Conserve.

## Nematoden

Het aangieten van de nematoden *Steinernema feltiae* bij de plantenwortels geeft een goede directe bestrijding van de plaaglarven. De nematoden dringen via de lichaamsopeningen de larven binnen en zal deze binnen 24 tot 48 uur doden. Deze larve verslijmt en is al snel niet meer terug te vinden in het wortelmilieu. Bij een zwaardere aantasting is het belangrijk de behandeling 2 of 3 keer uit te voeren met een interval van een week.

Nematoden houden van vocht. Het wortelmedium moet dus voor en na de toepassing voldoende nat blijven. Omdat ze gevoelig voor UV-straling zijn, moet de toepassing niet in de volle zon uitgevoerd worden.

"Nematoden kunnen in de meeste groeimedia goed functioneren. Alleen in steenwol en bij eb-en-vloedsysteem is het wat lastiger, omdat de nematoden makkelijk met het inzakkende water mee uitspoelen. Daardoor verdwijnen ze uit de bovenlaag, waar juist de plaag zit, en kunnen ze niet op eigen kracht de prooi bereiken", vertelt Ed Moerman, kennismanager bij Koppert.

*Steinernema feltiae* functioneert bij bodemtemperaturen tussen 13 en 25°C. Is het tijdelijk kouder dan blijven de nematoden in rust en vervolgen hun activiteit zodra het weer warmer wordt.

groeivertraging

aangevreten

populatieontwikkeling

synthetische pyrethroïden

gevoelig voor UV

# biologisch te bestrijden



Bodem-temperaturen boven 30°C zijn dodelijk voor de nematoden.

## Bodemroofmijten

Naast *Steinernema feltiae* zijn ook de bodemroofmijten *Hypoaspis* effectief tegen varenrouwmuggen. In tegenstelling tot de nematoden is het effect niet direct, maar juist op wat langere termijn. Na het uitstrooien van de roofmijten op de bodem duurt het, afhankelijk van de gebruikte dosering, doorgaans enkele weken voordat de populatie roofmijten een merkbare invloed heeft op de varenrouwmuggen. *Hypoaspis* roofmijten zijn in principe in alle soorten substraten te gebruiken en hebben als predatoren een breed menu naast de eieren en jonge larven van varenrouwmuggen.

*Hypoaspis* —  
roofmijten

Er zijn twee soorten *Hypoaspis* in de handel: *Hypoaspis miles* en *Hypoaspis aculeifer*. Het belangrijkste verschil is dat de laatstgenoemde naast varenrouwmug ook bollenmijt bestrijdt. Is er kans dat de bodemtemperaturen lager wordt dan 10°C, dan geniet *Hypoaspis aculeifer* de voorkeur.

## Schildkevers

Behalve nematoden en bodemroofmijten zijn er nog andere bestrijders van varenrouwmuggen, zoals de kortschildkever *Atheta coriaria*. Volgens Moerman kan deze kortschildkever een goede bijdrage leveren aan de bestrijding door zijn actieve zoekgedrag en verspreiding in het gewas.

*Atheta* bestrijdt alle stadia van de varen-

Met behulp van een vangplaat is de mate van aantasting van de varenrouwmug vast te stellen.

rouwmug en heeft ook andere plagen op het menu staan. Hij is dus weinig selectief. De larven en adulten van deze kevers vallen de prooi aan met hun bijtende monddelen. Na enkele weken is er een afname of stabilisatie van de plaagpopulatie merkbaar.

— plaag-  
populatie

## Neveneffecten beperkt

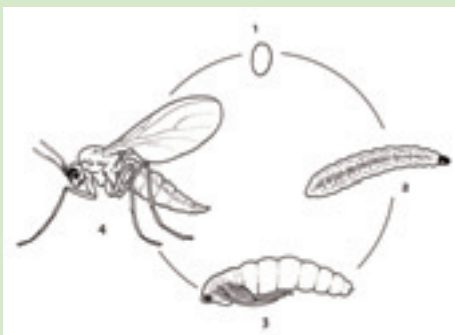
De kennismanager geeft aan dat de meeste chemische bestrijdingen die gericht zijn op het bovengrondse deel van het gewas, goed te combineren zijn met het gebruik van nematoden en bodemroofmijten. Dat komt omdat er meestal slechts een klein deel van het gewasbeschermingsmiddel van het gewas afdruipt en in de toplaag van het wortelmedium terecht komt. Door de organische stof in de organische groeimedius wordt daarnaast nog veel van het middel vastgelegd en/of afgebroken.

— bodem-  
roofmijten

## Levenswijze varenrouwmug

Bij varenrouwmuggen zijn de volgende ontwikkelingsstadia te onderscheiden: een eistadium, vier larvenstadia, een popstadium en het volwassen insect. De kleine mugjes vallen op als ze massaal voorkomen. Na paring leggen vrouwtjes 50 - 200 eieren. Deze zetten ze af in de grond; binnen 2 tot 3 dagen komen ze uit. De larven maken gedurende een periode van 2 - 3 weken vier stadia door. Ze zijn dan 5 - 12 mm lang, doorschijnend wit en hebben een opvallend zwarte kop. De larven leven in de grond/substraat van organisch materiaal, algen, schimmels of wortels. Daar verpoppen ze zich ook en verschijnen na drie dagen als volwassen mug, die ongeveer een week leeft.

Bij 15°C duurt de ontwikkeling van ei tot volwassenen mug ongeveer 6 weken, terwijl dat bij 20 - 24°C ongeveer 3 weken is.



## SAMENVATTING

De larve van de varenrouwmug veroorzaakt zowel directe als indirecte schade in jong stekmateriaal, zaailingen en potplanten. De biologische bestrijding is succesvol uit te voeren met het insectenparasitaire aaltje *Steinernema feltiae*, de bodemroofmijten *Hypoaspis miles* en *Hypoaspis aculeifer* en de kortschildkever *Atheta coriaria*. Algemene voorkomen is vooral preventief van belang.