

Phytoseiulus-System

Spint is een plaag die weinig kasteelten spaart. Vooral bij droog en warm weer kan een populatie spintmijten razendsnel toenemen. Sinds vele jaren wordt de spint met succes met de roofmijt *Phytoseiulus persimilis* bestreden.

De kasspintmijt

De kasspintmijt (*Tetranychus urticae*) is over de gehele wereld een plaag op allerlei gewassen. Bij kastelers staat de mijt bekend als de 'rode spint', terwijl (klein)fruitelers meestal van de bonenspintmijt spreken. De kasspintmijt is op het eerste gezicht moeilijk te onderscheiden van de verwante anjerspintmijt (*Tetranychus cinnabarinus*), die soms op tomaat, anjer of andere sierteeltgewassen wordt aangetroffen.

Kasspintmijten zijn geen insecten, maar spinachtigen. Behalve als larve hebben ze steeds acht poten. De kleur varieert van licht- tot donkergroen, maar kan ook bruin of oranje zijn. Typisch zijn de twee donkere vlekken op het achterlijf. Het mannetje is iets beweeglijker, kleiner en smaller dan het ovale vrouwtje.

Onderaan het blad legt het wijfje ovale eitjes van ongeveer 0,14 mm doorsnede. Hieruit komt een larve voort met slechts 3 paar poten, die onmiddellijk plantensap begint te zuigen. Vervolgens ontwikkelt de larve zich tot een protonimf, gevolgd door het deutonimf- en adulte stadium. De ontwikkelingsstadia worden gescheiden door een rustende fase, waarbij de mijt gedurende enige tijd stil op het blad blijft zitten met ingetrokken poten. Als de mijt volwassen is, duurt het nog 0,5 tot 3 dagen vóór ze haar eerste eitjes legt (pre-ovipositieperiode). De totale ontwikkelingsduur varieert sterk met de temperatuur, de vochtigheid en de waardplant. Bij een experiment op rozenblad bleek deze 7 dagen bij 30°C te bedragen, 17 dagen bij 20°C en 36 dagen bij 15°C.

Er komen ongeveer driemaal meer vrouwtjes dan mannetjes voor. Een mannelijke kasspintmijt houdt meestal de wacht boven op een deutonimf in rustende fase om te kunnen paren zodra zij haar ontwikkeling voltooid heeft. Onbevuchte wijfjes brengen alleen mannetjes voort. Het vrouwtje legt haar eitjes gedurende 10 dagen (bij 35°C) tot 40 dagen (bij 15°C). Bij 20°C legt ze ongeveer 40 eitjes in totaal. Onder gunstige omstandigheden kan dit oplopen tot 100. Vooral bij warm en droog weer kan spint zich zeer snel vermeerderen.

Om zich te voeden zuigen spintmijten plantensap op. Hierdoor verkleuren de plantencellen geel, wat vaak bovenaan het blad waarneembaar is als gele puntjes. Zo heeft de plant minder bladgroen ter beschikking voor de groei en raakt ze fysiologisch uit evenwicht. Ook het vormen van webben door spintmijten wordt bij sierplanten als een vermindering van de sierwaarde beschouwd.

In de herfst, wanneer de temperatuur en de lichtperiode afnemen, gaan bevruchte vrouwelijke spintmijten in diapauze. Zulke vrouwtjes kleuren oranje-rood. Ze verbergen zich in allerlei spleten en kieren van de kas, om er het volgende

voorjaar weer vroeg bij te zijn als de omstandigheden verbeteren.

Phytoseiulus persimilis

De roofmijt *Phytoseiulus persimilis* is oorspronkelijk uit Chili afkomstig, maar ondertussen door de mens, bewust of onbewust, reeds over grote delen van de wereld verspreid. Een *Phytoseiulus*-roofmijt is ongeveer even groot als een kasspintmijt, maar heeft een lichtrode kleur, staat iets hoger op de poten en is veel mobieler. Er komen ongeveer 4 maal zoveel vrouwtjes als mannetjes voor. Het vrouwtje legt haar eitjes steeds in of vlakbij een spintmijtkolonie. Ze zijn van een spinteijs te onderscheiden door de ovale vorm, de lichtoranje kleur en doordat ze ongeveer 2 maal zo groot zijn. De zespotige larve eet niet. Net zoals bij kasspint wordt het larvenstadium gevolgd door het protonimf-, het deutonimf- en adulte stadium. Tussen de ontwikkelingsstadia komt er echter geen rustende fase voor. Na het volwassen worden, duurt het bij 20°C ongeveer 2 dagen voor de roofmijt eitjes legt. De ontwikkelingsduur is onder normale omstandigheden korter dan die van kasspint en bedraagt 5 dagen bij 30°C, 9 dagen bij 20°C en 25 dagen bij 15°C.

Zonder bevruchting kan het vrouwtje geen eitjes leggen. Bij 20°C legt ze gedurende 22 dagen ongeveer 54 eitjes, maar soms kan dit oplopen tot max. 75 eitjes. Onder normale omstandigheden groeit een roofmijtpopulatie dus sneller dan een spintpopulatie. Bij hogere temperaturen (boven 30°C) of bij droger weer (luchtvochtigheid van minder dan 60 %) is de spintmijt echter bevoordeeld en loopt de bestrijding minder goed. Bij te lage luchtvochtigheid verschrompelt het eitje van de roofmijt. Het dieet van *Phytoseiulus* bestaat praktisch uitsluitend uit spintmijten. Slechts bij gebrek aan voldoende voedsel eet de roofmijt haar soortgenoten op. Een volwassen roofmijt verorbert alle stadia van de spintmijt, terwijl de nimfen enkel spinteitjes en -protonimfen lusten. Dagelijks kan een volwassen *Phytoseiulus* ± 20 spinteieren- of larven, 13 protonimfen of 5 volwassen spintmijten verslinden. Vanwege de snellere ontwikkeling en grote eetlust kan de roofmijt een spinthaard volledig uitroeien. Hoewel *Phytoseiulus*-nimfen dan meestal toch nog ter plaatse blijven, gaan de volwassenen wel op zoek naar andere haarden. Als de planten elkaar raken, kan de roofmijt zich vrij snel verspreiden in het gewas.

Toepassing

Phytoseiulus kan op allerlei groente- en sierteeltgewassen in kassen worden toegepast, zoals tomaat, paprika, komkommer, meloen, aubergine, aardbei, snijboon, gerbera, roos en allerlei potplanten. Op tomaat raadt Biobest het speciaal ontwikkelde Phytoseiulus-T-System aan.

Voor een geslaagde biologische bestrijding van spint is het van belang de plaag tijdig te signaleren om ze zo snel onder controle te krijgen. Aangezien een spintpopulatie zich in de zomer sneller vermeerderd en zo biologisch moeilijker bij te houden is, kan men ze het beste onmiddellijk vanaf het vroege voorjaar biologisch bestrijden van zodra de spintmijten uit hun winterslaap komen. Na het waarnemen van de eerste spintharden wordt zo snel mogelijk *Phytoseiulus* uitgezet. Afhankelijk van de teelt en de omstandigheden komt men volvelds in het totaal aan een introductie van 4 - 6 *Phyto-seiulus*/m². Op en rondom de aangetaste planten zet men ± 20 roofmijten/m² uit. In normale omstandigheden is *Phytoseiulus* in staat spint voor de rest van het teeltseizoen onder controle te houden. Bij droog en warm weer kunnen zich echter nog problemen voordoen. Uit ervaring is gebleken dat men dan de bestrijding met *Phytoseiulus* kan bijstaan door de vochtigheid op peil te houden door onder hoge druk en met fijne dop te broezen.

Naast *Phytoseiulus* heeft de tuinder nu ook de mogelijkheid spintharden met de galmug *Feltiella* te lijf te gaan. Als laatste redmiddel zijn chemische correcties met de selectieve middelen Torque, Nissorun of Apollo mogelijk (indien toegelaten in betreffende teelt).

Phytoseiulus-System

Phytoseiulus persimilis wordt geleverd per 1000, 2000, 10.000 of 25000 roofmijten met vermiculiet als draagstof in een flesje. Vóór uitstrooien draait men het flesje enkele malen rond. Men verdeelt het materiaal op het blad op een beschaduwde plaats onder de kop van de plant.

- 1000 stuks => 25m²
- 2000 stuks => 50 -100 m²
- 10000 stuks => 250 -500 m²

Men kan de flesjes Phytoseiulus-System eventueel kort horizon-taal bewaren bij 6 - 8°C en RV >85%.
BE 110718

Voordelen:

- ✓ **Toepasbaar in vele gewassen;**
- ✓ **Eet alle spintstadia;**
- ✓ **Snelle ontwikkeling;**
- ✓ **Goede verspreiding;**
- ✓ **Langdurige bescherming;**
- ✓ **Gebruiksvriendelijk.**

Bij toepassing geen beschermende kledij vereist. Brimex / Biobest Group waarborgt de kwaliteit van zijn producten. Omdat door Brimex / Biobest group geen controle over het gebruik van het product kan uitgeoefend worden, aanvaardt Brimex /Biobest Group geen aansprakelijkheid voor minder goede werking of schade die direct of indirect ontstaat uit gebruik, vervoer of opslag.

Brimex B.V. Postbus 4784 - 4803 ET Breda (Nederland) www.brimexbv.nl info@brimexbv.nl