



I TRIPS

Is een van de lastigste ziektes om te bestrijden in de cyclamenteelt.

Het is heel moeilijk om trips in de kas uit te roeien, hun levenscyclus is kort en het zijn erg bewegelijke insecten die zich in planten verbergen. De bestrijdingsstrategie bestaat uit het beperken van hun aantal. Er bestaan meerdere soorten trips maar het is de *Frankliniella occidentalis* of WFT (Western Flower Thrips) die de meeste schade veroorzaakt.

Om een passende chemische behandeling te bepalen is het essentieel om plakkende vangplaten te plaatsen om zo hun aanwezigheid en aantal vast te stellen.

Naast de schade die zij aanrichten door zich te voeden met jonge bladeren en bloemknoppen of door het leggen van hun eitjes, bestaat de mogelijkheid dat zij verschillende virussen overbrengen. Dit vormt zeker het grootste gevaar en kan leiden tot erg grote schade in de cyclamenteelt.

I – CYCLUS EN LEVENSSOMSTANDIGHEDEN

Het kennen van de levenscyclus van de trips, helpt om de moeilijkheid van de bestrijding beter begrijpen en te bepalen welke strategie aangenomen moet worden om hun aantal te beperken.

Hun levenscyclus bestaat uit 6 stadia:

- 1 ei stadium
- 2 larvenstadia
- 2 nimfenstadia (1 voorpopstadium met de ontwikkeling van de vleugels en 1 popstadium)
- 1 volwassen stadium

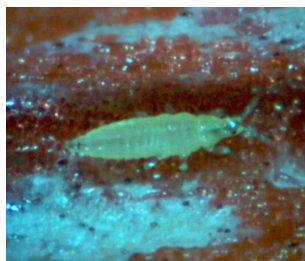
Om welke soort het ook gaat, hun levensduur is afhankelijk van de temperatuur. Hun ideale ontwikkelingsomstandigheden liggen niet te hoog en niet te laag tussen 20°C en 26°C. Boven de 35°C stopt hun levenscyclus.

Tijdens het larven- en volwassenenstadium richten zij schade aan de cyclamen aan.

De **eieren** leggen zij in de cellen van het zachte plantweefsel en op de jonge bladeren, bloembladeren en stelen. Zij zijn zodoende beschermd tegen chemische behandelingen.

Een vrouwtje legt gemiddeld 150 tot 300 eieren gedurende haar leven.

Na incubatie verschijnen de **larven** die erg lijken op volwassenen. Zij hebben een rond, langwerpig lichaam en hebben nog geen vleugels. Ze zijn al erg bewegelijk dankzij hun poten en ze voeden zich door verschillende delen van de plant, de epidermiecellen, leeg te zuigen.



© Morel Diffusion - *Frankliniella occidentalis*

Zodra de cellen leeg zijn, vullen ze zich met lucht en verliezen zij hun kleur en drogen uit.

Aan het einde van het larvestadium treedt de **nimfestadium** op met een voorpopstadium en daarna de verpopping. De poppen zijn niet actief en nemen geen voedsel op.

Ze zijn erg goed bestand tegen chemische bestrijding door hun favoriete beschutte leefplek, dit zijn donkere plekken zoals de grond, substraat of in bloemen met een complexe structuur.

Afhankelijk van het soort, zijn de **volwassenen** licht geel tot bruin van kleur en 1 tot 2 mm groot. Hun lichaam is plat. Zij voeden zich met stuifmeel en de mannetjes zijn in het algemeen lichter en wat kleiner dan de vrouwtjes.



© Biobest - *Frankliniella occidentalis*

Hun gedrag kenmerkt zich door een grote bewegingssnelheid en bij het geringste contact verstopten ze zich. Dit geeft ze een zeer goede bescherming en vermijdt blootstelling aan chemische producten.

II – SYMPTOMEN

In het algemeen worden de beschadigingen door trips pas opgemerkt als het al te laat is om efficiënt in te grijpen. De schade zal afhangen van de leeftijd van het gewas.

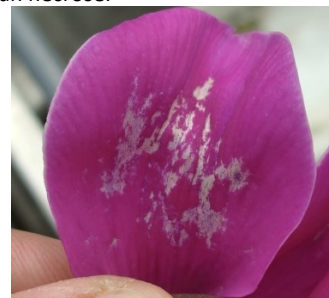
Bij cyclamen, uiten deze aanvallen zich in het algemeen in symptomen op de bladeren en bloemen.

De bloemen

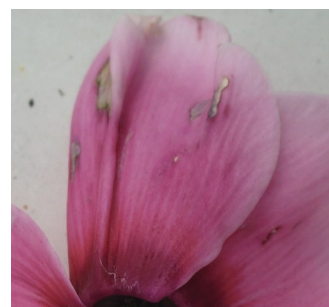
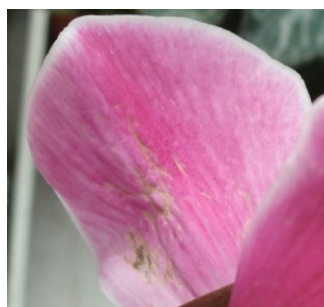
De volwassen trips *Frankliniella occidentalis* voeden zich met stuifmeel en beschadigen de meeldraden. Wanneer zij in de bloemknop voor de bloei binnendringen, wordt de bloem zwaar beschadigd.

Tijdens het leggen van de eieren kunnen de vrouwtjes de onderhuidse laag aantasten door de eieren in het gewas te leggen. Op de plaats van de beten, worden de bladeren eerst zilverachtig en daarna bruinachtig, een teken van necrose.

De larven kunnen zich ook voeden met de bloemcellen.



Verkleuring van de bloembladeren



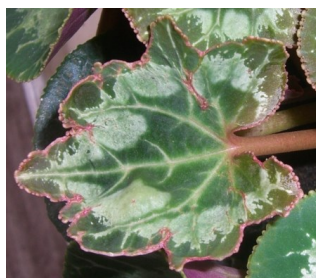


I TRIPS

De bladeren

Er zijn 2 soorten symptomen. Aan de ene kant zeer duidelijke beschadigingen aan een of meerdere geïsoleerde bladeren en niet op de gehele plant. Ze zijn slechts zichtbaar vanaf de gedeeltelijk ontwikkelde jonge bladeren. Aan de andere kant een algemene misvorming van de aangevallen bladeren die de kenmerkende vorm van een eikeblad aannemen.

In zeldzame gevallen verschijnen onder de bladeren identieke symptomen zoals aangetroffen op de bloemen.



Een voorbeeld van het heel kenmerkende eikeblad.



Identieke necrose op zowel het blad als op de bloem.

De larven hebben de mogelijkheid om het TSWV virus (tomatenbronsvlekkenvirus) en het INSV virus (Impatiensvlekkenvirus) over te brengen op cyclamen. De volwassenen die ontstaan zijn uit geïnfecteerde larven zouden ook deze virussen kunnen overbrengen. Deze laatste kunnen belangrijkere en grotere schade aanrichten aan het gewas dan dat ze aangetast zouden worden door de voeding van de trips en het leggen van hun eieren.

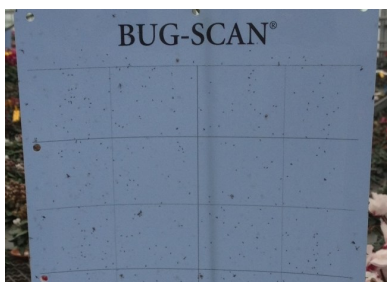
III – PREVENTIE / BESTRIJDING

Voor het starten van iedere teelt is het essentieel om alle besmettingshaarden en potentiële virusbronnen te elimineren:

- Verwijderen van resterende planten uit een vorige teelt
- Verwijderen van onkruid
- Ontsmetting
- Chemische of biologische bestrijding
- Isolatie van potentiële virus dragende planten

Oplettendheid en snelle constatering

De sleutel tot een doeltreffende chemische beheersing ligt in de vroegtijdige ontdekking van de aanwezigheid van trips. Het is aan te raden om blauwe vangplaten te gebruiken om de bestaande aanwezige populatie in de kas te kunnen inschatten en hun ontwikkeling in de gaten te houden.



Wanneer de behandeling starten ?

De vangplaten moeten elke 100/200 m² worden geplaatst en als er per week 10 volwassen trips zijn gevangen, dan is het aan te raden om de noodzakelijke behandelingen te starten. Het doel is om de uitbreiding van hun populatie onder controle te krijgen, al wetende dat het heel moeilijk is om ze allemaal uit te roeien.

Indien de trips populatie overvloedig wordt en er meerdere generaties tegelijkertijd aanwezig zijn, kunnen alleen erg intensieve behandelingen (elke 3 tot 4 dagen) de hoge resistentie van de trips tegenwerken en een einde maken aan hun ontwikkeling. De behandelingen tijdens de bloeifase richten vaak niets uit omdat de schade al aangericht is.

De vangplaten kunnen eveneens helpen met de doeltreffendheid van chemische behandelingen. Als ze een lokstof bevatten, trekken zij mannetjes en vrouwtjes aan die willen paren en uit hun schuilplaats komen. Op deze manier worden zij blootgesteld aan bestrijdingsmiddelen. Deze strategie kan de tripspopulatie met ten minste 30% of meer af laten nemen.

Chemische bestrijding

Het merendeel van de actieve materie heeft effect op de trips in het larve- en volwassen stadium. De eieren en de poppen zijn moeilijk te doden met contact- of translaminare producten. Deze laatste zijn daarentegen heel doeltreffend in het larve- en volwassen stadium. De systemische producten zijn minder doeltreffend want zij komen moeilijk bij de bloemen waar de volwassenen zich voeden.

Het is natuurlijk aanbevolen om verschillende actieve materie en hun verschillende uitwerkingen af te wisselen op de trips.

Actieve materie	Efficiëntie
ABAMECTINE <i>Translaminair en contact</i>	Larve - volwassen
SPINOSAD <i>Translaminair en contact</i>	Larve - volwassen
METHIOCARBE <i>Contact</i>	Larve - volwassen
ACRINATHRINE <i>Contact</i>	Larve - volwassen
FORMETANATE <i>Contact</i>	Larve - volwassen
LUFENURON <i>Contact</i>	Larve
IMIDACLOPRIDE <i>Contact</i>	Larve - volwassen

Voor alle informatie over de dosering van de bestrijdingsmiddelen of ULV kunt u het beste contact opnemen met uw leveranciers.

LET OP: informeer bij uw lokale steunpunt voor de gewasbescherming de laatste aanpassingen van de te respecteren reglementen en richtlijnen bij het gebruik van fytosanitaire producten.

Morel Diffusion geeft de fytosanitaire producten aan waarvan zij kennis heeft voor een gebruik op de cyclamenteelt op het moment van publicatie van dit document.

Bepaalde van deze actieve materie kunnen worden toegediend als professionele fytosanitaire producten. Gebruik deze producten met voorzorg, lees het etiket en de productinformatie.



I TRIPS

Morel Diffusion raadt u aan zich alleen te laten informeren door specialisten als het gaat om fytosanitaire beschermingsmaatregelen en om de producten volgens de aanbevelingen door ervaringsdeskundigen te gebruiken. Het is ook verstandig om altijd een proef uit te voeren op een aantal testplanten voordat het gehele gewas wordt behandeld.

De gebruiker is eindverantwoordelijk om de opgelegde regelgeving na te leven, voor het product in zijn of haar land.

Biologische bestrijding

De mogelijkheden zijn talrijk, raadpleeg uw leveranciers voor een optimalisering van uw situatie voor een op maat gemaakte biologische bestrijding voor uw teeltomstandigheden.

Wij kunnen u enkele voorbeelden geven:

Amblyseius Cucumeris en *Amblyseius Swirskii* zijn roofmijten die jonge larven eten. Zij zijn net 1 mm groot en bevinden zich het vaakst in de bloem.

Het succes van hun vestiging in de teelt hangt sterk af van de relatieve vochtigheid die niet minder dan 75% mag zijn en de temperatuur moet tussen de 18 tot 26°C liggen.

Alle producten met acaricide effect zijn dus af te raden om in de behandelingskalender op te nemen.

Atheta coriaria is een erg mobiele en vraatzuchtige kever die zich voedt met alle in het substraat aanwezige insecten, met name de larven van de trips.

V – VERKEERDE DIAGNOSES

Het aangerichte letsel door de trips kan soms worden verward met de schade die door andere factoren kunnen worden veroorzaakt.

TRIPS / CYCLAMENMIJT

Wat betreft de **bloemen**, de cyclamenmijten vervormen het geheel van de bloem zelfs voordat de bladeren zijn ontwikkeld. Daarentegen creëren de trips zilverkleurige schaafwonden op de bladeren, zonder dat het evenwicht van het geheel van de bloem wordt verstoord.

De schade op de bladeren veroorzaakt door de trips zijn soms moeilijk te onderscheiden van die door de cyclamenmijt. De schaafwonden zijn bijna identiek.

Daarentegen beschadigen de cyclamenmijten tegelijkertijd bloemen en jonge bladeren in hetzelfde groeistadium. De trips kunnen alleen de bladeren van de jonge plant of de bloemen van de volwassen planten beschadigen.

Symptomen cyclamenmijt



Vervorming van de jonge bloemen



Glanzende oneffenheden op de zachte bladeren

Symptomen trips



Verkleuring van de bloembladeren



De kenmerkende vorm van het eikeblad

TRIPS / SCHADE VEROORZAAKT DOOR MESTSTOF

Tijdens de bewortelingsfase, voor het uit elkaar zetten van de planten, worden de cyclamen soms bemest dankzij een watergift uitgevoerd van bovenaf. Deze bevoeiingstechniek, gecombineerd met hoge temperaturen en een gebrek aan schaduw kan een vervorming van de jonge bladeren in volle groei veroorzaken. De symptomen als gevolg van de tripsaanvallen zijn erg soortgelijk. Maar in dit geval, zijn alleen de geïsoleerde bladeren getroffen en laten duidelijke verwondingen zien.



Vervorming van de jonge bladeren blootgesteld aan bemesting gecombineerd met de warmte tijdens hun groei.

