

## IKRULBLADZIEKTE

Krulbladziekte in cyclaam is een ziekte veroorzaakt door 2 schimmels:

- ✓ ***Gloeosporium cyclaminis*** (synoniem van *Cryptocline cyclaminis*). De cyclaam is de enige bekende gastheer plant. De gevallen van krulbladziekte te wijten aan deze schimmel zijn steeds zeldzamer dankzij de verbetering van de hygiëne in de kassen.
- ✓ ***Glomerella cingulata*** (*Colletotrichum sp.*). In zijn anamorfe vorm (ongeslachtelijk of imperfect) wordt hij ook *Colletotrichum gloeosporioides* genoemd. Hij kan zich ontwikkelen op talrijke vaste en eenjarige planten, waaronder cyclamen. Krulbladziekte te wijten aan deze schimmel is over het algemeen erg venijnig. Het heeft hoge temperaturen nodig om zich te ontwikkelen en te verspreiden. En kan dus aanzienlijke schade toebrengen in warme klimaten.



Bij een gebrek aan irrigatie worden de bladeren geel tot de necrose.

### I – SYMPTOMEN

De schade die door *Colletotrichum gloeosporioides* wordt veroorzaakt is aanzienlijk groter dan die door *Cryptocline cyclaminis*. Ieder deel van de plant kan worden getroffen.

#### *Colletotrichum gloeosporioides*

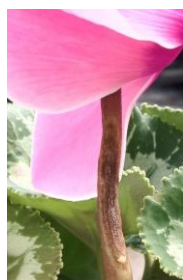
In het **hart van de plant**, zijn de symptomen moeilijk te zien want verborgen door de vegetatie. De bloemen en planten knoppen blijven klein, donker, gebogen en uitgedroogd, alsof ze verbrand zijn. Een massa van lichtroze oranjeachtige sporen verschijnen. Zij zijn kenmerkend voor de krulbladziekte.



De stelen kunnen ook de vorm aannemen van een fles, opgeblazen aan de onderkant en nauwer wordend en ingedroogd aan de bovenkant.

© foto PBG

De **stelen** zijn aangetast door een zwartachtige rotting, die kan beginnen aan de basis van de knol tot aan het bloemblad of in de bladschijf (indien de laatste niet meer is geïrrigeerd, wordt ze geel tot de necrose). Vervolgens verschijnen de lichtroze oranjeachtige vruchtvormingen.



Aan het begin van de besmetting, verschijnen op de bladeren kleine, ronde, waterige en licht groene vlekken. Het weefsel is door necrose aangetast, de vlekken zijn droog, en nemen een licht bruine kleur aan in het hart, omringd door een donkerdere lichtkring waar de schimmel zich installeert. De vlekken worden groter tot dat zij onderling samenkomen en een groot geïnfecteerd gebied vormen. Het oorspronkelijke ronde uiterlijk van de vlekken is kenmerkend voor de krulbladziekte, maar is niet verplicht. Zij kunnen ook andere vormen hebben vanaf het begin van de infectie.



Groene vlekken aan het begin van de infectie en vervolgens bruin.



Toename van de infectie op de bladeren

Onder extreem warme en vochtige omstandigheden kunnen de **bloembladeren** eveneens aangetast worden. Identieke vlekken zoals op de bladeren kunnen verschijnen.



#### *Cryptocline cyclaminis*

Op de **knol** verschijnen verkleuringen en holtes, eenvoudig te verwarren met fusarium.

De ontwikkeling van de ziekte is langzamer dan in het geval van een infectie door *Colletotrichum gloeosporioides*.



Verbranding in het hart van de plant



## IKRULBLADZIEKTE

### II – VERSPREIDING

De ziekte ontwikkelt zich voornamelijk onder hoge temperatuur omstandigheden (25 /30°C) en een hoge relatieve vochtigheid (boven de 80%).

De sporen ontwikkelen zich op vochtige gebieden en verspreiden zich voornamelijk via waterdruppels van het irrigatiesysteem of de regen. De insecten en het verplaatsen van de planten kunnen ook de oorzaak zijn van deze verspreiding.

*Colletotrichum gloeosporioides* verspreidt zich erg snel. In 1 tot 2 weken is de schade aanzienlijk.

#### Gastheer planten

Andere planten zijn vaak geïnfecteerd met de schimmel, zoals: ranunculus, aardbeiplanten, euonymus, begonia, gardenia, gesneriaceae en andere potplanten en groene planten.

Deze planten zijn risicovol voor cyclamen, het is niet aan te raden de teelt te mengen!

### III – PREVENTIE

Chemische bescherming is mogelijk, maar dit is erg duur en garandeert geen totale doeltreffendheid. Het is dus essentieel om preventieve hygiëne, gewasbeschermingsmaatregelen en soms eveneens chemische preventie in te voeren.

*Gloeosporium cyclaminis* komt zelden voor, de verbetering van de hygiëne maatregelen in de kassen hebben geholpen om de verspreiding te stoppen. Daarentegen is *Glomerella cingulata* (*Colletotrichum sp.*), nog altijd erg actief. Preventieve maatregelen moeten strikt worden gevolgd.

#### Om infecties te vermijden is het belangrijk om te letten op:

- ✓ hygiëne:
  - goed de oppervlaktes schoonmaken en desinfecteren voordat de jonge planten worden geplaatst
  - schoon en gedesinfecteerd materiaal gebruiken
- ✓ teeltbeleid:
  - de cyclamen gescheiden plaatsen van andere potentiële gastheer planten.
  - Indien mogelijk, de buitenteelt onder schermen vermijden wegens het risico van regendruppels en spetters
  - voldoende ruimte laten tussen de planten
  - ventileren om de vochtigheid in de kas te verminderen
- ✓ waterbeheer :
  - de vegetatie droog houden door het gebruik van een geschikt irrigatiesysteem (subirrigatie, bevoeiingsmat, druppelsysteem)
  - tijdens de bewortelingsfase, moet de watergift van bovenaf en in de ochtend worden gedaan om het drogen van de plant gedurende de dag te vergemakkelijken.
- ✓ de meststoffen met een balans van N / K<sub>2</sub>O = 1 / 2 à 1 / 3, zijn aanbevolen. Het maakt het weefsel harder en dus een betere weerstand tegen de ziekte.
- ✓ het beheersen van de insectenpopulatie in de kassen. Ze kunnen de sporen van een zieke plant meenemen en overbrengen naar een gezonde plant.

#### In het geval van infectie:

- ✓ zo snel mogelijk de geïnfecteerde planten evacueren
- ✓ regelmatig de chemische behandeling herhalen (zie hieronder)

#### CHEMISCHE PREVENTIE

Bepaalde chemische stoffen hebben bewezen dat ze effectief zijn om infecties te voorkomen:

Actieve materie	Dosering voor sprayen	Dosering Ultra-Laag Volume systeem
AZOXYSTROBIN 25%	100 cc/hl	1l/ha
CYPRODINIL/FLUDIOXINIL	80gr/hl	0,8 Kg/ha
PROCLORAZ 46%	50gr/hl	0,5 Kg/ha
IPRODIONE 50%	15cc/hl	0,15 l/ha

In warme en vochtige omgevingen, moet de behandeling frequent zijn, ongeveer 1 keer per week tijdens de bewortelingsfase. De watergift wordt van boven gegeven, waterspeters zijn onvermijdbaar en geven een groot verspreidingsrisico.

Als de risico's dalen (lagere temperaturen, installeren van de planten in een ander watergiftsysteem zonder spetters), kan de behandeling minder vaak worden uitgevoerd.

Het is aan te bevelen om in de ochtend te behandelen, zodat de planten gedurende de dag kunnen drogen.

**Let op:** Informeer bij uw lokale steunpunt voor de bescherming van planten omtrent de te respecteren laatste aanpassingen van de reglementen en richtlijnen bij het gebruik van fyto-sanitaire producten.