

Beheersing tulpengalmijt in teelt, handel en broeierij

Veel problemen te voorkomen door jaarrond alert zijn



Aantasting door tulpengalmijt (rechts)

Een goed plan voor een goede beheersing

Voor een goede beheersing van tulpengalmijt is het van belang het gehele jaar door alert te zijn. Naast een goede bestrijding betekent dat een pakket van maatregelen door het jaar heen.

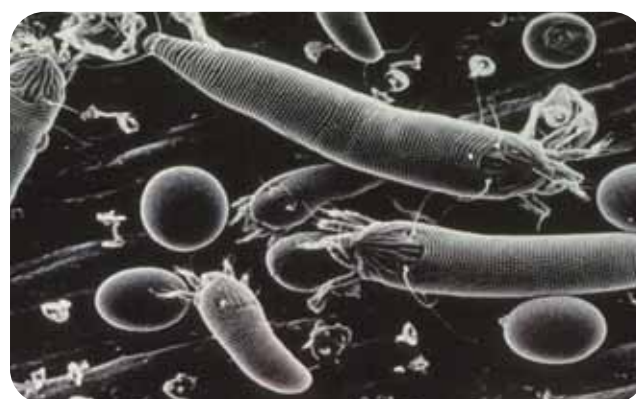
- Symptomen waarnemen om besmette partijen te identificeren en effect van maatregelen te controleren
- Bestrijden van galmijten
- Schade in besmette partijen beperken wanneer bestrijding niet (meer) mogelijk is
- Verspreiding van besmette partijen naar andere partijen voorkomen door goede bedrijfshygiëne
- Partijkennis opbouwen door partijen te volgen



Controle van niet opgekomen bollen

Tulpengalmijt is al decennia een probleem in tulp. De hele keten ondervindt hier schade van. Tulpengalmijt veroorzaakt tijdens teelt en broeierij uitval en schade. Tulpengalmijt kan bovendien het virus TVX verspreiden. In de VS en Canada heeft de mijt een quarantaine-status. Ondanks de mogelijkheden van bestrijding was de schade door tulpengalmijt de afgelopen paar jaar erg groot. Ook het percentage TVX stijgt nog altijd. Een efficiënte bestrijdingsstrategie is dus van het allergrootste belang. In deze folder alles op een rij voor teler, handelaar en broeier.

De tulpengalmijt: sluimerend aanwezig



Eieren, larven en volwassenen van de tulpengalmijt (*Aceria tulipae*). De volwassen mijten zijn circa 0,2 mm lang: te klein om met het blote oog te zien. Tulpengalmijten leven verborgen op *Tulipa*, *Allium* en *Ornithogalum*.

Bestrijden alleen werkt onvoldoende!

Het bestrijden van tulpengalmijt alleen is niet voldoende. Overal kunnen mijten op de loer liggen en daardoor gemakkelijk van partij naar partij overgaan. Alleen door voortdurend alert te zijn is het mogelijk deze plaag onder controle te houden.

Beheers zo tulpengalmijt door het jaar heen

Volg partijen voortdurend: alleen dan houdt u de mijt onder controle

Bij een lichte besmetting met tulpengalmijt kunnen symptomen soms moeilijk of pas heel laat zichtbaar worden. Of zelfs helemaal uitblijven. Zo kan het voorkomen dat u een licht besmette partij niet opmerkt. Ook blijkt soms achteraf dat bestrijding niet goed heeft gewerkt. Daardoor is het mogelijk dat tulpengalmijt zich ongemerkt op uw bedrijf heeft verspreid en later in de keten grote problemen geeft. Daarom is het van belang partijen gedurende de hele teelt, bewaring en broeierij in de gaten te houden. Zelfs wanneer het te laat is voor volledige bestrijding (meer dan twee weken na oogst), kunt u vaak nog een hoop schade en verspreiding voorkomen. Hoe eerder u een besmetting waarneemt, hoe beter.

Door de partijen goed te volgen op het veld, in de bewaring en in de broeierij kunt u beoordeelen welk effect de getroffen maatregelen hebben. Door zo'n volgsysteem kan de tulpengalmijbestrijding met het jaar verbeteren. In dit schema zijn de mogelijke symptomen, wijze van waarnemen en de te nemen maatregelen uitgewerkt.

acties beheersing tulpengalmijt	veld/broeï		verwerking + bewaring	veld/broeï
	in het gewas	op de bloem		
waarnemen symptomen	op de bol	Actellilic (2x binnen 2 weken na oogst)	UILO (start binnen 2 weken na oogst)	bedrijfshygiëne
bestrijden	UILO (start binnen 2 weken na oogst)	UILO (start binnen 2 weken na oogst)	UILO (start binnen 2 weken na oogst)	bewaring bij 17°C
beperken schade en verspreiding	Actellilic	UILO	UILO	vroegkoelen (broeï)
	UILO	vroegkoelen (broeï)	vroegplanten (teelt)	
	vroegplanten (teelt)			

★ = geadviseerd moment van waarnemen
 ■ = monster nemen en apart bewaren tot moment van waarnemen

Colofon

Tekst & beeld: PPO Bloembollen
 © WUR/PPO September 2011

WUR/PPO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave

Uw sector investeert in dit project via het Productieschap Tuinbouw. Meer informatie op www.tuinbouw.nl bij projectnummer 14262-02.

Meer informatie:

PPO Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit
 Suzanne Lommen: Suzanne.Lommen@wur.nl; 0252 462177/462100
www.ppo.wur.nl



Symptomen

Besmetting van tulp met tulpengalmijt kan leiden tot één of meerdere van onderstaande symptomen. Of en welke symptomen optreden, wanneer en in welke mate hangt af van cultivar, zwaarte van de besmetting en de omstandigheden.

Blijf het volgen en leg vast

Bekijk bij altijd meerdere planten van een partij en neem ze zo verspreid mogelijk uit de partij. Leg de waarnemingen vast (partij, datum, aantal planten, gedane waarneming).

In het gewas

Symptomen:

- trage of geen beworteling
- gevouwen spruiten groeien niet of moeilijk door de neus
- bollen komen niet op, dun of schraal gewas
- ongelijk gewas

Waarnemen:

- na planten op het veld / in de broeierij
- niet opgekomen bollen bekijken



Op de bloem

Symptomen:

- witte, ovale tot langgerekte vlekjes op de bloem
- moeilijk zichtbaar op lichte cultivars

Waarnemen:

- bij bloei op het veld / in de broeierij

Op de bol

Symptomen:

- op zijn vroegst zes weken na oogst maar alleen op de kale bolhuiden
- verkleuring van de cellen, rood- tot paars (te onderscheiden van 'zonverkleuring' door wit puntje in verkleurde cel) of crème
- dofheid van bolrokken
- wit 'poeder' bij grote aantallen mijten

Waarnemen:

- Maak bollen kaal om symptomen te zien
- Neem een monster bollen uit elke partij direct na oogst maar vóór behandeling. Bewaar deze bollen buiten de bedrijfsruimte op een warme, liefst vochtige plaats. Na 6-12 weken beoordelen.
- Bemonster partijen nogmaals direct na de tweede behandeling met Actellic/ULO (voor telers) of zodra u een aangekochte partij binnenkrijgt (voor telers, broeiers en exporteurs). Bewaar deze bollen buiten de bedrijfsruimte op een warme, liefst vochtige plaats en na 4-10 weken beoordelen.
- Bekijk partijen aan het einde van de bewaring vóór het planten/broeien



Soms onzichtbare besmetting

Aan een vers gerooide partij bollen is niet te zien of deze besmet is met tulpengalmijt omdat symptomen ontbreken en de weinige galmijten zelfs met een microscoop niet vindbaar zijn. Ook afgebroeide bollen kunnen tulpengalmijten bij zich dragen zonder dat dit zichtbaar is. Voor afnemers is het daarom van belang de geschiedenis van een partij te kennen.

Bestrijden van galmijten

Momenteel is Actellic-50 het enige toegestane middel. Ultra Low Oxygen (ULO) is een alternatieve bestrijdingsmethode. Voor volledige bestrijding moeten beide methodes vlak na de oogst worden toegepast. Bekijk steeds of een uitgevoerde bestrijding ook voldoende heeft gewerkt.

Actellic-50 (pirimifos-methyl)

Dit middel is bij voldoende lange blootstelling dodend voor tulpengalmijten. Actellic kan als ruimtebehandeling of door nat maken van de bollen worden toegepast.

Voorwaarden voor een goede werking:

- Eerste toepassing binnen 1 week na oogst (eventueel bij ongepelde bollen)
- Tweede toepassing binnen 2 weken na oogst
- Van besmette of verdachte partijen zowel plantgoed als leverbaar behandelen
- Hoeveelheid middel afstemmen op inhoud cel en wijze van aanbrengen
- Goede verdeling van Actellic in kist en cel (bv. kuubskisten tussen behandelingen van positie wisselen in de cel, bollen druipnat maken met speciale kuubskistkantelaar)
- Na aanbrengen van Actellic de cel dicht houden (alleen circuleren), ook na natte toepassing. In praktijk wordt minimaal 10 uur aangehouden, maar langer is beter, indien mogelijk 24 uur. Om ethyleen-piek te voorkomen kunt u zure bollen verwijderen en Fresh Start gebruiken.
- Cel zo gasdicht mogelijk maken (bv. rubber strips aan de deur in plaats van borstels)
- Temperatuur in de cel gedurende de behandeling boven de 20°C houden
- Voorkom emissie naar het oppervlaktewater door condenswater over een filter van actief kool te leiden

Voor details over de toepassing verwijzen we naar de fabrikant en toeleveranciers (zie ook de CNB informatiefolder van 2010).

Ultra Low Oxygen (ULO)

Bij deze bestrijdingsmethode worden bollen blootgesteld aan een zeer lage zuurstofconcentratie. ULO is ook geschikt voor biologische telers.

Kenmerken van deze behandeling:

- Huidige toepassing is 2 x 24 uur met een week ertussen
- Beste resultaat wanneer behandeling binnen 2 weken na oogst start
- Geen problemen met emissie

Schade en verspreiding beperken

Meer dan twee weken na de oogst is volledige bestrijding van tulpengalmijt niet meer mogelijk. Onvoldoende bestreden partijen en later aangekochte partijen vormen dus een risico voor de rest van uw bedrijf. U kunt er voor zorgen dat de tulpengalmijten zo min mogelijk schade veroorzaken door hun ontwikkeling te remmen en verspreiding naar andere partijen te voorkomen. Vervolgens zult u het volgend jaar passende maatregelen moeten treffen om de mijten volledig te bestrijden.

Schade in besmette partijen beperken

De mijten vermeerderen zich het snelst bij 25-30°C in combinatie met een hoge luchtvochtigheid. Hoe lager de temperatuur, hoe trager de vermeerdering. Onderstaande maatregelen vertragen die vermeerdering en dus de schade in besmette partijen. Ook uit voorzorg toe te passen bij verdachte partijen.

- Plantgoed eerder planten (in de teelt)
- Bewaren bij lagere temperatuur (nooit boven 20°C maar liefst bij max. 17°C)
- Vroeger koelen en broeien (in ieder geval niet gebruiken voor late broei)

Verspreiding voorkomen door goede bedrijfshygiëne

Het is belangrijk om verspreiding van tulpengalmijt van besmette partijen naar andere partijen te voorkomen.

- Maak lege cellen schoon
- Ontsmet cellen en fust wanneer deze snel gebruikt worden voor nieuwe partijen tulpen (bv. gedurende 3 dagen bij 45°C verhitten, zie ook adviezen in DLV Gewasbeschermingsgids)
- Rooi en verwerk besmette en verdachte partijen indien mogelijk als laatste
- Pel partijen zo snel mogelijk na oogst
- Reinig machines na besmette en verdachte partijen met veel water maar voorkom verwaaiing door te hoge waterdruk
- Verwijder pelresten, uitgevallen bollen en vuil zo snel mogelijk van het bedrijfsterrein
- Handen wassen en kleding wisselen na werken met besmette partijen, want tulpengalmijt kan overal op zitten
- Bewaar verdachte en besmette partijen apart van schone partijen
- Voorkom luchtstromen van besmet materiaal naar schone partijen (bv. via ventilatiekanalen) galmijten kunnen zich via luchtstromen verplaatsen
- Blijf Actellic later in de bewaring gebruiken om herbesmettingen van schone partijen te beperken
- Teel afgebroeide, besmette partijen niet door
- Let op met de teelt en bewaring van *Allium* (sierteelt, consumptie-uien en knoflook) en *Ornithogalum*, dit zijn ook waardplanten voor tulpengalmijt