

### Uitvalprobleem

Bij een groot aantal paprikatelers zijn in 2022 veel planten uitgevallen door verwelking (meer dan 2% van totaal aantal planten). Er wordt op dit moment onderzoek gedaan naar deze uitvalverschijnselen. Vaak blijken de vaatbundels en wortels aangetast te zijn door een *Fusarium* soort, die voorlopig *Fusarium* sp. wordt genoemd, zolang nog niet bekend is om welke soort het precies gaat. *Fusarium solani* en *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* veroorzaken ook verwelking. De adviezen die in deze advieskaart zijn opgenomen, zijn gebaseerd op wat bekend is van deze twee soorten. Zodra er meer bekend is van de precieze oorzaak van het uitvalprobleem, de verspreiding hiervan en effectieve manieren om de uitval te voorkomen of in te dammen, zal de advieskaart aangepast worden.



Foto's van verwelkte paprikaplanten en aangetaste vaatbundels. De primaire oorzaak is waarschijnlijk een *Fusarium*.

### Eigenschappen *Fusarium*

- Verspreiding sporen via lucht, water, gronddeeltjes, insecten, gewashandelingen en zaad.
- Sporen en schimmeldraden (mycelium) zijn moeilijk te doden. Sporen zijn langer dan een jaar kiemkrachtig, ook als ze in droge toestand achterblijven.
- Optimale groeiomstandigheden voor *Fusarium*: warm (26-28°C) en vochtig.

### MAATREGELEN

#### Hygiëne tijdens teelt

- Aangetaste paprikavruchten in kas op de grond opruimen.
- Niet herstellende planten in een gesloten zak verwijderen.
- Ontsmetting van recirculatiewater (UV 250 mJ/cm<sup>2</sup>, ozon, verhitter). Controleer goede werking met kiemgetalbevestigingen voor en na ontsmetten.
- Leidingen schoonhouden met middelen op basis van waterstofperoxide (max. 5 ppm bij druppelaar) of andere middelen.
- Controleer dat het druppelwater echt schoon is. Bij voorkeur koel en zuurstofrijk druppelwater.
- Controle op goede afwatering uit steenwolmat.
- Houdt wateropslag in silo's schoon (eventueel extra filters, leeg halen en slurrie eruit, bij voorkeur water koel houden).
- Houdt regenwater algenvrij en hoeveelheid organisch materiaal minimaal (eventueel bassinwater extra filteren en algenremmer erbij en ontsmetten).

- Gebruik ontsmettingsmat bij entree (regelmatig verversen, dagelijks bij veel gebruik).
- Gebruik bezoekerskleding (overlaarzen, wegwerpoverall).

### Hygiëne tijdens teeltwisseling

- Al het organische materiaal verwijderen.
- Eerst alles schoon spuiten of doorspoelen (goten, vloeren, kasopstanden, silo's, leidingen)
- Daarna alles ontsmetten.

### Andere maatregelen

- Overleg met plantenkweker hoe deze er alles aan doet om geen Fusarium mee te krijgen in het plantmateriaal.
- Probeer niet te hoog te zitten met temperatuur in kas, niet boven 25°C.
- Niet te veel water geven (maximaal 30-35% drain, gemiddeld over dag).
- Bij zwakke planten, een zetsel kleine vruchten verwijderen en minder blad snoeien, zodat de wortels meer gaan groeien.
- Op de bovenkant van steenwolpotten kunnen veel sporen van Fusarium aanwezig zijn. Dek daarom bovenkant van potten af met plaatje of wit folie, of houdt de bovenkant van de steenwolpotten wat droger door bijvoorbeeld druppelaar schuin in of onder de pot te steken. Let hierbij wel op dat de watergift van de plant goed blijft.
- Mogelijk zijn paprika-onderstammen, waarop geënt kan worden, een oplossing. Dat is nu niet gangbaar in de paprikateelt.

## MIDDELEN

### Ontsmettingsmiddelen tegen Fusarium

- Chloor (natriumhypochloriet)
- SYN-Formaline (formaldehyde)
- Virkon S (pentakalium bis(peroxymonosulfaat)bis(sulfaat))
- Menno Florades (benzoëzuur)
- Jet 5 (perazijnzuur en waterstofperoxide)

### Toegelaten gewasbeschermingsmiddelen tegen Fusarium in paprika

Alleen microbiologische middelen op basis van bacteriën en schimmels zijn toegelaten tegen Fusarium in paprika.

- Lalstop K61 (*Streptomyces* K61)
- Prestop (*Clonostachys rosea* J1446)
- Trianum (*Trichoderma harzianum* Rifai stam T-22)

*Volg voor het gebruik van ontsmettingsmiddelen en gewasbeschermingsmiddelen altijd de aanwijzingen op het etiket en wettelijk gebruiksvoorschrift. Meng nooit, zonder professioneel advies in te winnen, ontsmettingsmiddelen met elkaar en gewasbeschermingsmiddelen met elkaar.*

*Ontsmettingsmiddelen in druppelwater niet combineren met microbiologische middelen. Zure en basische middelen neutraliseren elkaar of er kunnen zelfs schadelijke stoffen ontstaan bij het samenvoegen.*

