

Sclerotinia

op Sonneblom

Oorsig

Gedurende die laaste paar seisoene het die Sclerotinia-gevalle toegeneem onder oliesaadgewasse insluitend sojabone, bone en canola en het sterk toegeslaan in sonneblomaanplantings in die Noordwes en Vrystaat wat gelei het tot noemenswaardige opbrengsverliese. Epidemiese gevalle is minder in droër seisoene, maar kan verwoestend wees in nat seisoene waar 100% infestasië dikwels gesien kan word en tot totale oesverliese kan lei. Die siekte veroorsaak stamvrot- (Fig. 3) en kopvrotsimptome (Fig.4) op sonneblom. In Suid-Afrika is veral die vroeë aanplantings wat tydens koel nat toestande blom, onder hoër risiko vir kopvrot. Die siekte is werklik 'n bedreiging vir sonneblom en toenemende sojaboonaanplantings as 'n wisselbou-opsie vir mielies.

Siekte-infeksie op sonneblom

Hierdie siekte word op sonneblom veroorsaak deur die patogeen *Sclerotinia sclerotiorum* en is 'n uitdaging om te beheer weens die wye gasheerspektrum, robuuste oorlewingstrukture in die grond en die effektiewe manier hoe dit versprei. Die rustende strukture, sclerotia (Fig. 2), mag oor 'n tydperk van 5 tot 10 jaar in die grond oorleef. Die sclerotia ontkiem onder koue nat toestande en ontwikkel spoorproduserende strukture (apothecia) in die boonste 3 - 5 cm van die grond (Fig. 1). Hierdie strukture produseer askospore wat in die lug vrygestel word oor die volgende 10 tot 12 dae na reën. Die spore infekteer bogrondse plantgedeeltes binne twee dae nadat dit vrygestel is en kan veral die agterkant van die sonneblomkop infekteer tydens blom (Fig. 4). Die spore van die *Sclerotinia*-swam word deur die wind versprei maar het nie 'n lang leeftyd nie. Die sclerotia kan ook ontkiem in die grond en die wortels en stamme van die sonneblomgewas infekteer (Fig. 3).



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Fig 1: Spoorproduserende strukture (apothecia) (Bron: Bayer Pty Ltd)

Fig 2: Rustende oorlewing strukture (sclerotia) (Bron: Bayer Pty Ltd)

Fig 3: Sclerotinia stamvrot (Bron: R.Bamberger, Bayer)

Fig 4: Sclerotinia kopvrot (Bron: R Bamberger, Bayer)

Die beheer van *Sclerotinia*?

Daar is tans geen silwer swaard wat die siekte in sy spore kan stop nie, maar daar is beheeropsies en praktyke wat toegepas kan word om die intensiteit van die infeksies te verminder en oor 'n tydperk die grond weer gesond te kry. Die basis van die beheerstrategie van *Sclerotinia* lê daarin om die lewensiklus (Fig. 5) te breek.

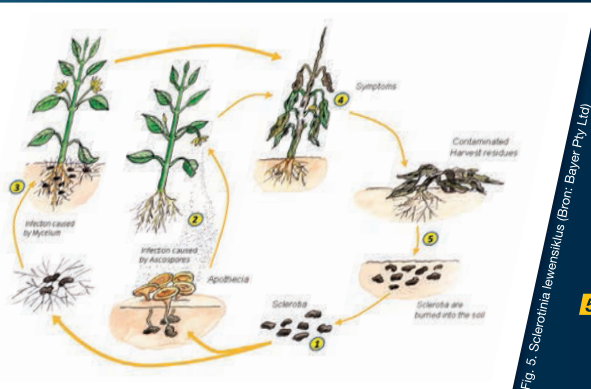


Fig. 5. *Sclerotinia* lewensiklus (Bron: Bayer Phy. Ltd)

- 1 Die Sclerotia oorleef vir baie jare in die grond.
- 2 Ontkiemende Sclerotia vorm Apothecia wat spore vrystel.
- 3 Sclerotia ontkiem, infekteer wortels en veroorsaak stamvrot.
- 4 Mycelia-drade koloniseer die plant en veroorsaak afsterwe.
- 5 Nuwe Sclerotia word gevorm en oorleef vir baie jare in die grond.

Die sclerotia is sonder twyfel die belangrikste fase in die lewensiklus om te teiken en te danke aan Bayer se biologiese swamdoder **Contans**[®] is daar nou 'n antwoord om die rustende strukture te vernietig (Fig. 6 - 8). Die produk bevat 1×10^{12} aktiewe spore/kg van die organisme *Coniothyrium minitans* wat op die sclerotia parasiteer en dit binne 8-12 weke na toediening, vernietig. Dit verhoed die Sclerotia om te ontwikkel, wortels te infekteer, apothecia te vorm en spore vry te stel. Met die gebruik van **Contans**[®] kan daar met elke toediening 80 - 95% van die sclerotia vernietig word. Dit is wel nog belangrik om 'n geïntegreerde strategie in samewerking met geregistreerde swamdoders tydens die vroeë blomstadium toe te pas om sodoende die siekte op alle stadiums van die lewensiklus te beveg. Wisselbou en weerstandbiedende kultivars is 'n belangrike deel van die geïntegreerde beheerstrategie.

Hoe lyk gunstige toestande vir *Sclerotinia* ontwikkeling?

1. Koel en nat toestande op die grondoppervlak (11 - 15 °C) aktiveer die ontkieming van sclerotia en spoorvrystelling na 10 - 14 dae.
2. Konstante nat toestande en hoë humiditeit veral tydens blom (> 25 mm reën) met temperature 15 - 20 °C, bevorder infeksie van bo-grondse plantgedeeltes.
3. Infeksie sal stop indien droër toestande heers.

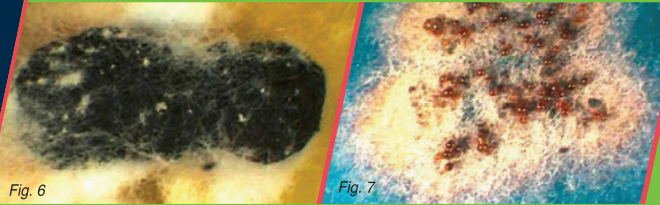


Fig 6: Sclerotia voor **Contans**[®] behandeling (Bron: © Prof. Tiedemann, Universiteit van Goettingen, Duitsland)
Fig 7: Sclerotia na **Contans**[®] behandeling (Bron: © Prof. Tiedemann, Universiteit van Goettingen, Duitsland)

So lyk 'n voorgestelde S spuitprogram

VOOR PLANT

Grondtoediening
beheer Sclerotia

Contans



NA OES

Behandeling en
inwerk van oesreste

Contans



Fig. 9: Sonneblom groeistadiums



Bayer (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07
Wrenchweg 27, Isando, 1601
Posbus 143, Isando, 1600,
Tel: +27 11 921 5002

www.cropscience.bayer.co.za
www.bayer.co.za

Contans[®] WG Reg. Nr. L10157 (Wet Nr. 36 van 1947). **Contans**[®] WG bevat *Coniothyrium minitans*.
Contans[®] WG is 'n geregistreerde handelsmerk van Bayer AG, Duitsland.
Gebruik slegs volgens etiketaanwysings.

Facebook: Bayer Crop Science Division Southern Africa // // // Twitter: @bayer4cropssa
07/2018