



Mondstuk van die canolawerkgroep



Julie 2023 No.114

Gaan 2023 'n "Sclerotinia Jaar" wees en wat staan ons te doen?

deur Lizette Nowers
Plantpatologie, WKDL

Om hierdie moeilike vraag te beantwoord en die ingewikkelde antwoord te ontrafel, moet ons 'n aantal aspekte oorweeg. Die antwoord hierop verskil gewoonlik van streek tot streek, plaas tot plaas en selfs kamp tot kamp.

Gaan 2023 'n "Sclerotinia Jaar" wees?

Kom ons meet 2023 aan die vereistes vir die voorkoms van Sclerotinia Stamvrot (SSV) op canola:

Patogeen:

Vereiste: *Sclerotinia sclerotiorum* (die siekteveroorsakende swam) kan vir tot 10 jaar in die grond oorleef in die vorm van sklerotiums (Fig. 1a en 1b).



Figuur 1a



Figuur 1b

2023 Ons weet dat die swam beslis teenwoordig is in die Wes-Kaap, want die siekte het wel (tot 'n mindere of 'n meerdere mate) voorgekom

"selfs 'n kamp met lae vorige infeksies in 'n "Sclerotinia-jaar" is kwesbaar."

in **alle** streke wat deur die Wes-Kaapse Departement van Landbou (WKDL) gemoniteer is die afgelope aantal jare. Alhoewel die Sclerotinia-geskiedenis van 'n gegewe stuk grond 'n belangrike faktor is om in berekening te bring, is die hoeveelheid sklerotiums wat oorgebly het van vorige seisoene, nie direk proporsioneel tot die % infeksie van 'n nuwe aanplanting nie. 'n Enkele sklerotium kan miljoene swamspore vrystel wat etlike plante kan infekteer. Dit beteken dat selfs 'n kamp met lae vorige infeksies in 'n "Sclerotinia-jaar" kwesbaar is.

Gasheer:

Vereiste: Die swamspore (genaamd askospore) wat deur *S. sclerotiorum* in die lug in die lug vrygestel word, kan nie gesonde canolaplante infekteer nie. Die spore benodig dooie plantweefsel om te kan ontkiem en dan moet hierdie ontkiemende spoor in direkte kontak met gesonde canola-plantweefsel wees om die plant te infekteer. Die lug in en om 'n canola-aanplanting kan dus propvol spore wees, maar as daar nie dooie blare of afgestorwe blomblare teenwoordig is nie, sal die siekte nie op groot skaal voorkom nie. Hierdie dooie weefsel moet ook die ontkiemende swamspore in DIREKTE KONTAK met die gesonde plant bring vir infeksie om plaas te vind (**Fig. 3**).



"Teen einde Junie behoort daar in die meeste streke reeds afgestorwe blomblare teenwoordig te wees vir askospore om op te ontkiem (let wel, hierdie stap is nog nie infeksie van gesonde plante nie)."

2023 *In die Wes-Kaap was daar 'n paar "early birds" wat reeds baie vroeg in die seisoen canolasaad geplant het, dus het die eerste canolablomme reeds begin verskyn in die tweede week van Junie, veral tussen Riversdal en Heidelberg. Teen einde Junie behoort daar in die meeste streke reeds*

afgestorwe blomblare teenwoordig te wees vir askospore om op te ontkiem (let wel, hierdie stap is nog nie infeksie van gesonde plante nie).

OMGEWING:

Vereiste vir grondvog en temperatuur: Vir minstens 10 dae moet die grond **baie nat (> 30% grondvog)** wees en temperature moet in daardie 10 dae koeler wees (**11-15 °C**) vir **sklerotiums om te ontkiem en apothesiums** te vorm. Wanneer grond vir langer as 3 weke waterversadig is, behoort sklerotiums af te sterf, maar vanselfsprekend sal geen produsent vir hierdie uitweg hoop nie!

“Dit is duidelik dat waarskynlik alle areas se gronde nat genoeg is en dat temperature gunstig was vir sklerotiums om te ontkiem.”

2023 *In **tabel 1** word die klimaatstoestande vir die afgelope ± 2 maande by sommige van die WKDL se Sclerotinia moniteringslokaliteite tot op 19 Junie aangedui. Dit is duidelik dat waarskynlik alle areas se gronde nat genoeg is en dat temperature gunstig was vir sklerotiums om te ontkiem.*

Tabel 1 Klimaatstoestande 2023

LOKALITEIT	PLANTDATUM	REËNVAL (mm)	TEMPERATUUR (°C) *	% RH **
Albertinia	21-Apr	147	14.4	84.2
Riversdal	24-Apr	170	14.4	85.3
Riviersonderend	17-Apr	153	13.6	83.1
Caledon	20-Apr	132	14.1	82.7
Langgewens	08 Mei	152	13.9	85.6
Hopefield	28-Apr	143	13.9	87.9

Alle syfers is vanaf nabygeleë weerstasies (van planttyd tot 19 Junie 2023)

* gemiddeld

** mediaan Relatiewe Humiditeit

Die WKDL het 'n Sclerotinia Monitoringstasie (SMS) met 'n kamera opgestel op Syngenta/Sensako se navorsingsplaas, net buite Napier. Dit behels dat foto's wat daaglik geneem word van sklerotiums wat op grondvlak tussen canolaplante geplaas is dadelik op die internet geplaas word. Ons kan dus hierdie sklerotiums daaglik dophou vir ontkieming en dus kan hulle dien as "fluitjieblasers" om te waarsku wanneer toestande gunstig is vir apothesiums om te ontwikkel. Alle belangstellendes en veral produsente in die Napier-omgewing kan die kode aangeheg (**Fig. 4**) gebruik om vrye toegang tot die kamerabeelde te kry.



Figuur 4 Skakel na SMS-kamera (Napier)

Vereiste vir relatiewe humiditeit (RH): Die gevormde apothesiums funksioneer op 'n baie unieke wyse: **dit benodig dat die relatiewe humiditeit (RH) onder die canola se blaredak skielik val na 'n laer persentasie.** Dit is die "trigger" om spore vry te stel!

2023 *Hierdie parameter is baie moeilik vir 'n produsent om te weet (of meet), maar teoreties gebeur dit gewoonlik wanneer plante vinnig afdroog. Let daarop dat die RH ongeveer 10% hoër is onder die canolablaredak as die RH gemeet deur weerstasies (soos aangedui in **Tabel 1**).*

Vereiste vir temperatuur vir ontwikkeling van die siekte: Na spoorvrystelling moet die RH 100% wees vir langer as 2 dae agtereenvolgens en temperature **moet warmer wees (20-24 °C)** as vir die vorige fases van die siekte sodat stam infeksie van die gesonde plant kan plaasvind. Sien 'n voorbeeld in **Fig. 5**.



Figuur 5: Sclerotinia Stamvrot (SSV) letsel

2023 *Produsente moet - met al die bogenoemde parameters in gedagte - bewus wees van elke canolakamp se omstandighede en Sclerotinia-risiko daarvolgens beskou. Gebruik gerus die hulpmiddels op die WKDL se webtuiste om streekspesifieke faktore (soos bv. die RH) dop te hou. Vind skakels na hierdie hulpmiddels aan die einde van die artikel.*

'n Growwe aanduiding vir infeksie geleentheid is wanneer die RH vir ten minste 2 dae per week hoër as 80% is – aldus Kelly Turkington (plantpatoloog te Agriculture and Agri-Food Canada). Tydens sulke vogtige tye is daar nie net genoeg vog onder die blaredak vir die

“infeksie geleentheid is wanneer die RH vir ten minste 2 dae per week hoër as 80% is”

infeksieproses van die swam nie, maar die kontaktyd tussen ontkiemende askospore en gesonde plantweefsel is ook langer, omdat die dooie blomblare vir langer vaskleef aan die gesonde plantweefsel.

Wat staan ons te doen?

Tans is die mees suksesvolle bekamping van Sclerotinia Stamvrot (SSV) die **gebruik van geregistreerde swamdoders** vir canola. Met die gebruik van swamdoders probeer ons verhoed dat die ontkiemende askospore gesonde plantweefsel binnedring.

Teikenareas om te beskerm sluit in blomblare, blare, blaarstele, blaaroksels en natuurlik ook die stamme - alle dele waaraan afgestorwe blare (moontlik belaaie met ontkiemende askospore) kan vaskleef. Aangesien blomblare 'n leeftyd van slegs 6 dae het, is dit nie sinvol om slegs blomblare te teiken nie. Boonop sal swamdoders slegs die blomme wat oop was tydens bespuiting beskerm en nie enige blomme wat na bespuiting gevorm word nie.

Infeksies op die hoofstam het 'n groter oesverlies tot gevolg as infeksies op die systeme, **dus is dit baie belangrik om ook die onderste dele van die hoofstam te kan beskerm**. Indien alle omstandighede gunstig is vir SSV ontwikkeling, is dit hoogs aan te beveel om eerder vroeër as later swamdoders toe te dien. Die aanbevole bespuitingstyd is 30%-blomfase, maar in 'n seisoen soos hierdie wat bevorderlik is vir spoorvrystelling, moet dit oorweeg word om die plante reeds vroeër te begin beskerm (maar nie vroeër as 10%-blomfase nie). Swamdoder wat blomblare bedek voordat dit afval kan meer beskerming bied as om te probeer om dit raak te spuit wanneer dit reeds afgeval het en onder op die stamme vassit.

Dit is moontlik dat 2023 'n **lang blomtydperk** mag inhou. Dit verleng die moontlike kanse vir SSV-ontwikkeling, dus **behoort meer as een bespuiting teen Sclerotinia (minstens 12 dae uit mekaar) oorweeg te word** vir aanplantings waarin die canola lank blom. 'n Bespuiting na die 50%-blomfase sou egter nie aanbeveel word nie.

Voortdurende reën het ook 'n impak aangesien dit die opname van swamdoders kan belemmer. **Die veiligste opsie is om droë plante te bespuit, ten minste 3 ure voor 'n volgende reëninsident.**

Opsomming: 2023

- Hierdie jaar is die uitdaging met bespuitings eerstens om veilig met implemente die nat lande te betree. Sommige produsente is reeds genoop om bespuitings vanuit die lug te doen met hommeltuie, vliegtuie of helikopters. Dit verhoog die spesifieke onkoste van swambeheer vir hierdie jaar.
- Die versuiptoestande wat in sommige kampe voorkom, kan 'n laer verwagte opbrengs veroorsaak.
- 'n Ander faktor wat in 2023 'n rol kan speel, is die feit dat sommige produsente genoodsaak was om 'teruggehoude' saad (self-vermeerderde saad) te plant en ook dít kan 'n veranderde oesverwachting oplewer.
- Alhoewel dit slegs 'n voorspelling is, is daar aanduidings dat die produkprys per ton vir 2023 aansienlik laer as in 2022 kan wees.
- Die geskatte oesverlies a.g.v. SSV beloop tot 50% van die infeksiekoers (bv. 'n 5% oesverlies kan verwag word met 'n 10% SSV infeksie).

Verskillende swamdoderstrategieë behoort toegepas te word op verskillende kampe. Wanneer die ekonomiese besluit geneem word rondom noodsaaklikheid van swambespuitings al dan nie, moet egter ook in gedagte gehou word dat SSV se oesverlies nie slegs beperk is tot een jaar nie. Die sklerotiums wat toegelaat word om in 'n "siek" jaar te vorm, hou siekte risiko in vir die volgende 10 jaar.

As ons kyk na die beskikbare weervoorskouings van AFRIWIX vir die tipiese blomtydperk (tot en met September), dan kan ons met 'n 40–50% sekerheid verwag om bogemiddelde reënval in 2023 vir die hele Wes-Kaap te ontvang en dus voortgesette nat gronde gedurende die hele blomtyd te hê. Die voorskouing is dus ook gunstig vir voortdurende askospoorvystelling.

Ter samevatting kan met sekerheid gesê word dat **2023 tot dusver 'n "Sclerotinia spoorvystellingsjaar" is. Of dít 'n "Sclerotinia Stamvrotjaar" jaar gaan wees, sal deur die klimaatomstandighede tydens die blomperiode bepaal word.** Produsente

behoort dus op 'n gereedheidsgrondslag te wees met die nodige gebruik van swamdoders.

Kontak gerus die WKDL (lizette.nowers@westerncape.gov.za) vir enige navrae.

Gebruik ook die WKDL se hulpmiddels:

[Weather Station Portal \(elsenburg.com\)](http://www.westerncape.gov.za/WeatherStationPortal)

<https://www.elsenburg.com/sclerotinia-camera/>

[2022 Enterprise Budgets - Western Cape Department of Agriculture \(elsenburg.com\)](http://www.westerncape.gov.za/2022EnterpriseBudgets)

Navrae: Direktoraat Plantwetenskappe, Wes-Kaapse Departement van Landbou, Privaatsak X1, Elsenburg, 7607, Tel 021-8085321.
piet.lombard@westerncape.gov.za

Redaksie: PJA Lombard, J Bruwer, Franco le Roux

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

Besoek die PNS se webblad by www.proteinresearch.net vir vorige uitgawes van nuusbriewe en pamflette.

