

KORTOM

- Die nuwe sojasiekte floreer in nat, koeler toestande.
- Vroeë aanplantings is vatbaarder, maar simptome is gewoonlik eers sigbaar ná blomtyd of tydens peulvul.
- Simptome is die verbruining van blare tussen die are, verrotte wortels met blou, saamgepakte swamspore op die penwortels en 'n verbruining van die korteks van die stam.

Soja: 'Skielik dood' se skrik is groot

Pasop, sojaboere, die 'skielik dood'-sindroom kan oeste onverhoeds oorval en verwoesting saai. Die goeie nuus is dat navorsers reeds die stryd teen dié betreklik onbekende swamsiekte hier te lande aangepak het.

Sudden Death Syndrome (SDS), 'n sojasiekte wat seisoenaal in Amerika voorkom en al tot 85% van 'n enkele oes daar vernietig het, is die afgelope twee jaar ook in Suid-Afrika waargeneem. Volgens dr. Rikus Kloppers, senior bestuurder van gewasdienste by Pannar Saad, is die naam van die siekte nie 'n raak beskrywing nie. "Besmetting en simptome verskyn nie oornag nie en die siekte veroorsaak nie noodwendig die totale afsterwing van die plant nie. Die 'skielik' verwys eerder na die feit dat dit boere onkant betrap wat nie gereeld hul lande inspekteer nie."

"Sudden Death Syndrome", oftewel skielik dood-sindroom, is reeds in 1971 in Amerika geïdentifiseer. Verlede jaar het oplettende produsente van die Lydenburg-omgewing in Mpumalanga dit op plaaslike bodem gewaar en die vreemde simptome onder Rikus en me. Hanlie Geldenhuys, landboukundige in die Hoëveldstreek, se aandag gebring. Saam met drs. Yared Tewoldemedhin en Sandra Lamprecht, grondpatogeen-deskundiges by die LNR se afdeling Plantbeskerming by Stellenbosch, is die SDS-veroorsakende organisme positief geïdentifiseer as die grondgedraagde swam *Fusarium virguliforme*.

Die goeie nuus is dat navorsingswerk oor weerstandbiedende kultivars, beste bestuurspraktieke en chemiese saadbehandeling in Suid-Afrikaanse toestande reeds plaasvind.

SDS SE SIMPTOME

"Teen die tyd dat simptome goed sigbaar is, is dit reeds te laat om iets daaraan te doen," sê Rikus. "Die eerste en kenmerkende simptome is die vergeling en later verbruining van die blaar tussen die are, wat groen bly. Aanvanklik is dit enkele plante wat die simptome wys, maar groter kolle in die land word later sigbaar. Blare in die geaffekteerde kolle kan



BO: SDS word gewoonlik eerste opgemerk aan die vergeling en later verbruining van die blaar tussen die are. Die are bly groen.

FOTO: PROF. DARREN MUELLER, IOWA-STAATSUNIVERSITEIT, VSA.

ook voortydig afval en ál wat oorbly, is die blaarstele op die groen stamme."

As 'n boer die simptome op die blare gewaar, moet hy die plant uittrek om die tweede en derde simptome te identifiseer. "Die wortels vrot en blou spore, saamgepak op die oppervlak van die penwortel, is sigbaar. Dit sal veral in vogtige toestande duidelik sigbaar wees." Die laaste simptome kan in die oopgesnyde stam van die besmette plant gesien

'Teen die tyd dat simptome goed sigbaar is, is dit reeds te laat om iets daaraan te doen.'



Dr. Rikus Kloppers, senior bestuurder van gewasdienste by Pannar Saad, sê daar is 'n sprankie hoop. Suid-Afrikaanse navorsers het reeds weggespring om meer uit te vind oor weerstandbiedende sojakultivars, beste bestuurspraktieke en chemiese saadbehandeling in plaaslike toestande.



word. "Die korteks toon 'n ligbruin verkleuring, terwyl die pitgedeelte roomkleurig of wit is." Boere wat hierdie simptome waarneem, moet 'n erkende laboratorium nader om die siekte te bevestig sodat die omvang en verspreiding daarvan bepaal kan word.

OORLEWING EN VERSPREIDING

Dit is nie 'n saadgedraagde siekte nie, maar die swam oorleef as ruspore in die grond en in oesreste. *F. virguliforme* besmet die wortels vroeg in die groeityd wanneer grondtemperatuur betreklik laag is (15 °C -17 °C) of as koel toestande tydens blom- en peulvorming



BO: Net enkele plante word aanvanklik siek, maar die groot kolle waar die siekte toeslaan, word later sigbaar.

FOTO'S: PROF. DARREN MUELLER, IOWA-STAATSUNIVERSITEIT, VSA.

LINKS: Die plant se blare val voortydig af en ál wat oorbly, is die kaal blaarsele.

HEEL LINKS: In dié oopgesnyde stam van 'n geïnfecteerde plant toon die korteks 'n ligbruin verkleuring, terwyl die pit-gedeelte roomkleurig of wit is.

FOTO: HANLIE GELDENHUIS

heers. In Amerika word SDS ook gereelder by vroeë aanplantings opgemerk.

SDS word nie sommer tydens die vroeë, vegetatiewe groeistadiums waargeneem nie, maar eers tydens die vroeë reproductiewe stadiums. Sodra die swam in die vaatweefsel gevestig is, produseer dit 'n toksien in die besmette wortels wat na die blare verplaas word en die simptome op die blare veroorsaak. Hoewel die besmetting dus reeds vroeg plaasvind, is die blaarsimptome eers ná blomtyd sigbaar.

In laagliggende dele waar water versamel en in verdigte dele is die simptome eerste sig-

baar. SDS is 'n groter risiko onder besproeiing en in versuipde kolle op die land, want grondvog tydens die vegetatiewe groeistadium is belangrik in die besmettingsproses.

GEÏNTEGREERDE BESTUUR NODIG

Wanneer die simptome waargeneem word, sal swamdoders nie werk nie. Ander moontlike blaarsiektes, soos sojaroës, moet egter steeds bekamp word. 'n Matige SDS-besmetting beteken nie dat die hele oes verlore is nie. Risikobestuur is dus tipies geïntegreerde plaagbestuur, waar 'n samevoeging van praktyke die kans op die siekte sal verminder.

Die eerste praktyk is om weerstandbiedende kultivars te plant. Dit is ook die beste voorkomende maatreeël. "Die ongeluk is egter dat SDS nog nie voorheen in die land voorgekom het nie. Plaaslike kultivars kon dus nog nie vir weerstand geëvalueer word nie."

Boere moet dus die faktore wat wel beheer kan word, so goed moontlik bestuur om verspreiding en verliese te beperk. "Neem die toestande waarin besmetting plaasvind en die plantdatum in ag. Koel, nat toestande bevorder SDS en ander wortelsiektes. Indien die landery 'n SDS-geskiedenis het, is dit beter om later te plant wanneer die toestande geskik is vir die gasheer, maar nie vir swambesmetting nie. Grondbewerking kan dreinerings verbeter en die siekterisiko verlaag, maar werktuie kan weer die grondgedraagde siekte tussen lande versprei."

Wisselbou help in 'n mate. "Aangesien die swam in die meeste plantreste kan oorleef, is wisselbou nie 'n klinkklare oplossing nie," waarsku Rikus. "Dit bring tóg inentingsvlakke af, aangesien die siekte nie by 'n gewas soos mielies voorkom nie."

Chemiese saadbehandelings kan wel besmetting voorkom en nuwe saadbehandeling word tans ondersoek. Die betrokke middels kan in die toekoms in Suid-Afrika geregistreer word. In Amerika, waar die siekte dikwels met sist-aalwurm geassosieer word, verminder aalwurmmiddels ook die potensiaal van SDS. Indien 'n landery dus 'n geskiedenis van aalwurmbesmetting het, is dit moontlik 'n groot risiko vir SDS. Dit moet nog in plaaslike toestande ondersoek word.

HOE NOU VORENTOE?

Hoe die siekte in die land aangekom het, is nie duidelik nie. Vingerwys sal niemand enigiets in die sak bring nie, maar ons kan tóg lesse uit hierdie situasie leer, sê Rikus. "Alle rolspelers in die bedryf moet aan fitosanitêre invoervereistes voldoen wanneer plantmateriaal oor grense beweeg. SDS kon nie met skoon, gesertifiseerde saad die land binnegekom het nie. Die swam kon net deur grond of besmette plantreste versprei. As besmette, ongekontroleerde sojaplantmateriaal die land sou binnekom en geplant word, sou dit die siekte hier kon vestig."

Sojabone word steeds deur min siektes in die gesig gestaar, maar soos die sojaboongebied uitbrei, kan nuwe siektes verwag word, waarsku Rikus. "Dit is nie altyd so eenvoudig om dit uit te hou nie, maar as dit vroeg waargeneem en aangemeld word, kan aksieplanne in werking gestel word." **LBW**

NAVRAE: Dr. Yared Tewoldemedhin, e-pos: tewoldemedhin@arc.agric.za; dr. Rikus Kloppers, e-pos: rikus.kloppers@pannar.co.za.