GEWAS /// GRAAN

BAYER BULLETIN

RAMULARIA-BLAARVLEK

Ramularia-blaarvlek word veroorsaak deur *Ramularia collocygni*. Hierdie siekte word as 'n ekonomies belangrike siekte beskou in Europa, Suid-Amerika en Nieu-Seeland. Die patogeen is vir die eerste keer positief geïdentifiseer in 1998 in Skotland. Opbrengsverliese van tot 1 ton/ha is al waargeneem.

Hierdie swamsiekte kan voorkom op verskeie grasspesies asook op mielies en kan dus voorkom in gebiede waar gars nie aangeplant word nie of waar Ramularia nie as 'n belangrike siekte vir gars beskou word nie. Ramularia-blaarvlek het 'n komplekse lewensiklus wat met besmette saad kan begin, maar kan ook versprei deur luggedraagde spore wat vanaf opslaggraan en grasse kom.

SIMPTOME: VROEË STADIUM

Die eerste sigbare simptome van Ramularia is onreëlmatige bruin "pepper-spots" op die blaaroppervlakte van die onderste blare tydens die stoelstadium. Dit is net-net sigbaar met die blote oog.

By Ramularia is die letsels sigbaar aan die bo en onderkant van die blaar. Fisiologiese vlekke kom net aan die bokant van die blaar voor.

Ramularia blaarvlek se "pepper spot"-simptome langs die kenmerkende reghoekige letsels.

A42347

RAMULARIA-BLAARVLEK ONTWIKKELING

Verskyning van eerste simptome van Ramularia-blaarvlek
Die eerste simptome verskyn vanaf stoel- tot vlagblaarverskyning. By die stoelstadium (GS25-30), ontwikkel Ramularia op die onderste ouer blare wat natuurlik afsterf a.g.v. stres wat veroorsaak word deur voedingstekorte, klimaatstoestande (ryp) of brand van blare (fitotoksiteit). Ramularia sal nie ontwikkel op nuut ontwikkelende blare of gesonde blare met geen strestoestande nie.

Na–aar verskyning
Wanneer gars begin blom (GS61-69) kan Ramularia-letsels begin ontwikkel op die boonste blare. Blootstelling aan sonlig is 'n belangrike stresfaktor wat lei tot die ontwikkeling van simptome omdat die voorkoms van Ramularia-blaarvlek hoër is by die boonste twee blare. Kultivars met 'n regopgroeiende groeiwyse, tesame met 'n dun stand, sal meer simptome wys op die onderste blare a.g.v. meer sonlig wat die onderste blare bereik. By gars met 'n dikker stand en kultivars wat meer stoel, vertoon die onderste blare minder simptome want die boonste blare oorskadu die onderste blare. Die proses van blomvorming is ook 'n belangrike natuurlike stresfaktor omdat die plant voedingsreserwes weg van die blare mobiliseer vir beter aar- en graanontwikkeling. Ramularia-simptome sal gouer vertoon waar daar stikstoftekorte ontstaan. Kultivars met 'n kort groeiperiode wys ook gouer simptome.

Bronne van infeksie
Ramularia-blaarvlek is saadoordraagbaar. Infeksie kan ook plaasvind vanaf luggedraagde spore wat van opslaggars en grasse versprei word. Hoe langer die blare nat bly, hoe hoër is die infeksiedruk van Ramulariablaarvlek na blom. Versuiptoestande is ook 'n belangrike stresfaktor vir die ontwikkeling van Ramularia-blaarvlek.

Asimptomaties of onsigbare fase
Ramularia ontwikkel binne die plant. Die effek van dié fase op die plant is nog onbekend. Geen simptome is sigbaar nie.

Simptomaties of sigbare fase
Wanneer blare afsterf a.g.v. ouderdom, klimaatstoestande of voedingstekorte ondergaan die swam in die blaar veranderinge wat lei tot die produksie van die planttoksien, Rubellin D. Hierdie toksien word geassosieer met die tipiese Ramulariablaarvleksimptome en die vroeë afsterwe van blare. Alhoewel die swam meer voorkom in die onderste blare vertoon die simptome meer in die boonste blare omdat Rubellin D geaktiveer word deur sonlig, daarom word die boonste blare meer beskadig en geaffekteer.

Sekondêre infeksie gedurende die seisoen
Wanneer Ramularia-blaarvleksimptome voorkom, kan sekondêre infeksie plaasvind deur spore vanaf besmette blare. Spore word in die lug vrygestel (24 tot 48 uur) nadat blare vir 'n hele aantal ure nat was. Infeksie vind plaas deur die huidmondjies. Hierdie vrygestelde spore kan die aar en baarde koloniseer, asook grasse wat as sekondêre gasheer van die siekte dien.

BEHEERMAATREËLS

Weerstandbiedende kultivars
Daar is tans nie verdraagsame kultivars in Suid-Afrika nie.

Blaarbespuitings
Die optimum tyd om gars te beskerm teen Ramularia-blaarvlek is voordat hierdie simptome sigbaar raak op die boonste blare, wat gewoonlik net na blomtyd gebeur. Begin van aarverskyning (Zadoks 50) sal dus die beste tyd wees om chemiese beheer toe te pas in ag genome die onthoudingsperiode van die meeste swamdoders. Met die nuwe SDHI-swamdoder, **Aviator® Xpro™**, kan nou selfs later gespuit word, aangesien **Aviator® Xpro™** 'n 42-dae-onthoudingsperiode het.
Vroeër toedienings gedurende stoelstadium en stamverlenging mag 'n effek hê op die uiteindelike siektedruk, maar is nie genoegsaam om 'n effektiewe vermindering van die latere Ramulariablaarvleksimptome teweeg te bring nie. Hierdie vroeëre bespuitings is egter belangrik om ander garssiektes soos poeieragtige skimmel, netvlek, blaarroes en blaarvlek te beheer.

SIMPTOME

Laat stadium van Ramularia-blaarvlek.

Later stadium van Ramularia-blaarvlek.

Intermediêre stadium
Die vroeë "pepper spot"-simptome van Ramularia ontwikkel vinnig na die tipiese reghoekige Ramularia-blaarvlekletsel. Die reghoekige rooibruin letsels is 2 mm x 0.5 mm in grootte. Die middel van die letsel is meer donkerbruin, want dit is waar die "pepper spot"-simptoom voorgekom het. Die rooibruin letsel word omring deur 'n geel sirkel. Tydens dié stadium is die res van die blaar die normale groen kleur.

Laat stadium
Die reghoekige letsels is nog altyd sigbaar aan die onder- en bokant van die blaar, die blare sterf vinnig af en verloor hul bladgroen, verkleur geel en gaan dan heeltemal dood. Die afsterf van die blare begin by die blaarpunte. Aan die onderkant van die blaar ontwikkel daar spore van *Ramularia collo-cygni* wat deurskynend is. Hierdie spore het niks te doen met die reghoekige letsels nie en sal nog altyd sigbaar wees op dooie blare. Nat toestande laat in die seisoen veroorsaak 'n rooi verkleuring om die Ramularia-blaarvlekletsels op dooie blare.

Verwysing: A guide to the recognition and understanding of Ramularia and other leaf spots of barley, Simon Oxley, Neil Havis and Andy Evans of SAC

leafshield formulation system
Aviator® XPRO
BAYER

#BAYERvoordeel | @Bayer4Crops
www.cropscience.bayer.co.za /// **Tel:** +27 11 921 5000

LEES DIE ETIKET VOOR GEBRUIK:
Aviator® Xpro™ Reg. Nr. L10089 (Wet Nr. 36 van 1947). Bevat 75 g/ℓ Bixafen (pyrazolecarboxamide) en 150 g/ℓ Prothioconazole (triazole).
Waarskuwing. **Aviator® Xpro™** en **Leafshield™** is geregistreerde handelsmerke van **Bayer AG**. **Bayer** (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07.
Collaboration Hub, Eerste Vloer, Waterfall-sirkel, Country Estate Rylaan 9, Waterfall City, Midrand, 2090.