

Goede bladschimmelbeheersing vraagt aandacht voor details

De laatste paar jaar wordt het steeds lastiger om met name cercospora voldoende te beheersen. Daarvoor zijn enkele oorzaken aan te wijzen. In de eerste plaats waren de weersomstandigheden de afgelopen drie zomers ideaal voor cercospora. In augustus was het een periode erg warm (gemiddelde etmaal temperatuur 20-25 graden) en daarnaast zorgde de dauw voor vocht in het bietengewas, waardoor er een grote uitbreiding plaats kon vinden. Zeker als er in die periode intervallen van langer dan 3-4 weken tussen de bespuitingen werd aangehouden. Hierdoor nam ook de hoeveelheid sporen

voor de volgende seizoenen substantieel toe. Als tweede reden is de gevoeligheid van cercospora voor de fungiciden aan te wijzen. Op vrijwel alle percelen die bij IRS-diagnostiek gemeld zijn met een slechte cercosporabeheersing was de cercospora resistent tegen de strobilurinen in de middelen. De middelen die strobilurinen bevatten (pyraclostrobine in Retengo Plust, trifloxystrobine in Sphere en azoxystrobine in Bicanta en Mirador Xtra) moeten het dan doen met de tweede actieve stof die behoort tot de groep van de triazolen. Echter, ook voor de triazolen wordt cercospora minder

gevoelig. Daarnaast komen er steeds meer triazolen te vervallen. Zo is Retengo Plust in seizoen 2021 alleen nog maar op te gebruiken en komt daarmee een einde aan de beschikbaarheid van epoxiconazool.

Beheersing cercospora

Om ook in seizoen 2021 cercospora in voldoende mate te beheersen is het nodig om alle mogelijkheden zoveel mogelijk te benutten. Door stapeling van verschillende maatregelen, elk met een klein effect kan het eindresultaat toch behoorlijk zijn doordat ze het verlies aan effectiviteit van de middelen (deels) compenseren. Belangrijk is om te kiezen voor een ras met een zo hoog mogelijke bladgezondheid voor cercospora (hoog cijfer). Daarnaast draagt de keuze voor een perceel met een zo ruim mogelijke rotatie suikerbieten vaak bij aan een minder zwaar aangetast gewas doordat er minder sporen vroeg in het seizoen op het perceel aanwezig zijn. Ook kunnen percelen biet-naast-biet beter worden vermeden. De combinatie van een gezonder ras en een ruimere vruchtwisseling versterken elkaar. Toch is het dan nog nodig om bespuitingen met fungiciden uit te voeren om opbrengst-derving te voorkomen. De timing van de bespuitingen is ontzettend belangrijk. Wacht niet te lang en spuit bij de allereerste aantasting. Of gebruik de infectiewaarden van de BAS-app (zie tussenkopje 'gebruik infectiewaarden') wanneer de ervaring is dat cercospora moeilijk te beheersen is. De effectiviteit van de middelen verbetert door bij elke bespuiting een hulpstof voor

uitvloeien en bevordering van de opname toe te voegen, zoals Promotor. Ook kan bij de eerste of tweede bespuiting de volledige dosering van twee verschillende middelen worden gebruikt. Kies dan wel twee middelen die een verschillende triazool (difenoconazool, epoxyconazool of cyproconazool) bevatten. Door het toevoegen van Promotor en/of het mengen van de volledige dosering van twee middelen komt er meer actieve stof bij de schimmel terecht. Dat is belangrijk omdat de verminderde gevoeligheid voor triazolen wordt veroorzaakt door overexpressie van het eiwit in de schimmel dat door de triazolen wordt geblokkeerd. Door meer actieve stof in de plant en dus bij de schimmel te krijgen wordt het effect van overexpressie (deels) tegengegaan. Mengen van twee middelen is wel toegestaan, maar het verhogen van de dosering niet. Kijk hiervoor op de etiketten van de middelen.

Infectiewaarden BAS app

De afgelopen jaren is het netwerk van sensoren die de omstandigheden in het gewas meten, sterk uitgebreid. Op basis van de in het suikerbietengewas gemeten omstandigheden worden er per sensor infectiewaarden berekend. Hoe hoger de infectiewaarde op een dag, hoe groter de kans op succesvolle infectie door de schimmel. Hiervoor moeten wel schimmelsporen op het perceel aanwezig zijn. Om de bespuitingen te timen op basis van de infectiewaarden is het wel een voorwaarde dat er een sensor op het betreffende perceel staat. Dan worden de beste resultaten gehaald. Staat

Figuur 22 Het effect van structureel toevoegen van Promotor: links het resultaat van 4 bespuitingen op basis van de aantasting. Rechts hetzelfde schema, dezelfde middelen en dezelfde bespuitingstijdstippen met bij elke bespuiting 0,4 L/ha Promotor toegevoegd. Uiterst rechts nog net onbehandeld zichtbaar. Foto is gemaakt op 4 oktober.





Figuur 23 Het effect van het toevoegen van volle doseringen van twee middelen met een verschillend triazol bij de eerste bespuiting. Foto is gemaakt op 4 oktober op hetzelfde proefveld als figuur 22.

een sensor op een ander perceel, dan kunnen de infectiewaarden net iets anders zijn op dat perceel dan op uw perceel. Zeker in geval van berekening in een droge periode. Op basis van de door de sensor gemeten omstandigheden in het bietengewas worden de infectiewaarden berekend op een schaal van 0-7 waarbij 0 staat voor geen kans en 7 voor zeer grote kans op infectie. De omstandigheden die optimaal zijn voor infectie, verschillen per schimmel. Vandaar dat de waarden voor zowel cercospora als stemphylium worden weergegeven. Bij een som van groter of gelijk aan 6 in twee opeenvolgende dagen wordt geadviseerd om het perceel binnen een aantal dagen waar te nemen op bladschimmels.

Gebruik infectiewaarden

Wanneer de infectiewaarden 5 of hoger zijn, wordt een rode balk weergegeven. Dan zijn de omstandigheden gunstig geweest voor infectie. Als er sporen op het perceel aanwezig zijn hadden deze dan goede omstandigheden om te kiemen en het blad binnen te dringen. Echter zullen de eerste dagen na deze waarden nog geen vlekjes te zien zijn. Dit noemen we de latente periode. Voor stemphylium bedraagt deze 3 tot 7 dagen en voor cercospora 7 tot 14 dagen. Door op de infectiewaarden te spuiten wordt de schimmel dus al in de latente fase bestreden. Het risico van het spuiten op basis van de infectiewaarden is dat wanneer de druk laag is, of de cercospora normaal

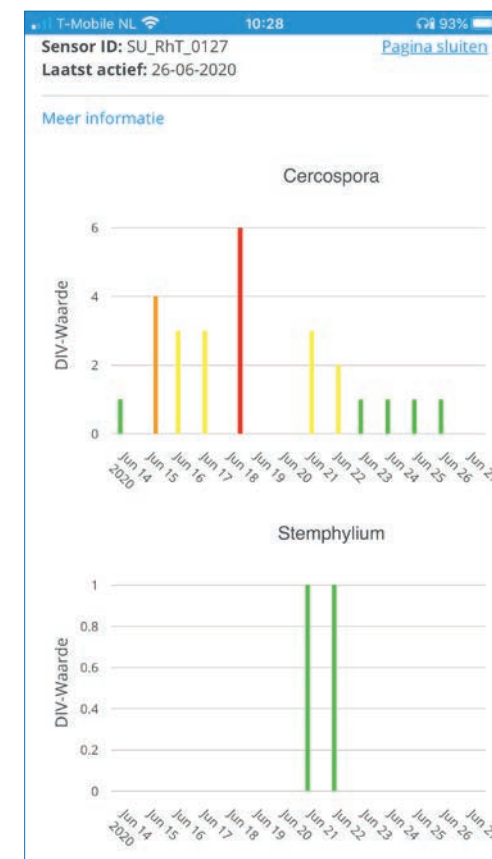
gevoelig is voor de middelen, er eerder en vaker gespoten wordt met kortere intervallen dan nodig zou zijn. Wanneer de cercospora minder gevoelig is voor de middelen en dus moeilijker te beheersen leidt het spuiten op infectiewaarden tot een betere beheersing. Bij het spuiten op basis van de infectiewaarden moet er rekening gehouden worden met het feit dat de sensor geen rekening houdt met bespuitingen. Zodra de omstandigheden weer gunstig zijn zullen er weer hoge infectiewaarden getoond worden. Ook als er kort daarvoor gespoten is. Hou bij het spuiten op basis van de infectiewaarden rekening met een werkingsduur van de fungiciden van circa 2 weken (Retengo Plus vanwege lagere epoxiconazol gehalte) tot 3-4 weken (overige middelen). Komen er aan het begin van week 3 weer hoge infectiewaarden, dan kan dat dus het signaal zijn om een volgende bespuiting uit te voeren. De infectiewaarden kunnen zoals hierboven beschreven ook heel goed gebruikt worden om na het vaststellen van de eerste aantasting de vervolgbespuitingen beter te timen.



Figuur 24 Een sensor die de omstandigheden in het bietengewas meet en doorstuurt naar de server. Op basis van de meetwaarden worden voor dit perceel specifieke infectiekansen berekend.

Overige bladschimmels

Ook voor de andere bladschimmels, stemp-hylium, meeldauw, roest en ramularia, geldt dat het optimale moment voor een bespuiting is wanneer de eerste aantasting wordt gevonden in het perceel.



Figuur 25 Een hoge infectiewaarde op 18 juni. De omstandigheden voor infectie waren die dag gunstig. De cercosporavlekjes verschenen 14 dagen later pas. Door op percelen met een hoge druk (rotatie bieten 1 op ≤ 4 op bedrijven met de laatste jaren moeizame beheersing cercospora) kan bij het spuiten op infectiekansen (bijvoorbeeld op 19 of 20 juni) de effectiviteit van de bespuitingen worden verbeterd.