

BASF introduceert Retengo Plus

BLADVLEKKENZIEKTE EN ANDERE SCHIMMELS VOORTAAN TE BESPUITEN

Tekst: Rob van Ginneken
Beeld: BASF

Sinds afgelopen januari is het eerste middel tegen bladvlekkenziekte in maïs toegelaten in Nederland. Na een succesvolle introductie in Denemarken komt Retengo Plus van BASF ook voor de Nederlandse markt beschikbaar. Naast een werking tegen bladvlekkenziekte pakt Retengo Plus ook andere schimmels aan en kent het een plantversterkend effect. Voorwaarde is wel dat het op het juiste moment wordt gespoten; als de plant bijna in bloei gaat.



De bespuiting moet op week 8 na het inzaaien uitgevoerd worden.

2007 gaat de boeken in als het jaar waarin een grootscheepse helminthosporium-besmetting door Nederland trok. Deze besmettingsgolf was, in combinatie met de steeds grotere regelmaat waarin bladvlekkenziekte voorkwam, de aanleiding voor BASF om onderzoek te doen naar de mogelijkheden om deze schimmel aan te pakken met gewasbeschermingsmiddelen. Na zes jaar kreeg Retengo Plus afgelopen januari de toelating om ingezet te worden ter bestrijding van bladvlekkenziekte.

Verschillende vormen

Retengo Plus richt zich op de bestrijding van de drie verschillende vormen van helminthosporium, waarvan *Helminthosporium turcicum* en *Helminthosporium carbonum* in Nederland voorkomen. De derde vorm van bladvlekkenziekte, *Helminthosporium maydis*, kent alleen besmettingen in het buitenland. De verschillende variaties waarin bladvlekkenziekte kan verschijnen, is volgens Michiel Bosdijk (BASF) één van de redenen waarom chemische behandeling van bladvlekkenziekte zinvol is, ondanks dat bladvlekkenziektetolerantie een belangrijk onderdeel is van de rassenlijst. “De veredelaars selecteren inderdaad

op tolerantie tegen bladvlekkenziekte, maar het is moeilijk om alle vormen via veredeling uit te bannen. Het is vaak óf de ene óf de andere vorm van helminthosporium of kabatiella waarop geselecteerd wordt. Daarnaast kan een schimmel ook nog muteren, zodat een ras alsnog gevoelig wordt voor besmetting.” Ook is Retengo Plus effectief tegen de eye-spot schimmel *Kabatiella* zea (oogvlekkenziekte) en tegen roest, al brengt roest niet zoveel opbrengstderiving met zich mee als helminthosporium en eye-spot doen. “Maar het is niet ondenkbaar dat roest de smaak negatief beïnvloedt en indirect dus toch een opbrengstderiving kent”, aldus Bosdijk.

De afgelopen jaren heeft BASF verschillende praktijkproeven uitgerold over verschillende locaties in Nederland. Van 2009 tot en met 2011 zijn jaarlijks vier onderzoeken op proefveldjes van Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO, onderdeel van Wageningen UR) uitgevoerd. In 2011 werd de praktijkproef opgeschaald naar 4 locaties van één hectare met proefveldonthefing, namelijk Raerd (Friesland), Westerbork (Drenthe), Landhorst (Limburg) en Dongen (Noord-Brabant). Telkens werd een gedeel-

te van de percelen behandeld met Retengo Plus. Bosdijk legt de geografische keuze uit. “Eye-spot gedijt het best onder koelere omstandigheden en komt daarom meer in het noorden voor; bladvlekkenziekte houdt daarentegen van warmere omstandigheden en komt veelal in het zuiden en midden van Nederland voor. Wel zien we dat er overlap plaatsvindt. In het zuiden wordt bij koelere zomers met enige regelmaat eye-spot waargenomen, terwijl bladvlekkenziekte in het noorden ook steeds meer wordt gesignaleerd.” In 2012 werd de proef nog verder uitgebreid tot een twintigtal locaties, waaronder enkele rassendemo's.

Resultaten

De proeven die van 2009 tot en met 2012 liepen op de verschillende locaties bevestigden de ervaringen van de Deense collega's. In Denemarken is Retengo Plus al langer toegelaten ter preventie van bladvlekkenziekte en daar werden hogere opbrengsten gemeten. In Nederland werd in de periode 2009 t/m 2011 op proefvelden van PPO gemiddeld 6 % meer kilogrammen droge stof geoogst waarbij 6,3 % meer zetmeel per kilogram droge stof werd gemeten.



In de verschillende onderzoeken werden stroken behandeld met Retengo Plus. Links is onbehandeld en rechts is behandeld.



Deze foto is genomen in Denemarken. De grens tussen behandeld en onbehandeld is duidelijk te zien.

Per hectare werd hier dan ook gemiddeld 12,7 % meer zetmeel verkregen. Ook op de praktijkproeven in 2012 werd volgens Bosdijk een hogere opbrengst gemeten. “De drogestofopbrengst lag op de praktijkproeven met snijmaïs in 2012 gemiddeld 5 % hoger. Ook bevatte de snijmaïs per kilogram droge stof 7 % meer zetmeel. Vergelijkbare percentages werden gemeten bij de percelen korrelmaïs, al lag daar de drogestofopbrengst 7% hoger.”

Bosdijk verklaart de verschillen: “Het fotosyntheseproces is het sterkst op de bovenste schutbladeren. Wanneer deze bladeren worden aangetast door bladplekkenziekte, verloopt de fotosynthese niet meer optimaal. En bladplekkenziekte tast als eerste de bovenste bladen aan. Als gevolg van een suboptimaal fotosyntheseverloop wordt het potentieel van de kolf niet volledig benut. Dat wil niet zeggen dat er minder rijen op de kolf komen, maar het niet benutten van het potentieel gaat wel ten kosten van de zetmeel en drogestofopbrengst.”

Bosdijk vervolgt: “Niet alleen zorgt Retengo Plus er voor dat het normale fotosyntheseproces optimaal wordt uitgevoerd. Het heeft ook plantversterkende eigenschappen. Retengo Plus bevat een werkzame stof dat een effect heeft op de mitochondriën, de energicentrales van de cel. Een cel

die langer vitaal blijft, geeft een hogere productie.” Om dit te bevestigen grijpt Bosdijk wederom naar de onderzoeken die in de periode 2009-2011 op PPO-velden zijn uitgevoerd. “In proeven met een lage ziektedruk bleek er toch 7 % meer zetmeelopbrengst te zijn. Bij een hoge ziektedruk is zelfs 25 % meer opbrengst gemeten.”

Spuiten op 1,80 meter

Om de hogere opbrengsten te realiseren dient Retengo Plus in een dosering van 1,5 liter per hectare toegediend te worden. Dat is op zich niet zo vreemd. Het tijdstip waarop echter wel. “Omdat bladplekkenziekte meestal toeslaat nadat de plant in bloei is gekomen, moet de behandeling voor de bloeiperiode worden uitgevoerd, wat neerkomt op een behandeling acht weken na het inzaaien. Het bladgedeelte boven de kolf moet namelijk beschermd zijn”, legt Bosdijk uit. “Voer je de bespuiting veel eerder uit, dan behandel je alleen de onderste bladen. Deze dragen echter het minst bij aan de fotosynthese.” Bosdijk erkent dat het een beetje vreemd is om door een hoog gewas te rijden. “Maar een maïsplant heeft een groot herstellend vermogen. Kijk maar eens na een flinke storm. Enkele dagen nadien staan de planten vaak weer recht overeind.” Gedurende de jaren dat BASF proeven liet uitvoeren op praktijkpercelen is er geen schade geconstateerd wanneer

de bespuiting uitgevoerd werd voordat de maïs in bloei kwam. “In 2012 is er een praktijkperceel gespoten toen de maïs al wel in bloei was met een getrokken combinatie waarvan de ashoogte van de tractor slechts 46 centimeter bedroeg; de uitval bleek minder dan een half procent per hectare.”

Wel benadrukt Bosdijk dat het verstandig is de bespuiting niet na de bloeiperiode uit te voeren. “Later verhout de stengel en dan is het risico op breuk groter. In het groeistadium voor de bloei is dus het meest optimaal om het gewas te beschermen tegen ziektes, de fotosynthese te verhogen en zodoende ook een minder stressgevoelige maïsplant te telen die meer opbrengst levert van een betere kwaliteit.”

Besmettingsdruk wordt groter

In 2007 en de jaren daarna constateerde BASF een steeds grotere besmettingsdruk van *helminthosporium*. Volgens Michiel Bosdijk liggen daar verschillende oorzaken aan ten grondslag.

Klimaatomstandigheden

Meer extremere pieken in neerslag en temperatuur zorgen voor omstandigheden waarbij maïsplanten gevoeliger zijn voor stress en daarmee ook voor infecties door schimmels

Continueelt maïs

Een perceel wat gebruikt wordt voor de continueelt van maïs, is gevoeliger voor besmetting met bladplekkenziekte. De schimmels overleven in de gewasresten en openbaren zich in het daaropvolgende teeltjaar opnieuw.

Niet-kerende grondbewerking

Het niet ploegen van grond in de aanloop naar een nieuw teeltjaar werkt in het voordeel van schimmelziekten. Hier geldt dat gewasresten uit het voorgaande jaar drager zijn van sporen van de schimmel. Bij niet-ploegen blijven deze gewasresten in de bovenlaag aanwezig en kunnen op deze manier vroeg in het seizoen een nieuw gewas van onderaf infecteren.

Mestwetgeving

De mestwetgeving staat vaak niet meer toe om gewassen naar gewasbehoefte te bemesten. De schimmels profiteren hiervan.