

De suikerbiet en haar teelttechniek

PVBC - PROGRAMMA VOORLICHTING BIET CICHOREI, IN HET KADER VAN DE PRAKTIJKCENTRA

Rubriek opgesteld en medegegeeld onder de verantwoordelijkheid van het KBIVB, J.-P. Vandergeten Directeur KBIVB, met de financiële steun van de Vlaamse overheid.

FUNGI MEMO 2016

Bladschimmelziekten: geen twee jaren gelijk, geen twee velden gelijk

In ons Belgenlandje komen vier verschillende belangrijke bladziekten voor. Deze zijn witziekte, roest, Cercospora en Ramularia. De laatste twee kunnen de hoogste opbrengstverliezen veroorzaken. Hou er steeds rekening mee dat er voor wat betreft het moment van het verschijnen van bladschimmelziekten grote verschillen kunnen zijn tussen de jaren maar ook tussen percelen onderling. Dit is ook waar voor het soort bladschimmelziekte die voorkomt.

Er zijn een hele resem factoren die het verschijnen van de bladschimmelziekten en de ernst en snelheid waarmee ze evolueren in een veld kunnen beïnvloeden.

De factoren die meespelen zijn: de weersomstandigheden, de rasgevoeligheid, de lengte van de rotatie, een te hoge stikstofgift en hierdoor een te sterke bladontwikkeling, een eventueel microklimaat op de locatie van het perceel en de eventuele nabijheid van percelen met veel schimmelsporten van Cercospora. Dit kan zijn door eventuele haarden van Cercospora aantasting in naburige percelen. Een andere mogelijkheid is de aanwezigheid van een aangrenzend perceel waar niet-kerend vorig jaar bieten werden geteeld en nu een andere teelt is ingezaaid (eventueel direct-zaai). Dit is vooral het geval als de winter zeer zacht is geweest en er een ernstige Cercospora aantasting geweest is op het perceel in het voorgaande jaar. De aanwezige schimmelsporten op het grondoppervlak zijn dan nog "kiemkrachtig" en kunnen zich verspreiden naar naburige percelen.

Maak een inschatting van het risico op uw percelen

We overlopen even hoe u het risico op een vroege verschijning, van de ene of de andere ziekte, en een eventueel snelle evolutie van de bladschimmelziekten op u percelen kan inschatten.

Weersomstandigheden

Helaas kenden we reeds een abominabel nat voorjaar. Indien deze toestand verder blijft duren in de zomer dan moet dit een verhoogde waakzaamheid betekenen. Een **hoge relatieve vochtigheid speelt mee in de ontwikkeling van bladziekten**. Het is vooral de relatieve vochtigheid in het gewas die een rol speelt. Vandaar dat bieten waar (te) veel blad op staat eventueel gevoeliger zijn aan een vroegere verschijning van bladschimmels. Regen (overvloedige) kan ook de ontwikkeling van een bladziekte afremmen, zo kan de schimmelpuis van witziekte letterlijk van de bladeren "gewassen" worden. Regen kan echter ook de verspreiding van schimmelsporten bevorderen, dit is zeker het geval voor Cercospora. Schimmelsporten van alle ziekten verplaatsen zich ook met de wind, witziekte verplaatst zich zelfs over grote afstanden via luchtstromen.

Temperatuur speelt ook een belangrijke rol. Bij **hoge temperaturen** zal men eerder **Cercospora** (optimum 25-30°C) verwachten, bij eerder **koelere zomertemperaturen** is de kans groter dat **Ramularia** (optimum 17°C) zich ontwikkelt. **Witziekte** houdt dan weer van de **afwisseling van warme en droge dagen en koude en vochtige nachten**. **Roest** ontwikkelt gemakkelijker in **lange vochtige perioden bij frissere temperaturen** (optimum 15-22°C). Om deze redenen kunnen lokale micro-klimaten ook een sterke invloed hebben op het verschijnen van bladschimmelziekten en hun evolutie. In elk geval dienen we het weer in rekening te brengen om het risico in te schatten.

De rasgevoeligheid : een minder gevoelig ras biedt meer flexibiliteit en zekerheid bij late rooi!

Het ras dat u gekozen hebt speelt een rol wat betreft de aanwezigheid van de eerste symptomen van de bladziekten. Het speelt een belangrijke rol in de mate en de snelheid waarmee een ziekte zich kan ontwikkelen. Een **minder gevoelig ras kan later de eerste symptomen vertonen en de ziekte zal zeker minder snel evolueren in het gewas**. Dit kan een **zeer groot voordeel zijn om het gewas gezond te houden in het najaar**. Dit vooral voor het beperken van de schade door een late ontwikkeling van Cercospora en Ramularia in september-oktober, in de periode nadat de werking van het fungicide is afgelopen.

Bij een minder gevoelig ras, bestaat de kans dat de fungicidebehandeling later in de zomer moet uitgevoerd worden omdat pas dan de schadedrempel bereikt wordt. Rekening houdende met een werkingsduur van ongeveer 4 weken voor de fungiciden kan het dan volstaan één fungicidebehandeling uit te voeren. In een jaar met een lage ziektedruk en afhankelijk van de soort aanwezige bladschimmelziekte(n) bestaat de kans dat het zelfs niet rendabel is (en dus niet noodzakelijk) om een fungicidebehandeling uit te voeren op een weinig gevoelig ras.

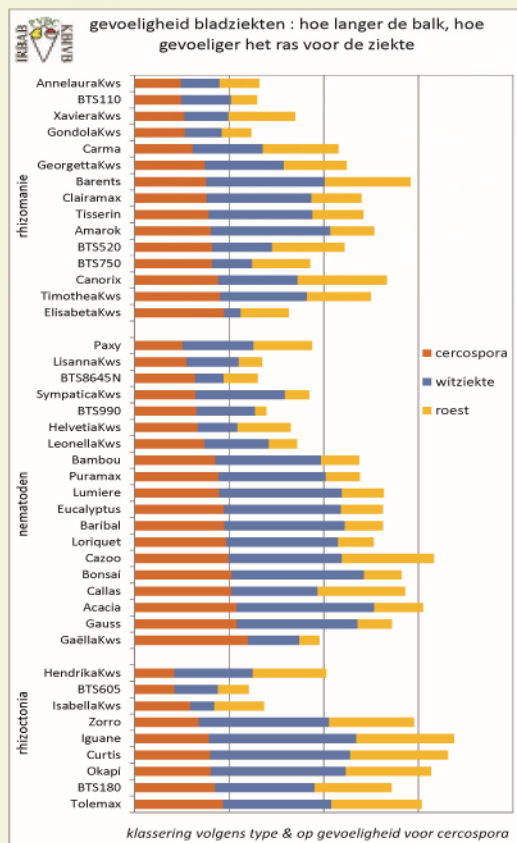
Omdat rasverschillen wat betreft bladschimmelgevoeligheid in grafiek niet visueel weergegeven wat men kan zien in een veld is hierna een foto toegevoegd van twee rassen met een zeer verschillend gevoeligheidsniveau. Dit in een jaar met een hoge ziektedruk. Beide rassen ontvingen een fungicidebehandeling bij het bereiken van de schadedrempel, de foto werd genomen begin november.

Barbara Manderyck en André Wauters, KBIVB



Foto gemaakt in 2014, een jaar met een hoge bladschimmelziektedruk met sterke ontwikkeling in september. De foto werd genomen op 4 november. Links een gevoelig ras voor bladziekten, rechts een weinig gevoelig ras voor bladziekten. Beiden werden behandeld met 0,7 l/ha Opus Team bij het bereiken van de spuitdrempel in de zomer. Voor het minder gevoelige ras (rechts) nam de ras tolerantie het werk over van het fungicide na de zomer! Beide rassen hebben een gelijkaardige financiële opbrengst in normale omstandigheden. Er was 10% financieel opbrengstverschil tussen beide rassen op de foto.

In de figuur hieronder kan u voor de rassen die u uitzaaide nakijken wat de gevoeligheid voor de bladschimmelziekten is. Dit om u te helpen bij het inschatten van het risico van vroege verschijning van bladschimmelziekten en/of de snelle evolutie ervan op uw percelen.



Invloed van rotatie en teelt technische keuzes

Wat betreft de aantasting door *Cercospora*, *ramularia* en roest is er zeker een invloed van de rotatielengte op het voorkomen van deze ziektes. Voor witziekte is dit in mindere mate het geval. Een rotatie van **1 op 3 jaar is het absolute minimum** om de risico's binnen de perken te houden, een langere rotatie is steeds beter.

Zowel voor *Cercospora*, als voor *Ramularia* is er een **hoger risico op ernstige aantasting** en een snelle uitbreiding indien er zich op **buurtparcels haarden van deze ziekten** bevinden. Zoals beschreven in de inleiding brengt een buurtparcels waar in het voorgaande jaar bieten niet-kerend werden geteeld en waar er een sterke aantasting van *Cercospora* was ook meer risico met zich mee voor uw perceel dit jaar. Dit omdat de schimmelsporen van *Cercospora* minstens drie jaar nodig hebben om af te sterven. Indien ze dus in dit naburig perceel aan de oppervlakte blijven, dan kunnen ze een besmettingsbron vormen voor uw perceel.

Maak gebruik van de waarschuwingdienst van het KBIVB

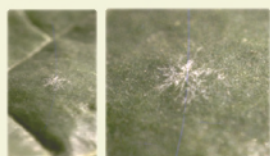
Volg onze berichten en consulteer onze website. Op de website is vanaf begin juli een kaart te zien waar alle waarnemingsvelden op weergegeven zijn (60-tal velden verspreid over de bietenstreek). Zo kan u zien of in u buurt reeds symptomen zijn waargenomen. Maar eveneens kan u via de berichten, u toegestuurd via mail, lezen wat de evolutie in de waarnemingsvelden is. **Deze diensten dienen om u te alerteren. Ze vervangen zeker niet de waarnemingen die u zelf dient uit te voeren op uw eigen percelen. Want zoals aangegeven geen twee velden zijn gelijk.**



Figuur 2. Cartografische illustratie van de evolutie van de bladziekten in de waarnemingsvelden. Legende van de iconen: zie www.irbab-kbivb.be via "snel naar"; Cartografie waarnemingsvelden-naar: juli-augustus: gezondheidsproblemen signaleerd in het gewas.

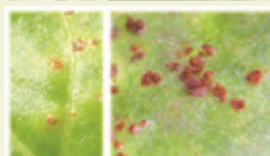
Ga waarnemen op uw eigen percelen, herken de verschillende ziektes

Het is belangrijk dat u de verschillende **bladziekten kan herkennen**. Op onze website kan u een presentatie vinden met daarin meer informatie rond het herkennen van de bladziekten, ook het herkennen van niet-schadelijke bladziekten of bladziekten waar een fungicidebehandeling geen nut heeft is belangrijk. U kan de presentatie vinden op: <http://www.irbab-kbivb.be/bieten/plantenbescherming/bladziekten>. Hieronder is een kort overzichtje weergegeven.



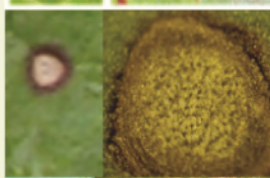
Witziekte (foto links)

Vroeg stadium: kleine stervormige, witte, vlekken zichtbaar door het blad onder een bepaalde lichtinvalshoek te plaatsen. Kan bij vroeg verschijnen een opbrengstvermindering van 5 à 10% geven. Weinig invloed op het suikergehalte en de extraheerbaarheid.



Roest

Vroeg stadium: rood-oranje-bruine oneffenheden, die roodoranje poeder met sporen kan bevatten, vaak omgeven door gele ring. Bij zware aantasting is een verlies van 5 à 10% mogelijk. Weinig effect op het suikergehalte en de extraheerbaarheid.



...Cercospora

Vroeg stadium: kleine ronde grijsachtige vlekken met een donkere bruin-rode rand. In het midden (met de loep) zwarte puntjes zichtbaar (sporendragers) met daarop soms witte sporen. Bij vroeg verschijnen, mogelijke suikeropbrengstvermindering van 5 à 10%, bij zeer zware aantasting tot 20%. Belangrijke invloed op het suikergehalte en de extraheerbaarheid.



Ramularia

Vroeg stadium: kleine lichtbruine vaak onregelmatige vlekken, met een onregelmatige licht tot donkerbruine rand en met in het midden (loep) witte puntjes die de sporendragers zijn. Mogelijke opbrengstvermindering zeer gelijkaardig aan *Cercospora* indien de ziekte zich ontwikkeld.

Niet-schadelijke en/of niet te behandelen ziektes



Behandel bij het bereiken van de schadedrempel

Een vaak gehoord misverstand is dat er bij het gebruik van de schadedrempels dient gewacht te worden om te behandelen tot de ziekte duidelijk aanwezig is in het gewas. Dit is zeker niet het geval. Bijvoorbeeld op het moment dat men **5 op 100 bladeren in het perceel** heeft die **één vlekje Cercospora of Ramularia vertonen moet men behandelen. Op dat moment ziet het gewas er nog helemaal niet ziek uit als men geen zeer gedetailleerde waarnemingen doet.** Waarom is het belangrijk om wel te wachten tot deze eerste symptomen zichtbaar zijn? Indien men voor het verschijnen van de symptomen behandeld dan werkt men de resistentievorming van schimmels ten aanzien van onze fungiciden in de hand. Het is ook zo dat **een "te vroeg" uitgevoerde behandeling nutteloos kan zijn.** Dit omdat het dan mogelijk is dat de ziektes pas in het gewas komen op het moment dat het eerder toegepaste fungicide uitgewerkt is. Een tweede behandeling is dan noodzakelijk en deze had vermeden kunnen worden. **Indien men te laat gaat observeren of wacht tot er meer symptomen zijn dan zal er een economisch verlies optreden.** Hou er rekening mee dat zeker voor *Cercospora* en in mindere mate voor *Ramularia* onze fungicidebehandelingen weinig curatieve werking hebben. Men gaat bij behandeling vooral de verdere ontwikkeling stoppen. Voor witziekte en roest is er wel een curatieve werking van de fungiciden.

Schadedrempel	Vóór 20 augustus	Na 20 augustus
Cercospora, Ramularia	5 op 100 bladeren met één vlekje	20 op 100 bladeren met één vlekje
Witziekte, roest	15 op 100 bladeren met één vlekje	30 op 100 bladeren met één vlekje

Voor de gedetailleerde waarneming in het veld kan men best 100 bladeren nemen verspreid over het veld. Je neemt best bladeren van de middelste kroon van de bieten. **Eénmaal de schadedrempel bereikt moet het fungicide toegepast worden.** Hou er rekening mee dat je dan +/- 4 weken later opnieuw moet gaan waarnemen om te zien of de ziekten zich opnieuw ontwikkelen. Indien de schadedrempel opnieuw overschreden is op de (nu nieuwere) bladeren van de middelste kroon dan kan een tweede behandeling noodzakelijk zijn. Hou er rekening mee dat de schadedrempel verhoogt na 20 augustus omdat de rendabiliteit van een fungicidebehandeling daalt naar mate we het einde van de zomer naderen.

Hoe moet men behandelen: keuze van product, dosis

Kies een goed product

Voor een geslaagde fungicidebehandeling moet men een product kiezen dat werkt tegen de bladschimmelziekten aanwezig in het perceel. In België komen naarmate de tijd na het bereiken van de schadedrempel verrijkt vaak meerdere bladschimmelziekten voor op éénzelfde perceel. Vaak is dat al het geval bij het bereiken van de schadedrempel. Daarom adviseren wij om een fungicide te kiezen dat een werking heeft tegen de vier bladschimmelziekten. In de tabel onderaan kan u zien welke fungiciden dat zijn en wat hun sterke punten zijn. Op de website kan u meer gedetailleerde informatie vinden over het gebruik van de verschillende fungiciden via <http://www.irbab-kbivb.be/bieten/plantenbescherming/gewasbeschermingsmiddelen>.

Pas het toe aan de volle dosis en alterneer producten indien een herhalingsbehandeling noodzakelijk is

Het is belangrijk om de fungiciden toe te passen aan de erkende dosis. Indien de schadedrempel een tweede keer overschreden wordt dan moet men kiezen voor een product met een andere werkwijze dan het eerst toegepaste product. Zowel het respecteren van de dosis als het alterneren van producten in geval van meerdere toepassingen zijn zeer belangrijk om de resistentievorming van schimmels ten aanzien van onze fungiciden tegen te gaan.

Hou rekening met de wachttijd: respecteer de veiligheidstermijn

Hou bij de keuze van fungicide ook rekening met de veiligheidstermijn. Deze is voor elk product verschillend. Deze veiligheidstermijn moet gerespecteerd worden en de keuze van product kan dus ook afhangen van de voorziene roodatum.

Voer de behandeling uit in goede omstandigheden

De toepassing moet in goede omstandigheden gebeuren. Behandel daarom niet op warme momenten van de dag of op verwelkte bieten, gebruik minstens 150 l/ha water om de behandeling uit te voeren. Ook behandelen op nat bietenblad is afgeraden.

Een behandeling na 10 september is nooit rendabel

Een nieuw fungicide erkend in de bietenteelt: Agora

Dit nieuwe fungicide (Bayer) bevat 160 g/l cyproconazole en 375 g/l trifloxystrobin. Het is erkend tegen de vier bladziekten in de bietenteelt. De **erkende dosis is 0,35 l/ha. Het product mag 1 maal per 12 maanden worden toegepast. De veiligheidstermijn voor het product is 21 dagen en dus vrij kort**, iets wat interessant kan zijn. Het bevat een combinatie van fungiciden uit de familie van de triazolen en de strobilurines. Hierdoor worden twee werkwijzen gecombineerd. De strobilurines kunnen een zekere "groenverkleuring" veroorzaken. Dit is ook het geval voor een product als Retengo Plus dat epoxyconazole en pyraclostrobin bevat. In de grote meerderheid van de gevallen zal deze groenverkleuring echter niet leiden tot een meeropbrengst zoals soms geclaimd wordt. Indien men voor een fungicide kiest dan moet men het kiezen om zijn goede werking niet om eventuele neveneffecten. Het nieuwe fungicide Agora werd gedurende twee jaar getest in proeven van het KBIVB. Het behaalde zeer goede resultaten wat betreft de ziektebestrijding en dit voor alle bladziekten die bij ons voorkomen. U kan in de onderstaande tabel zien hoe het zich qua werkzaamheid verhoudt tot de andere erkende fungiciden.

	Witziekte	Roest	Ramularia	Cercospora	Veiligheids- termijn
Spyrale					21 d
Opus Team					28 d
Armure					21 d
Retengo Plus					28 d
Agora					21 d

Deze beoordeling van werkzaamheid gebeurde op basis van meerdere proefjaren (Agora 2 proefjaren)