

Bladziekten



KENMERKEN

- 3 **Cercospora** is de meest verwoestende bladziekte bij de suikerbiet. Ze komt voor in de meeste suikerbietstreken en kan tot aanzienlijke opbrengstverliezen leiden als ze niet goed wordt behandeld. Deze ziekte, die wordt veroorzaakt door *Cercospora beticola*, treedt meestal vroeg in het seizoen op. Haar gevolgen zijn erger in vochtige en warme streken, vooral als de infectie zeer vroeg aanwezig is.
- 3 **Meeldauw** is geografisch de meest verspreide bladziekte bij suikerbieten. De schimmel die deze ziekte veroorzaakt, is *Erysiphe betae*. Meeldauw is meestal de eerste bladziekte die optreedt in het seizoen. Lange tijd dacht men dat meeldauw geen of weinig effect had op de opbrengst. Sinds de jaren 1970 hebben echter heel wat studies aangetoond dat de opbrengstverliezen door deze ziekte niet te verwaarlozen zijn.
- 3 **Roest** wordt veroorzaakt door de schimmel *Uromyces betae*. Ondanks haar grote geografische verspreiding, wordt haar economische weerslag niet zo groot geacht als die van meeldauw en cercospora. Dit komt vooral doordat deze schimmel zich later in het seizoen manifesteert. In bepaalde gebieden (bv. aan de kust), kan hij echter veel schade veroorzaken.
- 3 **Ramularia** lijkt op veel vlakken (ziekteverloop en symptomen) op cercospora. Deze ziekte komt echter voornamelijk voor in vochtige en koudere streken, waar ze meestal aan het eind van het seizoen optreedt. Ramularia wordt gezien als een ziekte met eerder geringe gevolgen voor het rendement van de suikerbiet, behalve in Noord-Europese gebieden zoals Scandinavië.



IN HET KORT

De belangrijkste bladziekten zijn cercospora, meeldauw, roest en ramularia

Deze worden allemaal door een andere schimmel veroorzaakt

Symptomen

CERCOSPORA



3 VROEG STADIUM:

Kleine, ronde grijsachtige vlekjes met daaromheen een opvallende donkerbruine tot rode rand. Aanwezigheid van een grijs draadweefsel met zwarte puntjes (zichtbaar met het vergrootglas)

3 GEVORDERD STADIUM:

Grote bruinachtige zones, ziet eruit als gedroogde tabaksbladeren
ontwikkelingsfactoren:
Heeft hoge temperaturen (27-32°C) en vochtigheid nodig (vanaf 60% luchtvochtigheid;

zware epidemieën bij luchtvochtigheid >90%) gedurende een zekere periode en dit elke dag (15 tot 20 uur of 10 tot 15 uur bij een zeer hoge vochtigheid)

3 VERSPREID DOOR:

Regen, wind en insecten

3 KLIMAAT:

Vochtig en warm

3 GASTPLANTEN:

Onder andere soorten van het geslacht Beta¹, spinazie en bepaalde adventieve planten²

3 VROEG STADIUM:

Kleine witte, stervormige vlekken

3 GEVORDERD STADIUM:

Eerst witachtig, later grijsachtig (bloemachtig) tot paarsig dons, vol met zwarte puntjes. De bladeren drogen uit. ontwikkelingsfactoren:
Kan beginnen bij tamelijk droge klimaatomstandigheden (30-40% luchtvochtigheid) en ontwikkelt zich sneller wanneer de vochtigheid toeneemt. De

afwisseling van droge en vochtige omstandigheden (ochtenddauw) versnelt de ontwikkeling. De temperatuur moet tamelijk hoog zijn (25°C).

3 VERSPREID DOOR:

Regen en wind

3 KLIMAAT:

Dauw en warm

3 GASTPLANTEN:

Beperkt tot de soorten van het geslacht Beta¹

MEELDAUW



¹ Onder andere de meest geteelde bietensoorten *Beta vulgaris* ssp. *maritima* en andere wilde bietensoorten.

² Onder andere *Amaranthus*, *Atriplex*, *Chenopodium*, *Plantage*, enz...

ROEST



3 VROEG STADIUM:

Oranjekleurige tot bruine wratten aan weerszijden van de bladeren, die een oranjeachtig stof bevatten en omgeven zijn door een gelige ring

3 GEVORDERD STADIUM:

Uitdroging van de bladeren
ontwikkelingsfactoren:
Vereist tamelijk koude temperaturen (tussen 15 en 22°C) voor zijn ontwikkeling, maar verdraagt ook warmere

temperaturen. De sleutelfactor is vochtigheid gedurende lange periodes.

3 VERSPREID DOOR:

Regen en wind

3 KLIMAAT:

Vochtig

3 GASTPLANTEN:

Beperkt tot de soorten van het geslacht Beta¹

3 VROEG STADIUM:

Kleine lichtbruine vlekken met onregelmatige vorm, omgeven door een vage donkerbruine rand. Aanwezigheid van een grijs draadweefsel met witte puntjes (zichtbaar met het vergrootglas)

3 GEVORDERD STADIUM:

Ziet eruit als gedroogde tabaksbladeren
ontwikkelingsfactoren:
Bij lage temperaturen

(ideaal 17°C) en vochtige omstandigheden (>95% luchtvochtigheid)

3 VERSPREID DOOR:

Regen en wind

3 KLIMAAT:

Nat en koel

3 GASTPLANTEN:

Beperkt tot de soorten van het geslacht Beta¹

RAMULARIA



De ontwikkeling van elk van deze bladziekten veroorzaakt een verkleining van de fotosynthetische oppervlakte. Dit verklaart het verlies aan opbrengst en suikergehalte van de biet. Bovendien kan de industriële kwaliteit worden aangetast omdat het transport van voedingsstoffen en onzuiverheden (Na, K, aminozuren) wordt verstoord door de infectie. Dit zorgt ervoor dat het transport van de wortel naar het blad geblokkeerd wordt.



Maarten Vanderstukken

EXPERT IN BLADZIEKTEN

BIOTIC STRESS DEPARTMENT

Maarten Vanderstukken

WELKE BESTRIJDINGSMIDDELEN BESTAAN ER TEGEN BLADZIEKTEN?

MV: Op veel plaatsen in de wereld is het gebruik van schimmeldodende middelen een gangbare praktijk. Dat heeft voor de landbouwers dan ook tot een toename van de opbrengst geleid. Toch wordt sterk aangeraden om op eenzelfde veld werkzame stoffen met een verschillende werking te gebruiken om zo het ontstaan van resistente stammen te vermijden. Tegenwoordig zijn de meeste producten op de markt al een mengeling van twee werkzame stoffen. Naast de chemische middelen, bestaan er ook agronomische maatregelen zoals:

- 3 Teeltafwisseling met minimaal twee jaar tussen twee suikerbietenteelten in (de sporen van cercospora en ramularia overleven zelden langer dan twee jaar in de grond),
- 3 De besmette bladeren van het veld verwijderen om het risico op overdracht te beperken voor volgende bieten,
- 3 Diep ploegen stimuleert een vroegere ontwikkeling van de schimmel, die bij afwezigheid van de gastplant niet kan overleven,
- 3 Overmatig gebruik van stikstofhoudend mest vermijden.

In gebieden waar de druk van cercospora zeer hoog is, moet men

deze behandelingen combineren met rassen die een goede (matige of hoge) resistentie bieden.

WAAROM BESTAAN ER VERSCHILLENDE RESISTENTIELEVELS?

MV: Afhankelijk van het gekozen resistentieniveau voor de mannelijke en vrouwelijke lijnen, kunnen de kwekers van SESVanderHave gemakkelijk het resistentieniveau van het ras aanpassen: licht, matig, hoog of zeer hoog. In alle gebieden met suikerbietenteelt, zijn de eisen voor het resistentieniveau tegen cercospora steeds verschillend. Op basis van dit concept kan SESVanderHave een passend antwoord bieden op maat van de gevraagde resistentie, voor elke regio. Bijvoorbeeld in de Amerikaanse staten Michigan en North Dakota of in de Elzas (Frankrijk), waar de druk van cercospora zeer groot is, biedt SESVanderHave haar klanten suikerbietenrassen aan met een zeer hoge resistentie tegen cercospora. Dergelijke resistentieniveaus zijn ook nodig in andere regio's zoals in het noorden van China, waar het gebruik van schimmelwerende middelen niet zo verspreid is. In de meeste gebieden van West-Europa, waar de druk van bladziekten kleiner is, vereist de markt geen resistente rassen. Wanneer deze toch systematisch zouden worden gebruikt, zou dit het

rendement van de teelt benadelen. De landbouwer verkiest dan het gebruik van één of twee schimmeldodende middelen op een zeer productief ras met een lage tot matige resistentie tegen bladziekten.

Samengevat: het resistentieniveau van het ras moet worden gekozen op basis van de landbouwkundige factoren op het perceel.

DENKT U IN DIT MARKTSEGMENT UW KOPPOSITIE TE KUNNEN HANDHAVEN?

MV: SESVanderHave anticipeert op lokale behoeften, zodat we voor die regio's rassen met een hoge opbrengst op de markt kunnen brengen. In de nabije toekomst hoopt SESVanderHave het negatieve verband tussen de productiviteit en de resistentie tegen bladziekten te doorbreken. Daar hebben wij vandaag ook alle middelen voor. Het SESVanderHave Innovation Center, ons hoogtechnologisch onderzoekscentrum, zal onze capaciteit op vlak van abiotische proeven namelijk kunnen verhogen. Zo kunnen we het gedrag van onze rassen tegenover de verschillende bladziekten in gecontroleerde omstandigheden testen. Samen met onze faciliteiten voor genotypering is dit een uitstekend hulpmiddel om ons onderzoek te verbeteren.



Meer info?

Volg onze sociale media en neem een kijkje op www.sesvanderhave.com