

Project No. 12-12

SCHIMMELS Bladschimmelwaarschuwingsdienst

Projectleider: J. Maassen

1. Inleiding

De mate waarin de bladplekkenziekte cercospora voorkomt in Nederland varieert over de jaren. De schade die cercospora veroorzaakt, kan oplopen tot 40% in de suikeropbrengst van bieten. Om deze schade te voorkomen, is een bespuiting op het juiste tijdstip vooral nog het meest effectief. Om het aantal bespuitingen en de hoeveelheid chemische gewasbeschermingsmiddelen tot een minimum te beperken, dienen bespuitingen pas dan uitgevoerd te worden wanneer dit ook echt noodzakelijk is. Naast cercospora spelen echter steeds meer andere schimmels, zoals ramularia, meeldauw en roest, een belangrijke rol. Met ingang van 2005 is de cercosporawaarschuwingsdienst dan ook omgezet in een bladschimmelwaarschuwingsdienst.

Veel telers zijn zich onvoldoende bewust van de problematiek en herkennen de ziektebeelden niet. Dit leidt tot schade aan het gewas of juist tot te vroeg of onnodig inzetten van fungiciden. De Nederlandse suikerindustrie voert in 2006 en 2007 een project uit ter verhoging van de bewustwording over en herkenning van bladschimmels. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de Europese Unie ondersteunen het project 'Geïntegreerde aanpak bladschimmels in suikerbieten'.

2. Werkwijze

2.1 Bladschimmelwaarschuwingsdienst

In de praktijk wordt voor cercospora een waarschuwingssysteem toegepast op basis van waarnemingen in het gewas. Voor cercospora, roest, meeldauw en ramularia geldt dat bij de eerste aantastingen een bestrijding uitgevoerd moet worden.

Medewerkers van suikerindustrie, gewasbeschermingshandel, DLV en IRS hebben tussen juli en september regelmatig bietenpercelen bezocht. Zijn daarbij bladschimmels waargenomen, dan is dit aan het IRS gemeld. Op basis van deze waarnemingen is, na onderling overleg, besloten om voor dat gebied een waarschuwing uit te laten gaan naar de telers om de percelen te controleren op aanwezigheid van bladschimmels en zonodig een bestrijding uit te voeren. In 2006 is door CSM Suiker bv en Suiker Unie naar hun telers met een mobiel nummer een sms gestuurd namens de bladschimmelwaarschuwingsdienst. CSV heeft nog met een brief gewerkt en Covas met de blauwe waarschuwingskaarten.

2.2 Bladschimmelproject

In het project 'Geïntegreerde aanpak bladschimmels in suikerbieten' ligt de nadruk op communicatie en kennisoverdracht. De uitgevoerde acties zijn te vinden in het hoofdstuk Kennisoverdracht (pagina 57). Daarnaast zijn tien demostrokenproeven verspreid over Nederland aangelegd in Colijnsplaat, Emmeloord, Gilze (I en II), Goudswaard, Luttelgeest, Munnekezijsl, Valthermond, Vredepeel en Wijnandsrade. Deze demostrokenproeven lagen in de buurt van een weerstation. Op iedere demostrokenproef lagen drie stroken, namelijk onbehandeld (strook 1), gespoten volgens cercospora-adviesmodel (strook 2) en gespoten volgens bladschimmeladviesmodel (strook 3). Bespuitingen werden met een veldspuit uitgevoerd als een van beide modellen een spuitadvies had gegeven op basis van weergegevens en de beschermingsduur (24 dagen aangehouden) van een eventuele eerdere bespuiting verlopen was. De bespuitingstijdstippen van de twee behandelde stroken staan in tabel 7. De bespuitingen zijn uitgevoerd met Opus Team (1 l/ha) of Score (0,4 l/ha).

De cercospora-aantasting is gewaardeerd met de schaal van Agronomica (0 = gezond, 5 = gehele bladapparaat afgestorven). Voor ramularia is dezelfde ziekte-index gebruikt als voor cercospora. Roest werd gewaardeerd op een schaal van 0 (geen aantasting) tot 5 (alle bladeren met zware aantasting) en meeldauw op een schaal van 0 (geen meeldauw) tot 2,5 (alle bladeren met veel meeldauw).

3. Resultaten

3.1 Bladschimmelwaarschuwingsdienst

In 2006 heeft de suikerindustrie naar bietentelers in alle IRS-gebieden twee keer een waarschuwing verstuurd (tabel 1). Het IRS heeft de pers geïnformeerd. Het is de eerste keer in het bestaan van de cercospora- c.q. bladschimmelwaarschuwingsdienst dat er voor heel Nederland in een jaar twee keer is gewaarschuwd.

3.2 Bladschimmelproject

In juli is begonnen met het volgen van de aantasting door de verschillende bladschimmels. Juli 2006 was warm en droog, maar ondanks dat waren er toch enkele nachten waarin de luchtvochtigheid en de hoge nachttemperatuur gunstig waren voor cercospora. 19 tot 26

juli werden dan ook de eerste cercospora-aantastingen waargenomen in respectievelijk Emmeloord, Luttelgeest, Wijnandsrade, Goudswaard en Gilze II (tabel 2). De aantasting breidde zich maar langzaam uit. In Vredepeel, Wijnandsrade, Gilze (I en II), Goudswaard, Valthermond, Emmeloord en Luttelgeest breidde de aantasting zich flink uit in de tweede helft van augustus. De gemiddelde ziekte-index in onbehandeld kwam bij de laatste beoordelingen tussen 0,14 en 4,1, waarbij 14 tot 100 procent van de planten in onbehandeld aangetast was door cercospora (tabel 3). Colijnsplaat had het laagste percentage aangetaste planten, namelijk 14, op de overige negen locaties lag het percentage tussen 98 en 100 procent. Roest werd op alle demostroken gevonden, maar met name in Vredepeel, Gilze (I en II), Goudswaard en Emmeloord breidde de aantasting eind augustus flink

uit en was een groot deel van de planten (60-100%) in onbehandeld aangetast (tabel 4). In Munnekezijl was die uitbreiding pas eind september zichtbaar. Alleen in Valthermond werd ramularia-aantasting van betekenis gevonden. Deze breidde eind september uit in onbehandeld (tabel 5).

Eind juli/begin augustus werden de eerste aantastingen door meeldauw gevonden (zie tabel 2). De aantasting nam eind augustus toe op de strokenproeven in Vredepeel, Wijnandsrade, Gilze (I en II) en Emmeloord. Op de proef in Valthermond en Munnekezijl en Goudswaard was de toename in september. Op het hoogtepunt van de aantasting was 50 tot 100 procent van de planten aangetast door meeldauw (tabel 6).

De data van de weerstations moeten nog in samenhang met het eerste optreden van bladschimmels nader geanalyseerd worden.

Tabel 1. Berichten van de bladschimmelwaarschuwingsdienst voor bladschimmels in suikerbieten (2006).

gebied	datum	schimmels
Oost-Brabant, West-Brabant zand, Gelderland en Limburg	4 augustus	cercospora
Zeeuws-Vlaanderen, Zeeuwse eilanden, Zuid-Hollandse eilanden, West-Brabant klei, Noordelijk dal/veen en noordelijk zand	10 augustus	cercospora en in mindere mate meeldauw, roest en ramularia
Oost- en Zuid-Flevoland en de Noordoostpolder	11 augustus	meeldauw en cercospora, in mindere mate roest
Noordelijke klei, Noord-Holland en Zuid-Holland	21 augustus	meeldauw en cercospora, in mindere mate roest
Oost- en Zuid-Flevoland en de Noordoostpolder	8 september	uitbreiding van cercospora
Zeeuws-Vlaanderen	12 september	uitbreiding cercospora, meeldauw en roest
Oost-Brabant, Gelderland, Limburg, Noordelijke klei, Noordelijk dal/veen en noordelijk zand	14 september	uitbreiding cercospora en roest
Zeeuwse eilanden, Zuid-Hollandse eilanden, West-Brabant klei en West-Brabant zand	15 september	uitbreiding cercospora en roest
Noord-Holland en Zuid-Holland	18 september	uitbreiding cercospora

Tabel 2. Data eerste symptomen bladschimmels op demostrokenproeven in suikerbieten (2006).

locatie	cercospora	ramularia	roest	meeldauw
Vredepeel	4 augustus	4 augustus	18 augustus	26 juli
Wijnandsrade	24 juli	14 september	30 augustus	14 augustus
Gilze I	2 augustus	26 juli	23 augustus	23 augustus
Gilze II	26 juli	-	6 september	2 augustus
Colijnsplaat	6 september	26 september	6 september	10 augustus
Goudswaard	25 juli	17 juli	25 juli	15 augustus
Munnekezijl	23 augustus	20 september	23 augustus	20 september
Valthermond	10 augustus	29 augustus	29 augustus	6 september
Emmeloord	19 juli	5 september	19 juli	9 augustus
Luttelgeest	19 juli	19 juli	19 juli	9 augustus

Tabel 3. Percentage door cercospora aangetaste planten en ziekte-index op hoogtepunt van aantasting op demostrokenproeven in suikerbieten (2006).

locatie	cercospora		
	waarnemings- datum	aangetaste planten (%)	gemiddelde ziekte-index
Vredepeel	3 oktober	100	3,0
Wijnandsrade	23 oktober	100	4,2
Gilze I	1 november	100	3,7
Gilze II	16 oktober	100	3,4
Colijnsplaat	9 oktober	14	0,1
Goudswaard	18 september	99	2,0
Munnekezijl	3 oktober	98	1,1
Valthermond	6 november	100	4,0
Emmeloord	17 oktober	100	3,5
Luttelgeest	5 oktober	98	2,3

Tabel 4. Percentage door roest aangetaste planten en ziekte-index op hoogtepunt van aantasting in onbehandeld op demostrokenproeven in suikerbieten (2006).

locatie	roest		
	waarnemings- datum	aangetaste planten (%)	gemiddelde ziekte-index
Vredepeel	3 oktober	80	1,5
Wijnandsrade	14 september	18	0,1
Gilze I	1 november	92	1,5
Gilze II	16 oktober	80	1,2
Colijnsplaat	9 oktober	14	0,1
Goudswaard	18 september	99	1,7
Munnekezijl	25 september	82	0,7
Valthermond	29 september	35	0,4
Emmeloord	17 oktober	66	0,7
Luttelgeest	5 september	6	0,1

Tabel 5. Percentage door ramularia aangetaste planten en ziekte-index op hoogtepunt van aantasting in onbehandeld op demostrokenproeven in suikerbieten (2006).

locatie	ramularia		
	waarnemings- datum	aangetaste planten (%)	gemiddelde ziekte-index
Vredepeel	15 september	4	0,04
Wijnandsrade	7 november	5	0,08
Gilze I	1 november	9	0,08
Gilze II	-	-	-
Colijnsplaat	9 oktober	13	0,1
Goudswaard	3 oktober	13	0,1
Munnekezijl	3 oktober	44	0,3
Valthermond	20 oktober	42	0,9
Emmeloord	17 oktober	14	0,2
Luttelgeest	19 september	3	0,05

Tabel 6. Percentage door meeldauw aangetaste planten en ziekte-index op hoogtepunt van aantasting in onbehandeld op demostrokenproeven in suikerbieten (2006).

locatie	meeldauw		
	waarnemingsdatum	aangetaste planten (%)	gemiddelde ziekte-index
Vredepeel	15 september	98	1,9
Wijnandsrade	30 augustus	55	0,4
Gilze I*	1 november	78	0,5
Gilze II	16 oktober	47	0,5
Colijnsplaat	9 oktober	22	0,2
Goudswaard	4 september	47	0,4
Munnekezijl*	25 september	73	0,7
Valthermond**	29 september	100	1,8
Emmeloord	19 september	95	1,1
Luttelgeest	5 september	18	0,1

* zwaarste aantasting in strook 3.

** zwaarste aantasting in strook 2.

Tabel 7. Bespuitingsdata demostrokenproeven bladschimmels in suikerbieten (2006).

locatie	strook 2 cercospora-adviesmodel		strook 3 bladschimmeladviesmodel		
	datum	datum	datum	datum	datum
Vredepeel	18 juli	5 september	18 juli	5 september	
Wijnandsrade	26 augustus		26 augustus		
Gilze	3 augustus	7 september	11 juli	7 september	
Gilze	3 augustus	7 september	11 juli	7 september	
Colijnsplaat	24 juli	6 september	24 juli	6 september	
Goudswaard	31 juli	4 september	31 juli	28 augustus	
Munnekezijl	24 juli		17 juli		
Valthermond	25 juli		25 juli		
Emmeloord	24 juli	6 september	11 juli	7 augustus	6 september
Luttelgeest	24 juli		11 juli	7 augustus	

4. Conclusie

In 2006 trad cercospora in het begin niet zeer sterk op. Juli leek te warm, maar ondanks dat waren er begin en eind juli toch enkele nachten met gevaar voor infectie door cercospora. De eerste waarschuwing leek vroeg te zijn, maar was precies op het moment dat er veel aantastingen zichtbaar werden. In de tweede helft van augustus en begin september breidde de aantasting uit en dit ging, door het warme najaar, lang door.

Roest en in mindere mate meeldauw speelden een belangrijke rol bij het moment van waarschuwen. In de voorlichting moet nog meer aandacht worden besteed aan wanneer wel en wanneer niet gespoten moet worden. De weermodellen, zoals ontwikkeld door Opticrop, kunnen hierbij een hulpmiddel zijn. Echter, er moet nog duidelijker aangegeven worden wat het verschil is tussen een advies van een weermodel en een waarschuwing van de bladschimmelwaarschuwingsdienst.