

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG) vzw

Graanbericht Nr. 2015.G.22, 3 juni 2015

Toestand wintertarwe, triticale, spelt en zomertarwe 1-2 juni 2015

Deze week werden op 25 waarnemingspercelen (proefpercelen en praktijkvelden) waarnemingen uitgevoerd in de **wintertarwe** op onbehandeld gewas. In **West-Vlaanderen** (Zwevegem/Sint-Denijs, 4 percelen; Poperinge, 3 percelen; Houtem-Veurne; Koksijde; Pervijze; Oostende; Snaaskerke-Gistel; Houtave; Zuienkerke, 2 percelen; Knokke-Heist), in **Oost-Vlaanderen** (Bottelare, 2 percelen; Kieldrecht, 2 percelen), in **Vlaams-Brabant** (Neerijse; Huldenberg, 2 percelen) en in **Limburg** (Tongeren, 2 percelen).

Op een aantal percelen **triticale, spelt en zomertarwe** werd specifiek de gele roestdruk opgevolgd op onbehandeld gewas.

Ontwikkelingsstadium wintertarwe

Op de waarnemingspercelen is in de minst ontwikkelde wintertarwe de aarzwelling net zichtbaar (stadium 43) terwijl op de verst ontwikkelde percelen de bloei halverwege is (stadium 65). Op het merendeel van de percelen (28%) is de aar voor een kwart tot de helft uit (stadium 53 en stadium 55). Op bijna een kwart van de percelen is de aar al volledig uit (stadium 59).

Ontwikkelingsstadium	% waarnemingspercelen
aarzwelling net tot duidelijk zichtbaar (stadium 43-45)	10 %
vlagbladschede opent zich (stadium 47)	8 %
eerste pakje van de aar zichtbaar (stadium 51)	3 %
¼-½ aar zichtbaar (stadium 53-55)	28 %
¾ aar zichtbaar (stadium 57)	14 %
aar volledig uit (stadium 59)	24 %
begin bloei (stadium 61)	8 %
halfweg bloei (stadium 65)	5 %

De rassen wintertarwe welke deze week werden opgevolgd waren (rassen in vet vermeld worden ook als referentie in de rassenproeven geëvalueerd):

Avatar	Bergamo	Expert	Intro	Sahara
Arezzo	Cellule	Henrik	KWS Ozon	Tabasco
Azzerti	Elixer	Homeros	Manager	Tobak

Meeldauw (witziekte) in wintertarwe

Witziekte is dit voorjaar van geen betekenis. In zeer beperkte mate wordt witziekte waargenomen op het ras Cellule in Poperinge (West-Vlaanderen) en Huldenberg (provincie Vlaams-Brabant).

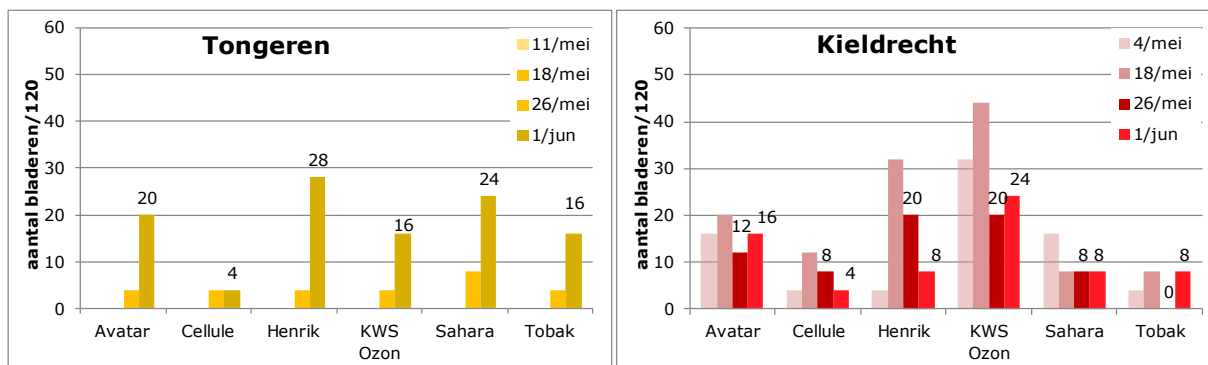
Bladseptoria (bladvlekkenziekte) in wintertarwe

De evolutie van de bladvlekkenziekte blijft variabel in functie van ras en locatie. Op enkele percelen werd een beduidende toename vastgesteld terwijl op andere percelen nog steeds nauwelijks bladvlekken worden waargenomen op de 3 bovenste bladlagen.

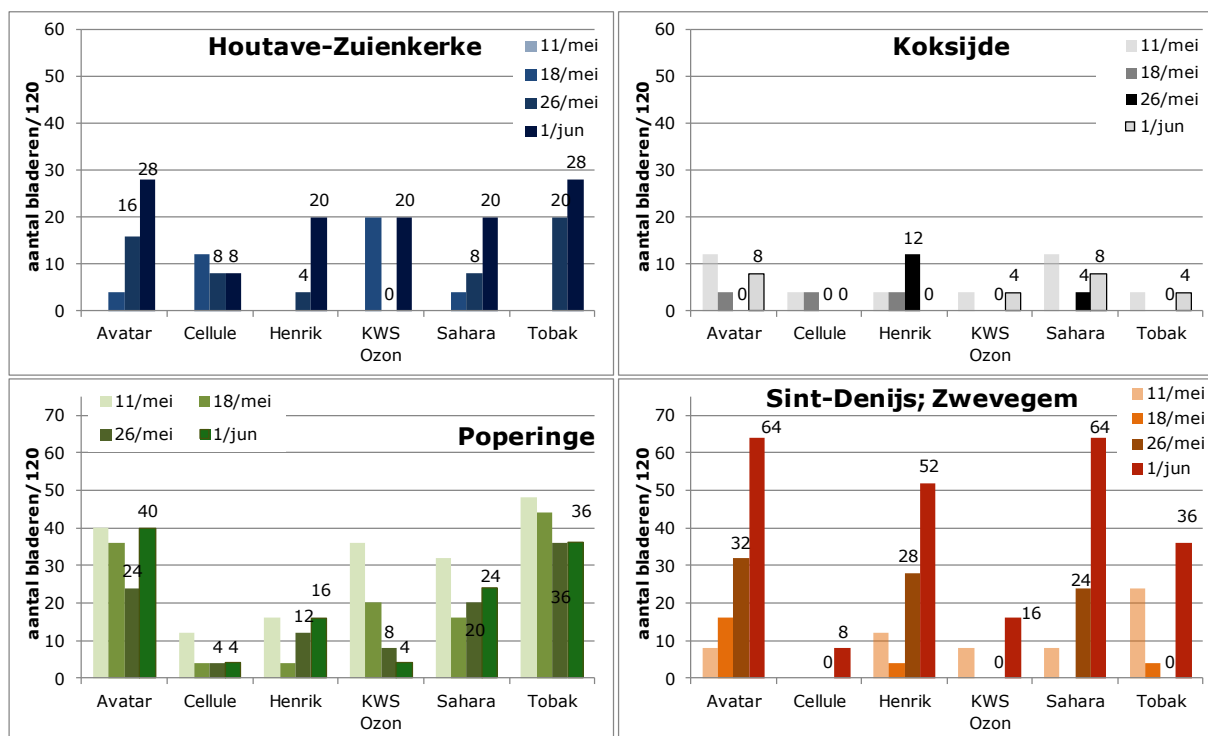
In de provincie Limburg, in Tongeren breidde de beginnende aantasting van vorige week van maximaal 8 bladeren uit tot maximaal 28 bladeren op 120 (zie figuur op volgende bladzijde). In de fungicidenproef breidde de aantasting uit tot een volledige bladlaag.

In Vlaams-Brabant, blijft de druk van bladvlekkenziekte beperkt. In de rassenproef te Huldenberg werd sporadisch een aantasting van maximaal 8 bladeren op 120 vastgesteld. In de fungicidenproef werden 18 bladeren op 120 met bladvlekken waargenomen op het ras Avatar.

In Oost-Vlaanderen, in Kieldrecht (Wase polder), blijft de aantasting eerder stabiel (zie onderstaande figuur). In Bottelare beperkt de aantasting zich tot maximaal 4 bladeren op 120; zowel op de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak in de rassenproef als het ras Azzerti in de fungicidenproef.



In West-Vlaanderen kan vrijwel een algemene uitbreiding van de bladplekkenziekte worden vastgesteld. De grootste uitbreiding in de rassenproeven werd vastgesteld in Sint-Denijs. In de rassenproeven houdt het ras Cellule nog steeds stand als één van de minder gevoelige rassen binnen de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak.



Een duidelijk verdere uitbreiding van de bladplekkenziekte werd vastgesteld op het ras:

- Henrik te Houtem-Veurne (van 6 naar 16 bladeren per 120) (praktijkperceel)
- Intro te Knokke-Heist (van 2 naar 10 bladeren per 120) (praktijkperceel)
- Avatar te Pervijze (van 1 naar 9 bladeren per 120) (praktijkperceel)
- Expert te Zwevegem/Sint-Denijs (van 26 naar 53 bladeren per 120)
- Bergamo te Zwevegem/Sint-Denijs (van 18 naar 45 bladeren per 120)

Op de overige waarnemingspercelen in West-Vlaanderen (Zuienkerke: Expert en Tabasco; Oostende: Expert; Snaaskerke-Gistel: Sahara; Zwevegem/Sint-Denijs: Sahara) bleef de druk van bladplekkenziekte nagenoeg stabiel.

Besluit bladplekkenzieke in wintertarwe

Gezien de huidige ontwikkelingsstadia van de wintertarwe, is het belangrijk de bladplekkenziekte nog goed op te volgen. In functie van het gewasstadium kan deze behandeling gecombineerd worden met een preventieve behandeling tegen aarfusarium (aarfusarium: zie verder in dit bericht).

Hoe verder de ontwikkeling van de tarwe, hoe minder groot de schade die de bladplekkenziekte nog kan aanrichten. Zo is de te verwachten schade door bladplekkenziekte begin bloei volgens het Epipre-adviesstelsel maar half zo groot als bij eenzelfde aantasting bij het verschijnen van de aren, en maar een vierde van de schade door eenzelfde aantasting bij het verschijnen van het laatste blad. Hoe verder de tarwe ontwikkelt en afrijpt, hoe minder voedingsstoffen nog uit de bladeren gehaald worden voor de korrelvulling en hoe minder schade de ziekte dus nog kan aanrichten. Een tijdige behandeling van bladplekkenziekte, net vóór dat deze de meeste schade zou kunnen aanrichten, is dus de enige juiste bestrijding van bladplekkenziekte. Tot het stadium waterrijp (stadium 71) kan een nieuwe aantasting van bladplekkenziekte nog schade veroorzaken. De bovenste twee bladeren worden best tot dat stadium vrij van bladplekken gehouden om een goede korrelvulling te verzekeren.

Let erop om goed het onderscheid te maken tussen sproeischaade, verouderd blad en een echte aantasting met bladplekkenziekte. Typisch symptoom bij bladplekkenziekte, is het optreden van kleine sporenhoopjes in de kern van de bladplekken. In de praktijk zijn deze sporenhoopjes meestal met het blote oog als zwarte puntjes waar te nemen (zie foto), ook al kan het zijn dat de sporenhoopjes ontbreken wanneer in de ontwikkeling van septoria de sporulatiefase nog niet is bereikt.



Voor een advies voor uw specifiek perceel verwijzen we naar de mogelijkheid om een gratis telling via het Epipre-adviesstelsel te laten doorrekenen, zodat u op een beredeneerde manier al dan niet een bespuiting kan uitvoeren.

Gele roest

WINTERTARWE

De gele roest lijkt veelal uit te breiden. Toch zijn er ook percelen waar de druk niet toeneemt of percelen waar nog geen gele roest wordt gevonden.

In Limburg, te Tongeren, wordt op de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak gele roest waargenomen op de rassen Cellule, Henrik en Sahara. In de fungicidenproef is op het ras Sahara nog geen gele roest waargenomen.



In Vlaams-Brabant nam de gele roest op het praktijkperceel Manager verder toe. In de rassenproef te Huldenberg is gele roest waargenomen op Atomic, Faustus, KWS Ozon en Lithium.

In de provincie Oost-Vlaanderen, in Kieldrecht, breidde de aantasting binnen de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak enkel uit op het ras KWS Ozon. Het ras Tobak blijft nog vrij van gele roest. In de rassenproef te Bottelare zijn de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak nog vrij van gele roest.

In West-Vlaanderen,

- In de rassenproef te Zwevegem (waarnemingen op de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak) is ook een aantasting op het ras Sahara waargenomen. Op de eerder aangetaste rassen Avatar en Henrik breidde de gele roest niet verder uit.
- In de rassenproef te Poperinge (waarnemingen op de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak) breidde de aantasting op de rassen Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak verder uit en ook Avatar is ondertussen aangetast door de gele roest.
- In de fungicidenproef te Poperinge op het ras Cellule, blijft de gele roest verder uitbreiden op het onbehandelde perceel.
- In de rassenproef te Koksijde (waarnemingen op de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak) is een nieuwe aantasting waargenomen op de rassen Henrik en Sahara.

- De aantasting op de rassen Cellule en KWS Ozon breidde verder uit.
- In de rassenproef te Houtave (waarnemingen op de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak) breidde de aantasting op KWS Ozon verder uit. Cellule, Henrik, Sahara en Tobak zijn nog vrij van gele roest op deze locatie.
- Verdere uitbreiding van eerdere aantastingen werd nog vastgesteld op:
 - Henrik te Houtem (van 25 tot 56 bladeren per 200) (praktijkperceel)
 - Expert te Oostende (van 46 tot 62 bladeren per 200) (praktijkperceel)
 - Avatar te Pervijze (van 3 tot 8 bladeren per 200) (praktijkperceel)
 - Expert te Zwevegem/Sint-Denijs (van 1 tot 4 bladeren per 200) (fungicidenproef)
 - Expert te Zuienkerke (van 1 tot 6 bladeren per 200) (fungicidenproef)
- Nieuwe aantasting is vastgesteld op:
 - Intro te Knokke-Heist (praktijkperceel)
 - Sahara te Snaaskerke (praktijkperceel)
- Eerdere aantasting die niet verder uitbreidde, werd vastgesteld op:
 - Sahara te Zwevegem/Sint-Denijs
- Percelen tot nog toe nog steeds vrij van gele roest blijken:
 - Bergamo te Zwevegem/Sint-Denijs (fungicidenproef)
 - Tabasco te Zuienkerke (fungicidenproef)
- In de rassenproeven te Zwevegem (Sint-Denijs) en in de kustpolder te Koksijde en Zuienkerke (Houtave) werden alle rassen beoordeeld op de aanwezigheid van gele roest (waarnemingen uitgevoerd op de rassen Amalia, Anapolis, Atomic, Avatar, Benchmark, Bergamo, Britannia, Cellule, Elixer, Faustus, Forum, Gedser, Grapeli, Henrik, Intro, JB Diego, Kundera, KWS Ozon, Lithium, Mentor, RGT Reform, Rubisko, Sahara, Terroir en Tobak).
De grootste aantasting door gele roest komt voor in de rassenproeven in de kustpolder; hierbij is de aantasting in de rassenproef te Koksijde groter dan in de rassenproef te Zuienkerke (Houtave).
- Zuienkerke (Houtave), zaai 10 oktober 2014
Gewasstadium: aar uit
Lichte toename gele roest sedert 26 mei
 - haardvorming: Amalia, Atomic, Benchmark, Kundera, KWS Ozon, Lithium, Mentor en RGT Reform; hierbij vertonen Atomic, Benchmark en vooral RGT Reform de zwaarste aantasting
 - beginnende haardvorming: JB Diego
- Koksijde, zaai 17 oktober 2014
Gewasstadium: aar bijna volledig uit
Gevoelige toename gele roest sedert 26 mei.
 - haardvorming: Amalia, Atomic, Benchmark, Gedser, Kundera, KWS Ozon, Lithium, Mentor en RGT Reform; hierbij vertonen Atomic, Benchmark en vooral RGT Reform de zwaarste aantasting
 - beginnende haardvorming: Avatar, Cellule, Grapeli, Henrik en Rubisko
 - beginnende aantasting (blaadjes): Bergamo, Britannia, JB Diego, Sahara
- Zwevegem (Sint-Denijs), zaai 18 oktober 2014
Gewasstadium: aarschuiven
Toename gele roest sedert 27 mei
 - haardvorming: Atomic, Benchmark, Gedser, Kundera, Lithium en RGT Reform
 - beginnende aantasting (blaadjes): Bergamo, Grapeli, JB Diego en Rubisko
 - sporadische aantasting: Avatar, Faustus, Henrik en KWS Ozon

TRITICALE

In de rassenproef triticale te Bottelare (provincie Oost-Vlaanderen) vertonen de onbehandelde triticalerassen Exagone, Joyce, Kaulos, Orval, Remiko, Sequenz en Silverado een zware aantasting van gele roest tot het laatste blad. De onbehandelde Vuka is volledig vrij van gele roest. Dezelfde rassen behandeld met een fungicide vertonen geen gele roest aantasting.

SPELT

In de rassenproeven spelt aangelegd in West-Vlaanderen nl. te Zwevegem (Sint-Denijs) en in de kustpolder te Koksijde werden alle rassen beoordeeld op de aanwezigheid van gele roest (waarnemingen uitgevoerd op de rassen Cosmos, Ebners rotkorn, Epanis, Zollernspelz, Zurcher oberlander rotkorn).

- Koksijde, zaai 17 oktober 2014
Gewasstadium: aar bijna volledig uit
De zwaarste aantasting komt voor bij Ebners rotkorn en bij Zurcher oberlander rotkorn. Het ras Cosmos vertoont ook een zware aantasting. In mindere mate, doch ook een belangrijke aantasting komt voor bij het ras Epanis. Het ras Zollernspelz vertoont nog steeds de minste en tevens weinig aantasting.
- Zwevegem (Sint-Denijs), zaai 18 oktober 2014
Gewasstadium: aarschuiven
De zwaarste aantasting komt voor bij Ebners rotkorn en Zurcher oberlander rotkorn. Ook het ras Cosmos vertoont een belangrijke aantasting, gevolgd door het ras Epanis. Het ras Zollernspelz vertoont nog steeds de minste en tevens weinig aantasting.

ZOMERTARWE

In de rassenproef zomertarwe in West-Vlaanderen te Wingene werden alle rassen beoordeeld op gele roest (waarnemingen uitgevoerd op de rassen Alcides, Altamira, Belepi, Calixo, Cornetto, Feeling, KWS Chamsin, Nobless, Quintus en Tybalt). Gevoelige toename van de gele roest sedert 26 mei. De meeste en tevens belangrijke aantasting van gele roest komt voor bij de rassen Nobless, KWS Chamsin en Feeling. Ook het ras Cornetto vertoont redelijk wat gele roest. Bij de overige rassen is de aantasting door gele roest momenteel minder groot.

Besluit gele roest in wintertarwe, triticale, spelt en zomertarwe

Het blijft nog steeds aanbevolen om de gevoeligste rassen voor gele roest, zowel wintertarwe, triticale, spelt als zomertarwe goed op te volgen:

- Wanneer haardvorming van gele roest optreedt is het aangewezen om onmiddellijk een fungicide-behandeling uit te voeren.
- Wanneer geen haardvorming waargenomen wordt, maar de aantasting van de gele roest verder uitbreidt, kan deze best ook worden behandeld. Als algemene stelregel geldt dat wanneer op meer dan 2% van de bladeren gele roest wordt waargenomen, best onmiddellijk behandeld wordt.

Voor de rasgevoeligheid van zomertarwe ten aanzien van gele roest zie de LCG-Publicatie Granen Oogst 2013 op de website van het LCG www.lcg.be op blz. 144.

Bruine roest

Bruine roest wordt voornamelijk in West-Vlaanderen waargenomen.

In Limburg, te Tongeren (waarnemingen op de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak) werd deze week bruine roest waargenomen op de rassen Cellule, Henrik en Sahara (telkens 4 bladeren op 200).

In West-Vlaanderen breidden de bestaande aantastingen doorgaans uit en werden ook nieuwe aantastingen vastgesteld. Het perceel Tabasco in Zuienkerke blijft momenteel nog vrij van bruine roest. De aantasting door bruine roest van de rassen Avatar, Cellule, Henrik, KWS Ozon, Sahara en Tobak te Houtave, Koksijde, Poperinge en Zwevegem wordt getoond in de figuur op de volgende bladzijde.

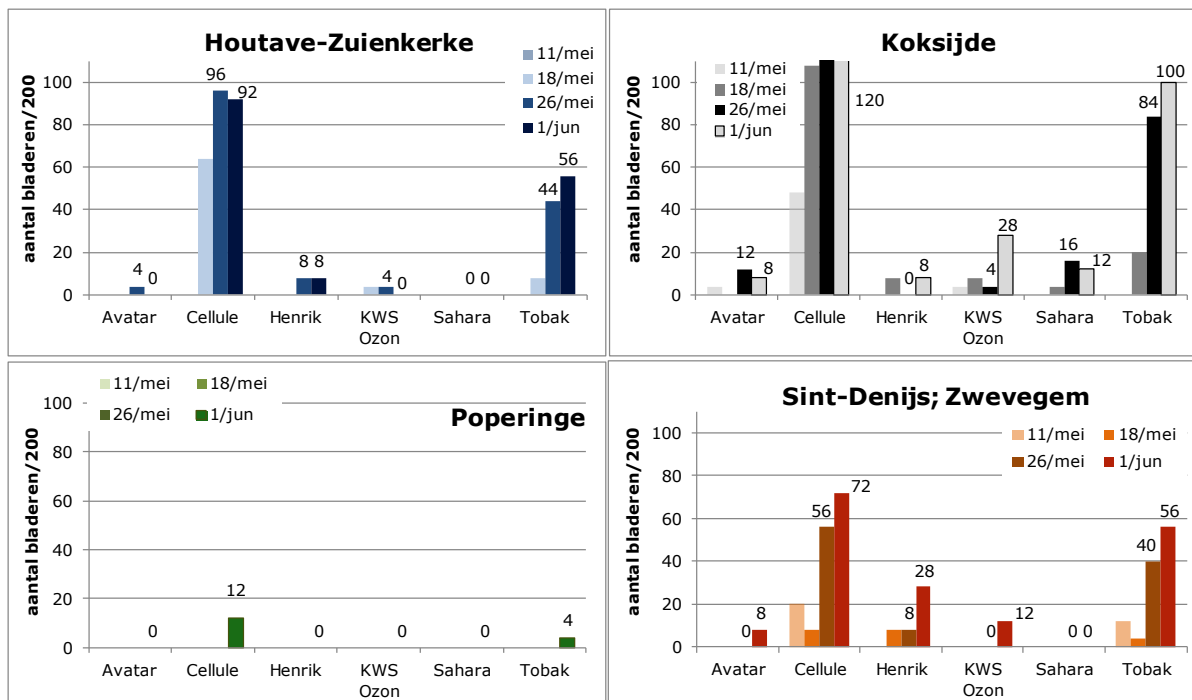
Vorige week bleken Cellule en Tobak in Houtave, Koksijde en Zwevegem de ergst aangetaste rassen. Deze week zijn beiden ook de rassen die in Poperinge de eerste aantasting van bruine roest vertonen.

Bestaande aantastingen die uitbreidden, werden vastgesteld op:

- Intro te Knokke-Heist (3 naar 5 bladeren op 200) (praktijkperceel)
- Expert te Oostende (6 naar 24 bladeren op 200) (praktijkperceel)
- Cellule te Poperinge (7 naar 11 bladeren op 200) (fungicidenproef)
- Expert te Zwevegem/Sint-Denijs (5 naar 15 bladeren op 200) (fungicidenproef)
- Expert te Zuienkerke (6 naar 14 bladeren op 200) (fungicidenproef)

Perceel dat tot nu toe nog steeds vrij bleef van bruine roest: Tabasco te Zuienkerke

Op de overige waarnemingsvelden in West-Vlaanderen (Zwevegem/Sint-Denijs: Bergamo en Sahara; Pervijze: Avatar; Houtem: Henrik; Snaaskerke-Gistel: Sahara) bleef de druk van bruine roest stabiel.



Besluit bruine roest in wintertarwe

Eens er bruine roest wordt vastgesteld op een perceel, is een regelmatige opvolging sterk aan te bevelen. Ook bij een huidige zeer beperkte aantasting is verdere opvolging de komende dagen en weken van belang.

Gevoelige rassen moeten zeker worden opgevolgd!

Voor de rasgevoeligheid van wintertarwe ten aanzien van bruine roest zie de LCG-Publicatie Granen Oogst 2014 op de website van het LCG www.lcg.be op blz. 95 en 96.

Bestrijding van aarfusarium

Aanhoudende regen gedurende meerdere dagen of een landurige regenachtige periode met hoge relatieve vochtigheid rond de "aarfusarium-begint bloei" van de tarwe is bevorderlijk voor het optreden van aarfusarium.

Eveneens bevorderlijk voor het optreden van aarfusarium is een voorvrucht maïs (hierbij is korrelmaïs het meest bevorderlijk) of voorvrucht tarwe, niet ploegen of slecht ingewerkte gewas- en stoppelresten vóór de teelt van tarwe. Bovendien zijn er eveneens verschillen tussen tarwerassen met betrekking tot de gevoeligheid voor aarfusarium (zie LCG-brochure Granen Oogst 2014 blz. 111).

Het ideale tijdstip voor behandelen is 3 dagen vóór tot 3 dagen na de infectie; in de praktijk komt dit overeen met een behandeling juist vóór de bloei (Fungiciden: zie LCG-brochure Granen Oogst 2014 blz. 111-113).

Indien de "aarfusarium-behandeling" op bepaalde percelen uitgevoerd werd vóór het aarfusarium stadium (met andere woorden vóór het optimale tijdstip om aarfusarium te bestrijden) kan er in situaties met risico voor aarfusarium, juist vóór de bloei een behandeling uitgevoerd worden met:

Prosaro 1 l/ha (prothioconazole 125 g/ha + tebuconazole 125 g/ha)
of
Caramba 1 l/ha (metconazole 60 g/ha)
of
Tebucur 250 EW 1 l/ha (tebuconazole 250 g/ha)
of
Ampera 1,5 l/ha (tebuconazole 199,5 g/ha + prochloraz 400,5 g/ha)

Voor meer info over aarfusarium, de ontwikkeling van mycotoxines, gevoeligheid van rassen en een goede middelenkeuze voor de preventieve bescherming tegen aarfusarium verwijzen we naar de LCG-brochure Granen Oogst 2014 blz. 109 t.e.m. 115.

Bladluizen zijn voorlopig nog beperkt aanwezig. Enkel in Limburg lijkt de druk van bladluizen hoger te liggen. In de rassenproef te Tongeren bleek gemiddeld 25 % van de halmen bezet met minstens één bladluis.

Dit perceel buiten beschouwing gelaten, blijkt maximaal 10 % van de halmen bezet met minstens één bladluis. Er zijn ook nog voldoende percelen waar geen bladluizen worden gevonden. Er is echter een beperkt voorkomen van predatoren.

De bladluizen zijn zeker nog niet in grote getale aanwezig, maar de populatie kan snel toenemen nu de meest gevoelige periode voor bladluizen aanbreekt en het duidelijk warmer wordt.

In de periode vanaf het in aar komen tot het begin van de afrijping van het graan kan de tarwe schade ondervinden van de bladluizen. Vooral in de periode tussen de stadia "alle aren uit" en "einde bloei" kunnen de bladluizen grote schade aanrichten.

Algemene schadedrempels waarbij een bladluisbestrijding rendabel is (percentages halmen bezet met bladluizen) (Bron: Bodemkundige Dienst van België):

- begin aarstadium: ± 30%
- aren 100% uit + stadium bloei: 20 tot 25%
- begin waterrijpstadium: 30 tot 35%
- begin deegrijpstadium: meer dan 35%

Het graanhaantje komt momenteel ook slechts in beperkte mate voor. Uitgebreide tellingen in West-Vlaanderen toonden maximaal 20 larven op 100 halmen. Ook in Vlaams-Brabant bleek het graanhaantje zeer beperkt voor te komen. In Oost-Vlaanderen werd in de rassenproef te Kieldrecht alsook op verschillende praktijkpercelen reeds duidelijke vraatschade van het graanhaantje waargenomen.

Situatie insectendruk wintertarwe in Wallonië

Bladluizen zijn beperkt aanwezig (maximaal 10 luizen op 100 halmen). Ook het graanhaantje is beperkt aanwezig (0 tot 20 larven per 100 halmen). De eerste oranje tarwegalmuggen zijn een tiental dagen geleden reeds waargenomen, maar de vluchten werden tot nog toe beperkt door de lagere temperaturen en het windigerige weer. Grotere vluchten en een grote eiafleg zijn te verwachten eind van de week, wanneer de avonden zacht en rustig zijn. (Bron: CADCO – Actualité-céréales 2 juin 2015)

SAMENGEVAT

- **Septoria** breidde afgelopen week op meerdere locaties verder uit. De evolutie dient goed opgevolgd te worden. In functie van het gewasstadium kan deze behandeling gecombineerd worden met een preventieve behandeling tegen aarfusarium. De te verwachten schade vermindert wanneer de tarwe verder ontwikkelt maar in functie van de situatie op perceelsniveau kan een behandeling zeker nog rendabel zijn. De bovenste bladeren moeten gezond gehouden worden voor een optimale opbrengst.
- **Gele roest** neemt onder niet behandelde omstandigheden in functie van het ras nog steeds toe. Ook gele roest blijft sterk verschillend aanwezig naargelang de regio, het perceel en het ras. Aangeraden blijft om de situatie goed op te volgen in wintertarwe, triticale, spelt en zomertarwe!
- **Bruine roest** breidt opnieuw verder uit. Rassen gevoelig voor bruine roest dienen ook opgevolgd te worden!
- **Bladluizen en graanhaantje** worden zeer beperkt waargenomen en vormen nog geen probleem.
- De ontwikkelingsstadia alle aren uit tot begin bloei zijn ideaal voor een preventieve **behandeling** van de tarwe **tegen aarfusarium**. Dit voornamelijk in risicovolle omstandigheden (voortelt maïs of tarwe, gevoelige rassen, niet geploegd of slecht ingewerkte gewas- en stoppelresten vóór de tarweteelt, regenrijk weer tijdens de bloei bij temperaturen rond 15°C).
- **De grote verscheidenheid in ziektedruk (septoria, gele roest en bruine roest) benadrukken het belang van een behandelingsschema in functie van de perceelssituatie (ziektedruk en rasgevoeligheid).**

VOLGEND BERICHT: 10 juni 2015

De LCG-Graanberichten worden per mail en per post verstuurd op datum van het bericht en kunnen tevens geraadpleegd worden op de LCG-website (www.lcg.be) vanaf deze datum.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, in eigen vorm of wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens uit deze opgave.

Project met financiële steun van de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij,
Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling Granen

De LCG-Graanberichten komen tot stand door medewerking van volgende partners van het LCG-Vlaanderen:

- *de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling Granen*
- *Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, te Rumbeke-Beitem*
- *de Bodemkundige Dienst van België, te Leuven-Heverlee*
- *Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep toegepaste biowetenschappen, te Gent*
- *vzw PIBO Campus en het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs (PIBO), te Tongeren*
- *het Vrij Technisch Instituut, Land- en Tuinbouw, te Poperinge*
- *het Land- en Tuinbouwcentrum Waasland (LTCW), Biotechnische & Sport, te Sint-Niklaas*