



FOREBYGGELSE AF HAVRERØDSOT I VINTERSÆD

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Fra 18. september kan du følge, hvor mange bladlus der er i vinterbyg og -hvede i registreringsnettets marker, som er sået før 15. september og ligger i milde områder. Bladlusene kan overføre havrerødsotvirus.

Viruset havrerødsot overføres af bladlus i efteråret, og symptomerne viser sig løbende i foråret fra begyndende vækst. Symptomerne kan komme tidligt i alle vintersædsarter, men især i hvede ses symptomer først i maj-juni i en del marker. Angreb er oftest mindst udbredt i rug og triticale.

Ved fund af mange bladlus kan der i tidligt såede marker være behov for at bekæmpe bladlus for at reducere smitten med havrerødsot. Når behovet for evt. bekæmpelse vurderes, skal forholdene i tabel 1 tages i betragtning.

Tabel 1. Faktorer, der skal inddrages, når beslutningen om evt. forebyggelse af havrerødsot skal træffes

Risikofaktor	Betydning for ens beslutning, 1-5 skala. 5 stjerner har størst vægt
Antallet af bladlus i marken i efteråret	*****
Sådato	*****
Erfaring for angreb i tidligere år	****
Markens beliggenhed i landet	***
Mængden af græs og spildkorn i stubben af forfrugten	**
Vejrforhold efterår og vinter	**

UNDERSØG, OM DER ER BLADLUS

Der findes ingen nøjagtig bekæmpelsestærskel for bladlus om efteråret i vintersæd, fordi et varierende antal bladlus indeholder smitte af havrerødsot, og fordi det er ukendt, hvornår nattefrost reducerer antallet af bladlus. Finder man dog bladlus på 2-3 procent af planterne, anbefales en bekæmpelse, såfremt marken er sået før ca. 20.-25. september. Af figur 1 og 2 i [Bladlus og havrerødsot i registreringsnettet 2016-2017](#) fremgår dog, at der har været en relativ god sammenhæng mellem fund af bladlus i efteråret og angreb af havrerødsot forår/sommer.

Typisk indeholder i størrelsesordenen 1-2 procent af bladlusene havrerødsotvirus. Viruset overføres ikke til afkommet. Bladlusene skal først suge 2-3 dage på angrebne planter for at optage viruset.

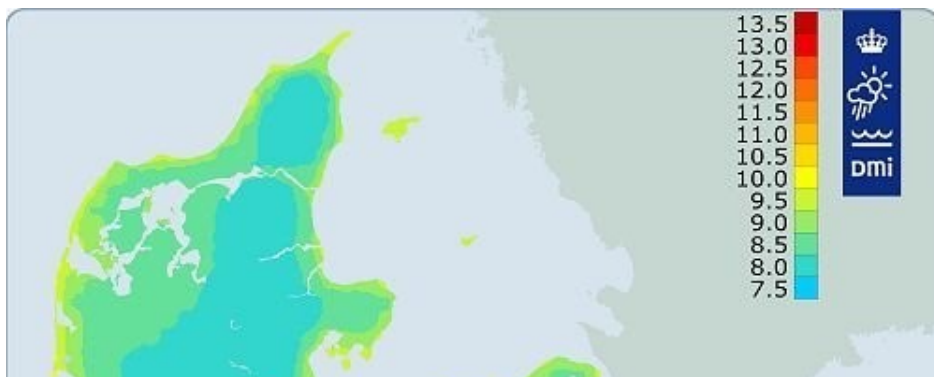
I efteråret 2017 vil der igen i samarbejde med planteavlskonsulenterne være et registreringsnet, hvor forekomsten af bladlus bedømmes i tidligt såede marker (før 15. september) i risikoområder (se figur 1). Første registrering foretages 18. september, og der bedømmes ugentligt i 31 hvedemarker og 22 vinterbygmarker. Udviklingen kan følges på [siden for Registreringsnet](#) på LandbrugsInfo.

SÅTIDSPUNKTET HAR MEGET STOR BETYDNING

Jo tidligere såning, jo kraftigere angreb. For hver uges udsættelse af såtiden kan der opnås op til en halvering af angrebene af havrerødsot. Generelt ses de kraftigste angreb ved såning før cirka 10.-15. september. Årsagen er, at bladlusene om efteråret søger attraktive værtplanter. Derfor er de tidligst fremspirede marker mest udsatte. Derudover har bladlusene længere tid til at overføre viruset i tidligt såede marker, før kulde sætter en stopper for deres aktivitet.

I HVILKE OMRÅDER SKAL MAN VÆRE OPMÆRKSOM PÅ EVT. ANGREB?

Risikoen for angreb af havrerødsot er størst i de mest milde områder af landet, fordi bladlusene her trives bedst. Af figur 1 fremgår det, at det mildeste efterårsklima er i de sydlige samt kystnære områder.





Figur 1. Middeltemperatur i efterårene 1961-90. (Kilde: Danmarks Meteorologiske Institut).

HVAD BETYDER EN GRØN STUB?

Jo mere grøn stubben er med spildkornplanter eller græs (græs, frøgræs eller græsukrudt), jo mere attraktiv er stubben for bladlusene. Ved forfrugt frøgræs og anden græs vil der således ofte være flere bladlus i stubben. Glyphosat før høst og stubkultivering vil derfor begrænse risikoen for angreb i den efterfølgende vintersæd. Da bladlusene også kan komme flyvende til vintersæden, kan der dog selv uden en grøn stub komme kraftige angreb.

Engelske undersøgelser tyder på, at en fugtig sommer er mere gunstig for bladlusene end en tør sommer. Dette skyldes, at de alternative værter (græsser og spildkornplanter) her er i bedre vækst og derfor er mere attraktive værtplanter for bladlusene, der forlader kornet i juli.

VEJRFORHOLD EFTERÅR OG VINTER

Vejrforholdene i efteråret og vinterens løb har stor betydning for, hvor meget angrebene kan nå at brede sig. Milde efterår og vintre fremmer angreb, men da beslutning om evt. bekæmpelse skal træffes på et tidspunkt, hvor vejrforholdene i resten af efteråret og vinteren ikke kendes, er det svært at inddrage denne faktor i sin vurdering.

I 2015 sås som bekendt de hidtil kraftigste angreb af havrerødsot i Danmark. Dette skyldtes tidlig såning i efteråret 2014 og et historisk mildt efterår, der var det næstmildeste i over 140 år.

BEKÆMPELSE

Ved at følge udviklingen i registreringsnettet og ved at undersøge egne marker kan bekæmpelsesbehovet og tidspunktet vurderes.

Bekæmpelse i vækststadiet 14 (4 blade udviklet) har klaret sig godt i forsøgene i år, hvor der var mere udbredte angreb i 3 af årets hovedforsøg (16-60 procent planter med havrerødsot). Se nærmere i [tabelbilag 0907717](#). Ved meget tidlig såning og ved mange bladlus kan en gentagen bekæmpelse 2-3 uger senere være aktuel. En meget tidlig bekæmpelse i st. 11-12 (1-2 blade) anbefales ikke, da det tager tid for bladlusene at få smitten overført, og virkningstiden af en meget tidlig sprøjtning er meget kort.

Ved en enkelt sprøjtning ca. 5. oktober 2014 blev der i markerne i registreringsnettet i 2014-15 (sået før 15. september) i vinterbyg og hvede opnået ca. 70 procent bekæmpelse. Ved 2 sprøjtninger ultimo september og ultimo oktober blev der opnået ca. 95 procent bekæmpelse. Der var kraftige angreb af havrerødsot i markerne (i gennemsnit 30-50 procent angrebne planter). Se nærmere i [Bladlusangreb og havrerødsot i registreringsnettet 2014-15](#).

I registreringsnettet i 2016-17 blev der opnået god effekt ved bekæmpelse. I de 11 hvedemarker (sået 30/8 til 10/9) med flest bladlus og havrerødsot (15 til 65 procent angrebne planter) blev der opnået en god bekæmpelse i alle tilfælde. Der blev her sprøjtet 1 gang (20/9 til 6/10, i gns. 27/9) og i 3 af markerne 2 gange. Se nærmere i [Bladlus og havrerødsot i registreringsnettet 2016-2017](#).

Ved fund af bladlus kan en klimamodel fra UK også inddrages til hjælp til at fastlægge bekæmpelsestidspunktet. Modellen angiver, at bekæmpelse er aktuel ved 170 graddage med basis 3 °C. Se yderligere i [Engelske erfaringer med havrerødsot](#). Graddageberegneren findes på [Landbrugsinfo](#) - se nedenfor. Under klimaændring indtastes 0,7 da temperaturen de senere år er steget med 0,7 °C. Optællingen starter ved fremspiring, og denne dato indtastes derfor. Ved at trykke beregn, angives bekæmpelsesdatoen med rødt nedenfor.

Du er her: Landbrugsinfo > Planteavl > Vejret > Graddageberegner

Graddageberegning

Fremspiringsdato → Startdato: 25-09-2015 Slutdato: 31-12-2015

Basisværdi: 3 Klimaændring: 0,7

Tærskelværdi: 170 Tærskeldato:

Arhus N (8200)

Temperatur og graddage med basistemperatur og korrektion for klimaændringer		
Dato	Lufttemperatur C	Graddage C
25-09-15	11,7	8,7
26-09-15	11,3	16,9
27-09-15	11,1	25,0
28-09-15	9,9	32,0
29-09-15	10,0	38,9
...	...	...
14-10-15	9,2	147,6
15-10-15	9,8	154,4
16-10-15	9,2	160,6
17-10-15	9,5	167,1
18-10-15	8,9	173,0
19-10-15	7,9	177,9
20-10-15	8,6	183,6

MIDLER OG DOSER

Til bekæmpelse anbefales ca. 50-75 procent dosis. Se tabel 2.

Tabel 2. Anbefalede løsninger til bladlusbekæmpelse i vintersæd i efteråret

Løsning	Anbefalet dosis, l/kg/ha	Maks. antal gange i vintersæd
Fastac	0,125 - 0,15	2
Karate 2,5 WG	0,1 - 0,15	3
Kaiso Sorbie	0,05 - 0,075	1
Mavrik 2 F/Vita	0,05 - 0,1 (0,15-0,2 er normaldosis)	1 gang efterår og 2 gange forår.
Biscaya OD	0,1-0,15, kun godkendt i vinterbyg	1

Mavrik 2 F er afmeldt, men må anvendes og opbevares indtil 20/8 2018. I vinterbyg har Biscaya fået en såkaldt "mindre anvendelse". Se nærmere i [PlanteNyt nr. 2171](#).

Vær også opmærksom på at bruge tilstrækkelig med vand, hvis der sprøjtes sent og i en tæt afgrøde. Benyt her min. 150 l/ha.

BYGFLUER

I 2017 har der flere steder været kraftige angreb af bygfluens 2. generation i vårhvede. Se nærmere i [Tjek vårhveden for angreb af bygfluer før høst](#). Fra de angrebne vårhvedemarker kan bygfluen flyve til vinterhvede. 1. generation bygfluer lægger nemlig æg i september og kan angribe tidligt sået vinterhvede i efteråret. Angreb i vintersæd er væsentlig mindre tabsvoldende end i vårsæd, og oftest kompenserer vintersæd for angrebne sideskud. Evt. bekæmpelse i vinterhvede anbefales derfor kun undtagelsesvis nemlig i tidligt såede (før ca. 15. september) vinterhvedemarker nabo til kraftigt angrebne vårhvedemarker. Engelske forsøg viser god effekt af en pyrethroidsprøjtning i st. 11-12 (1-2 løvblade) og ingen effekt ved sprøjtning 10 dage senere, så korrekt timing er meget vigtigt. Karate er godkendt til bekæmpelse af fluer i vintersæd.

BEJDSNING

Syngenta oplyser, at de i år importerer vinterbyggybridsorterne Bazooka og Belfry bejdset med Redigo Deter med den i UK tilladte dosis (50 gram aktivstof pr. hkg), og der kan derfor forventes en virkningstid mod bladlus på ca. 6 uger fra såning. Begge sorter sælges også ubejdset.

Ulempen ved bejdsning er, at behovet for bladlusbekæmpelse først kendes efter såning.

TAB VED ANGREB

I 13 forsøg i hvede i 2015 varierede udbyttetabet i de angrebne pletter fra 26 til 62 procent og var i gennemsnit 46 procent. I et enkelt rugforsøg var udbyttetabet 28 procent i de angrebne pletter. To orienterende høstmålinger i vinterbyg i 2015 viste 60 hhv. 90 procent udbyttetab i de angrebne pletter.

Der er variation i tabene, hvilket først og fremmest skyldes forskellig angrebstidspunkt. Jo tidligere angreb jo større tab. Vækstbetingelserne i øvrigt betyder også noget; passende med nedbør og god kvælstofforsyning vil bl.a. give mindre tab ved et givent angreb.

EVALUERING AF REGISTRERINGSNETTET

Hvert år sammenholdes fundene af bladlus i registreringsnettet i efteråret med angrebet af havrerødsot i et ubehandlet og et evt. behandlet område af markerne om foråret. Se resultatet i Oversigt over Landsforsøgene hvert år og data fra 2016-17 i [Bladlus og havrerødsot i registreringsnettet 2016-2017](#).



Billede 1 og 2. Havrerødsot i vinterhvede. Smitten sker om efteråret, og angreb ses fra foråret. Angreb viser sig pletvis i marken, hvor væksten er lavere, og efterhånden bliver bladspidserne gule og rødlige. I hvede ses symptomerne typisk fra april-maj og ses ofte noget senere end i vinterbyg.





Billede 3. Hvede angrebet af havrerødsot. Aksene stritter, fordi de er nødmodne og har skrumpne kerner. Sekundært kommer der angreb af sortskimmelsvampe. Der ses også en enkelt uangreben plante, hvor aksene er lysere og større.





Billede 4 og 5. Havrerødsot i vinterbyg. Angreb viser sig fra begyndende vækst i foråret som meget små eller større skarpt afgrænsede pletter, hvor mange af planterne er meget lave eller er gået helt ud. I vinterbyg ses ingen rødfarvning.



Billede 6. Sprøjtevindue i vinterbyg fra foråret 2015, hvor der var kraftige angreb i mange marker.

Til venstre ubehandlet med angreb af havrerødsot.





Billede 7. Havrerødsot i rug. Betydende angreb ses ikke så tit i rug, som i vinterbyg og hvede.

Kontakt din [lokale rådgivningsvirksomhed](#), hvis du vil vide mere om dette emne.