

# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

79. Meddelelse. Marts 1921.

B. Vejledninger.

## Brand hos Vaarsæd.

### Nøgen Havrebrand

forekommer paa næsten alle Havresorter og over hele Landet. Sygdommen findes i Kærnen og Avnerne og kan paavises ret tidligt, da Plantens øverste Blad bliver gulrødt før Skridningen. Efter Gennemskridning bliver Havrens Top sort, idet Kærnerne omdannes til et sort eller mørkt olivenbrunt Pulver. Senere ødelægges som Regel ogsaa Avnerne, men i lang Tid bevares de hele og holder Brandstøvet sammen. Dette spredes derfor ret langsomt i Løbet af Sommeren, og først ved Høst og Tærskning overføres den store Portion af Støvet til de sunde Kærner, som derved smittes. Sygdommen er ikke lige slem hvert Aar, værst er den ved sildig Saaning, og man træffer hyppigt 10, 20, ja indtil 40 pCt. ødelagte Planter; ved tidlig Saaning i kold Jord er Angrebet meget mindre.

Som Middel mod Sygdommen bruges Afsvampning af Saasæden med Formalinopløsning, 75 Gram Formalin og 15 Liter almindeligt Vand til 100 kg Havre. Formalinen købes paa Apoteket som en vandklar Vædske, der skal indeholde 35—40 pCt. Formaldehyd. Er den uklar eller grumset, kan den ikke bruges; den maa beskyttes mod Sollys. Havren lægges i en Dynge, som overbruses med Formalinopløsningen ved Hjælp af en Havevandkande med Bruse, medens den samtidig omskovles godt. Dette gentages, indtil Havren er godt gennemvædet, og al Vædsken brugt. Dyngen dækkes med Sædsækkene, som forinden er dyppede i Formalinopløsningen, og saaledes ligger den i ca. 12 Timer, inden den tørres ved at spredes og kastes.

Man kan i Stedet for Afsvampning med Formalin bruge simpel Varmvandsbehandling uden Forudblødning, hvor Vandets Temperatur er 55—56 ° C.; der foretages 20 Dypninger i 5 Minutter. Afkøling og Tørring som ved Nøgen Bygbrand.



Fig. 1.  
Nøgen  
Havrebrand  
(*Ustilago  
avenae*).

### Dækket Havrebrand

ligner Nøgen Havrebrand, men Avnerne bevares hele, og da de er ret uigennemsigtige, er det undertiden vanskeligt at se det sorte Brandstøv (Fig. 2) og dermed de angrebne Planter. Den syge Plante kan dog altid senere henimod Modningstiden kendes paa de stærkt oprette Topgrene, som mangler Kærnen til at tynde dem ned. Kniber man en Kærne over, ser man det sorte Brandstøv. Ved Høst og Tærskning knuses Brandkornene, og Støvet smitter de sunde Kærner. Det er særlig Graa Havre, som er hjem-søgt af Sygdommen, der kan findes paa 75 pCt. af Toppene. Hos Hvid (Gul) Havre er den ikke almindelig.

Sygdommen bekæmpes paa samme Maade som Nøgen Havrebrand.



Fig. 2.  
Dækket Havrebrand  
(*Ustilago levis*).

### Nøgen Bygbrand

findes baade hos 2rd. og 6rd. Byg. Af 2rd. Byg angribes især Hannchen-Byg og Gl. dansk Byg, i mindre Grad Binderbyg og Guldbyg og mindst Prentice-Byg. Sygdommen findes i Akset. De syge Aks skrider lidt før de sunde, hvorved de er lette at opdage. Kort efter Skridningen ses samtlige Kærner i Akset at være omdannede til et sort Pulver (Fig. 3 a), der efterhaanden bortvejes af Vinden; tilbage staar den nøgne Akse med smaa Støvhobe paa Kærnernes Plads (Fig. 3 b). De sunde Bygplanter smittes i Blomstringstiden, og de smittede Kærner giver næste Aar brandede Bygplanter. I de Bygsorter, som angribes stærkest, f. Eks. Hannchen, kan ofte 20 pCt. af Planterne være ødelagte.

Sygdommen kan kun bekæmpes ved Varmvandsbehandling med Forudblødning. Ved denne Behandling befries Saasæden samtidig for Dækket Bygbrand.

Til Forudblødning fyldes Saasæden i Sække eller Riskurve, som sættes i koldt Vand i ca. 3 Timer, hvorefter de staar til Afdrypning i ca. 10 Timer. Behandlingen med varmt Vand sker bedst i et stort Kar. Vandet maa hele Tiden være 50—51° C., og hver Sæk dyppes 20 Gange i Løbet af 5 Minutter. Det er af allerstørste Vigtighed, at Temperaturen ingensinde kommer

under 50 eller over 51° C. Ved Siden af Karret maa man derfor have koldt og kogende Vand til den, der passer Termometret, som maa være nøjagtigt. En stor Vandmængde er nødvendig, da Temperaturen ellers falder for hurtigt ved første Neddypning. Sækkene maa være løst vævede, saa at Vandet let kan trænge ind til Kornet, og de maa ikke rumme for store Portioner, hvilket besværliggør Behandlingen. Efter endt Dypning styrtes Kornet straks ud og spredes godt, saa at det kan afkøles hurtigt, hvilket er af stor Betydning, da Spireevnen svækkes meget stærkt, hvis det varme Korn staar ret længe i Sækkene. Afsvalingen kan ogsaa ske ved, at Sækkene eller Kurvene stilles 5 Minutter i koldt Vand.

Da Varmvandsbehandlingen er ret omstændelig og besværlig, er den vanskelig at udføre tilfredsstillende hjemme, især med store Mængder Sæd. Det er derfor som Regel langt bedre at lade den udføre paa en Afsvampningsanstalt.



Fig. 3.  
Nogen Bygbrand  
(*Ustilago nuda*).

### Dækket Bygbrand

optræder saavel paa 2rd. som paa 6rd.<sup>7</sup> Byg, dog mest hos sidstnævnte. Hos 2rd.

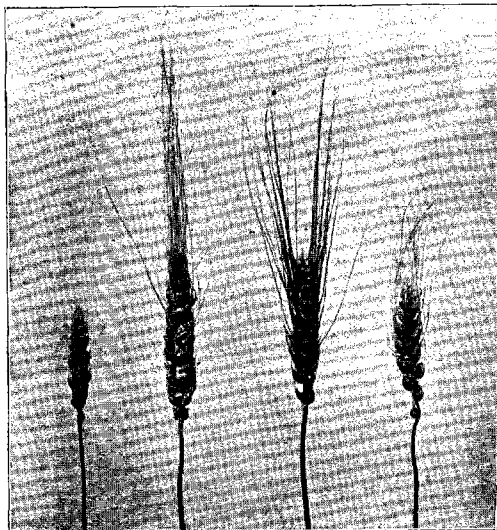


Fig. 4. Dækket Bygbrand  
(*Ustilago hordei*).

Byg findes den mest hos de oprette Former, f. Eks. Goldthorpe. Sygdommen findes i Akset, som i Modsætning til Nogen Bygbrand skrider senere end de sunde Aks. De syge Planter bliver smaa, og som oftest skrider Akset ikke helt igennem. Kærnen omdannes til et sort Pulver, som er omgivet af en ret fast Hinde (Fig. 4). Først ved Høst og Tærskning bliver denne slaaet i Stykker, og Sporepulveret smitter de sunde Kærner.

Som Middel mod

Sygdommen anvendes Overbrusning af Saasæden med Formalinopløsning (se under Nøgen Havrebrand) eller Afsvampning ved simpel Varmvandsbehandling uden Forudblødning, ved en Temperatur af 56—57° C. Fraset Forbehandlingen er Fremgangsmaaden den samme som ved Nøgen Bygbrand. Man befrier ikke Bygget for Nøgen Bygbrand ved denne Behandling.

Udførlig Beretning om Forsøgene med Afsvampning af Byg og Havre findes i Tidsskrift for Planteavl, 22. Bind (91. og 98. Beretning). Særtryk af Beretningerne faas i Boghandelen.

Nærmere Oplysninger kan altid faas ved Henvendelse til Statens plantepatologiske Forsøg, Lyngby.