

627 **Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur**  
580. meddelelse. 16. maj 1957

B. Vejledninger.

### Rust på kornarter

På kornarterne forekommer her i landet angreb af 6 forskellige rustsvampe, hvoraf 2, sortrust og gulrust, inden for de senere år ofte har forvoldt betydelige ødelæggelser på afgrøderne, hvor de har optrådt.

En beskrivelse af sortrustens (*Puccinia graminis*) levevis samt dens bekæmpelse findes i henholdsvis 289. og 472. meddelelse fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, hvorfor denne rustart ikke skal omtales nærmere her. De øvrige 5, der i nærværende meddelelse skal gøres til genstand for omtale er: Gulrust (*Puccinia glumarum*), kronrust (*P. coronata*), bygrust (*P. hordei*), rugens brunrust (*P. rubigo-vera dispersa*) og hvedens brunrust (*P. rubigo-vera triticeina*).

Ejendommeligt for mange rustsvampe er det forhold, at de har værtskifte, d. v. s. at visse stadier af rustsvampen (spermogonier og skålrust) findes på arter af een plantefamilie, andre stadier (sommer- og vintersporer) på arter af en helt anden plantefamilie. For nogle rustarters vedkommende, f. eks. sortrust og kronrust, er dette værtskifte tvungent, idet de vil gå til grunde, hvis ikke begge værtplanter findes inden for deres rækkevidde. I andre tilfælde er værtskiftet ikke nødvendigt, idet de pågældende rustsvampe er i stand til uafbrudt — også om vinteren — at leve i sommersporestadiet; det gælder således bygrust, rugens brunrust og hvedens brunrust. Hos gulrust kender man ikke værtskifte.

For de rustarter, som har tvunget værtskifte — sortrust og kronrust — vil livsløbet forme sig på følgende måde i vort klima: Overvintringen foregår i det fri på stubbe o. lign. som *vintersporer*, også kaldet *hvilesporer*. I løbet af forår og forsommer spirer vintersporerne, hvorved der dannes en ny type af sporer (*basidiesporer*), som kun kan udvikle sig videre, såfremt de overføres til den anden værtplante (mellemvæerten). For sortrustens vedkommende er denne mellemvært *berberis*, og for kronrust er det *korsved*. Ved spiring på bladene af disse buske giver basidiesporerne først på sommeren anledning til dannelsen af *skålrusthobe*, runde, rødgule rusthobe på indtil 5 mm i tværmål. I disse rusthobe danner svampen *skålrustsporer*, der overført til korn spirer og giver anledning til dannelsen af *sommersporehobe*. Sommeren igennem fremkommer der på kornet (hovedvæerten) nye generationer af sommersporer, der altid dannes af andre sommersporer. Lidt hen på sommeren finder man imellem de rødgule eller brune sommersporehobe — farven afhængig af rustsvampens art — de sorte vintersporehobe. I begyndelsen er disse kun fåtallige, men antallet tiltager, efterhånden som tiden går, og kornet afslutter sin vækst.

**Gulrust** (*Puccinia glumarum*) er den skadeligste af de i denne meddelelse omtalte rustarter. Den angriber hovedsagelig hvede; der

forekommer dog også en varietet, som angriber byg, men dette angreb er uden betydning, hvor der ikke dyrkes vinterbyg.

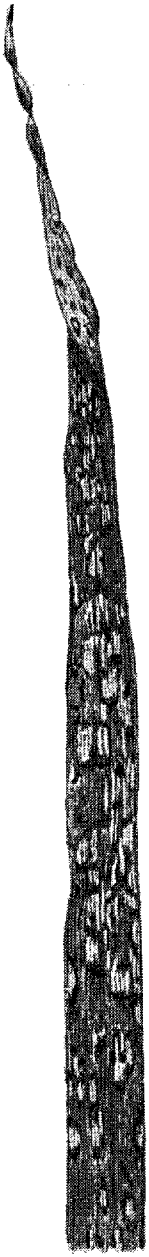
Angrebet er let kendeligt (fig. d): På bladpladernes overside danner svampen lysegule længdestriber, hvori de orangegule, ca. 0,5 mm lange sommersporehobe udvikles. I begyndelsen er de dækket af overhuden, men efterhånden som de modnes, sprænges huden, og sporerne føres bort af vinden over på andre planter, hvor de under gunstige forhold vil spire og udvikle sig videre. Angrebet på bladene vil med tiden kunne brede sig så meget, at bladpladen bliver helt oversået med sporehobe, hvorved bladene visner hurtigt, og planternes vækst hæmmes. Hvor der er tale om stærke angreb, vil man også kunne finde sporehobene på bladskeder, stængler og i aksene på avner («avnrust») eller kærner («rustkorn»). Som følge af angrebet hæmmes udviklingen af kærnen, der bliver lille og skrumpen. Vintersporehobene viser sig nogle uger efter sommersporehobene. De er som disse rækkestillede og af samme størrelse, men farven er brunsort, og de vil i lang tid forblive dækkede af overhuden. På bladene findes de altid på undersiden, men dannes i øvrigt i stor udstrækning på bladskeder og stængler. Gulrust har, såvidt vides, ikke værtskifte, og vintersporene har således ikke mulighed for at bidrage til svampens videre udvikling. Overvintringen sker i sommersporestadiet på blade, der holder sig grønne vinteren igennem. Angrebet kan således findes til alle årstider, men det viser sig dog særligt ondartet i juni—juli.

Det har vist sig, at der er forskel i modtageligheden hos de forskellige hvedesorter, og skal angrebet undgås, bør man dyrke de mere modstandsdygtige sorter. Efter vore hidtidige erfaringer er de fleste skandinaviske meget modstandsdygtige, medens f. eks. de franske sorter — navnlig Nord Desprez — er stærkt modtagelige.

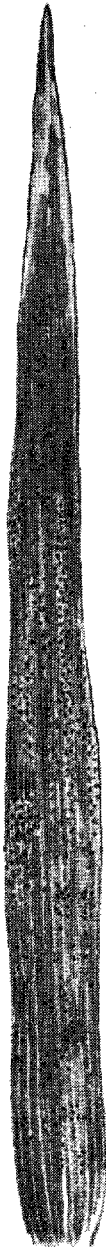
**Kronrust** (*Puccinia coronata*) angriber af kornarterne kun havre. Sommersporehobene findes spredt på bladpladerne, både på over- og underside, og på bladskederne. De er tilspidsede i begge ender og lysende orangegule. De blanke, sorte vintersporehobe træffes på undersiden af bladpladerne og sidder meget ofte i en ring uden om en sommersporehob (fig. a). Svampen har værtskifte med korsved (vrietorn) (*Rhamnus cathartica*), og den er i Danmark helt afhængig af tilstedeværelsen af denne busk. Skålrusten ses på korsved midt på sommeren, og sommersporehobene på havren viser sig ofte først kort før den normale modningstid. Hvor smittebetingelserne er til stede, vil det altid gå værst ud over en sent modnende afgrøde, og tabet kan her blive betydeligt. Ved bekæmpelsen bør man derfor vælge en tidligt modnende sort og så tidligt. Endvidere bør korsvedbusken udryddes, hvor den træffes. Ifølge »berberisloven« af 1903 kan korsved forlanges udryddet, hvor den findes inden for 200 m fra en dyrket ejendoms skel.

**Korsved** eller **vrietorn** (*Rhamnus cathartica*) er en stor busk med modsat stillede grene, der ofte ender i en vedtorn. I grenvinklerne findes ligeledes ofte en torn. Bladene er modsatte, ægformede, fint savtakkede, med 3 buetformet opstigende sidenerver på hver side af midternerven. Blomsterne er små og gulgrønne, firtallige og tvebo. Frugten er en sort, trefrøet stenfrugt.

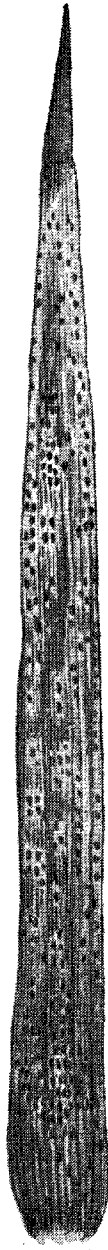
**Bygrust** (*Puccinia hordei*) angriber kun byg. Sommersporehobene er en del mindre end hos gulrust, og farven er gulbrun. De er ikke



a.  
Kronrust



b.  
Bygrust



c.  
Hvedens brunrust



d.  
Gulrust

række stillede, men findes uregelmæssigt spredt ud over bladpladernes overside (fig. b), mindre hyppigt tillige på bladske­der, stængler, avner og stakke. De lidt senere optrædende, små vintersporehobe er også spredt stillede. Værtskifte er ikke iagttaget i Danmark, således at svampen her overvintrer på byg i sommersporestadiet.

Angreb findes hyppigt på vinterbyg, som dog næppe skades væsentligt. Vårbyg, hvortil smitten befordres fra vinterbyg i det tidlige forår, kan derimod svækkes betydeligt. Undladelse af vinterbygdyr­ning er en sikker fremgangsmåde til at hindre alvorlige angreb.

Rugens brunrust (*Puccinia rubigo-vera dispersa*) angriber kun rug. Sommersporehobene findes som ovale, rustbrune, afsmittende pletter uregelmæssigt fordelt over hele bladets overside, men kan også dannes på avnerne, derimod sjældent på bladske­derne. De blanksorte vinter­sporehobe er især at finde på bladens underside. Svampen har vært­skifte med læge-oksetunge (*Anchusa officinalis*) og krumhals (*Lycopsis arvensis*), og på disse planter optræder skålrusten allerede i august-september. I modsætning til, hvad der er tilfældet med sortrust og kronrust, er denne rustart dog ganske uafhængig af tilstedeværelsen af disse to mellemværter, idet den er i stand til at holde sig i live alene ved hjælp af sine sommersporer.

Rugens brunrust kan som gulrusten træffes til alle årstider, men er særlig almindelig og iøjnefaldende hen på foråret og sommeren, hvor planterne kan blive særdeles stærkt besat med sporehobe. Væksten kan hæmmes noget, men selv ved stærke angreb er den forvoldte skade minimal hos rug i god kultur.

Hvedens brunrust (*Puccinia rubigo-vera triticeina*) angriber kun hvede, hvor den fremkalder det samme sygdomsbillede som rugens brunrust på rug (fig. c). Her i landet er den ikke værtskiftende, så­ledes at den overvintrer i sommersporestadiet. Medens den i andre lande kan anrette stor skade, er den uden betydning i Danmark.

Abonnement på korte meddelelser fra Statens Forsøgs­virksomhed i Plantekultur kan tegnes på ethvert postkontor under navn af »Statens Forsøgs­virksomhed i Plantekultur«.

Abonnements­prisen er 4 kr. om året, postpenge iberegnet.

Anmeldelse om adresse­ændring må indgives til postvæsenet.

Trykt i 20 000 eksemplarer.