

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

$\frac{A}{3}$
B
89

Aanteekeningen naar aanleiding van de voordracht over het loodglansvraagstuk
door dr.J.Grosjean;vergadering van de Nederlandsche Plantenziektenkundige
Vereeniging 15 Mei 1943 te Geldermalsen.

door:

Mej.W.M.Th.J.de Brouwer.

301717
B09 teekeningen n.a.v. de voordracht over "Het Loodglansvraagstuk" door

Dr. J. Grosjean.

Vergadering van de Ned. Plantenziektenkundige Vereeniging 15 Mei 1943.

te Geldermalsen.

Spreker begon met erop te wijzen dat de aantasting van vruchtboomen door loodglans van groote economische beteekenis is.

Pruimen worden tegen de tijd dat ze productief worden, door loodglans aangetast.

Ook perziken worden aangetast en bij peren treedt de ziekte de laatste jaren ook ernstig op.

Bij kersen, bessen en appels is de schade nog gering.

Symptomen:

De midden-lamellen degenerereeren, daardoor komen de cellen in de bladeren los te liggen.

Kern-degeneratie en veranderingen in de chloroplasten treden op. Volgens andere onderzoekers kan dit echter ook bij gezonde bladeren voorkomen. Dat herstel bij zieke boomen optreedt, is een uitzondering.

In de jongste takken komt de schimmel niet voor. De topblaadjes van de schauten vertoonen het eerste de loodglans-verschijnselen. In de oudere takken komt de schimmel wel voor en deze zou producten afscheiden, die op een afstand werken.

Extracten van stereum zijn ingespoten in gezonde boomen, ze veroorzaken loodglans-symptomen. Hierdoor is dus bewezen, dat de werking op een afstand mogelijk is.

Soms worden loodglansverschijnselen aangetreffen bij pruimenzaailingen en kruidachtige planten. Afsterving treedt niet op. Het is maar een tijdelijk voorkomen van melkwitte bladeren. Doordat er geen necrose optreedt blijkt dat men daar niet met de ziekte te doen heeft.

Er zijn ook gevallen, waarbij stereum aangetoond is, terwijl geen loodglans-symptomen optraden, b.v. berk.

Besmetting.

Besmetting door de wortels is niet aangetoond. Dus geen verspreiding van de ziekte door de grond.

Bij de bekende proef (Zie Meded. No. 10 van de P.D.) die daaromtrent is genomen (door pruimen zeer dicht te planten en te inoculeeren) wordt echter niet vermeld of de wortels werkelijk ziek waren.

Inoculaties slagen in de zomer niet, dat wil echter nog niet zeggen dat er 's zomers een volkomen resistentie is. De gomvorming in houtcellen en in houtvaten zou de schimmelgroei in de zomer beletten. Inderdaad gommen de meer resistente pruimen ook meer, De hypothese, dat het gom de schimmel de weg verspert, wordt door spreker wel wat simplistisch geacht.

Uitwendige invloeden.

In heete zomers treedt de ziekte weinig op en is het herstel groter. De grondsoort is niet van invloed.

Bestrijding:

Een afdoende bestrijding is niet bekend. Men moet infectie dus trachten te voorkomen. Als zeer goed afdekmiddel van wonden werd loodhoudende verf genoemd. Ook entwas is goed.

Steenkoolteer en asphaltproducten voldoen niet.

Van een verplaatsing van de snoei naar de zomer verwacht spreker door de drukke zomerwerkzaamheden niet veel.

Natuurlijk moet dood hout verwijderd worden, maar aangezien Stereum zeer polyphaag is lijkt het spreker niet mogelijk op die manier de ziekte de baas te worden.

Genetisch onderzoek.

Schimmels van alle verschillende herkomsten maken pruimen ziek. Men moet de resistentie van de pruimen dus verhoogen.

Er zijn enkele onderstammen b.v. Varkenspruim die de resistentie iets verhoogen, maar dit is te weinig; zeer vatbaar is Reine Victoria.

Eenige resistentie bezitten Ontario en Dubbele Boeren witte.

De gekweekte pruim is *Prunus domestica* (48 chromosomen).

Alleen de vroege kroozen zijn van *Prunus cerasifera* (16 chromosomen) afkomstig.

Bij deze laatste variëteiten komt loodglans zeer weinig voor. Men zou dus een kruising tusschen beide variëteiten uit kunnen voeren. Het Chromosomenaantal verschilt echter wel veel (48 =een polyploid). Misschien kan bij de kruising de sleedoorn (*Prunus spinosa*) die 32 chromosomen heeft, helpen.

Prunus cerasifera x *Prunus spinosa* geeft een bastaard met 24 chromosomen. Door een colchicine-behandeling zou men wellicht 48 chromosomen kunnen krijgen, dus iets dat overeenkomt met *Prunus domestica*.

Bij de proeven die genomen zullen worden, zullen vele combinaties gevormd worden. *Prunus domestica* is reeds met sleedoorn gekruist. Pruimen ^{zeer} zijn echter gevoelig voor castreeren. De nakomelingen zullen gekeurd moeten worden op de vrucht en op resistentie (door inoculatie).

De resultaten van de inoculatie zijn afhankelijk van de manier waarop geïnoculeerd wordt. D.i. zeer precies werk. Inoculeert men te ondiep dan worden de boomen niet ziek. Inoculeert men echter te diep, dan worden alle boomen zeer sterk ziek en is geen vergelijking meer mogelijk.

* Chemisch onderzoek.

Brooks heeft proeven genomen met directe bestrijding. Hij heeft de boomen stoffen laten opnemen. Zijn de stoffen schadelijk voor de schimmel dan zijn ze het echter ook voor de boom.

Spreker heeft eenige hoop succes te hebben met een stof uit de schors van de Balsempopulier.

Spreker kweekte *Stereum* steeds op een voedingsbodem, die bestond uit gesteriliseerde stukjes tak (vooral eik en beuk). Iedere houtsoort was eigenlijk geschikt voor dat doel.

Alleen op het hout van de Balsempopulier groeit *Stereum* niet.

Spreker heeft toen een extract van het hout aan kersenagar toegevoegd. *Stereum* groeide daarop goed.

Stereum groeit zeer slecht op een kersenagarbodem waaraan het extract

van de schors is toegevoegd. Het extract werd gesteriliseerd door middel van een Chamberlandfilter.

Op de kersenagarbodem waaraan schorsextract is toegevoegd, treedt hofvorming op, dat wil zeggen er vormt zich een donkere kring om het inoculum.

Mycologisch onderzoek.

Isolaties van Stereum van 2 verschillende herkomsten werken antagonistisch dus b.v. pruimen en perzikenisolatie's werken antagonistisch. Hoewel er geen physiologische rassen van Stereum zijn, zijn de isolaties dus niet identiek.

Het antagonisme is aangetoond door extract van stereum van Perzik te brengen op een voedingsbodem waarop zich Stereum van Pruimen bevond. Het is natuurlijk ook mogelijk de invloed van andere schimmels op Stereum na te gaan.

Onderzoek naar de invloed van sneden en wortelgroei.

In de praktijk worden bij zieke boomen overlansche sneden tot in het hout gemaakt. De werking daarvan dient nog onderzocht te worden. Er wordt wel gezegd dat het terugsnijden van wortels goed resultaat tegen de loodglans geeft.

Ook dat moet nog onderzocht worden.

Hypothese.

Spreker vermoedt dat de pruimen als reactie op de infectiestoffen afscheiden die de schimmel welemmeren. Het zou dus geen mechanische afsluiting door gomvorming zijn. Immers bij gomvorming worden niet alle vaten gesloten en toch kan herstel optreden.

Uit een proef door Ir. Vlag genomen bleek, dat de verspreiding van de schimmel in Reine Victoria even snel plaats had als in Ontario. De groeikracht van de schimmel bleek bij Ontario af te nemen.

De toestand betreffende de loodglans acht spreker wel ernstig, doch niet hopeloos.

Discussie.

1. Ir. Hus is het niet met Dr. Grosjean eens dat van hygienische maatregelen, wanneer ze goed worden toegepast (plaatselijke verordeningen), geen succes te verwachten is.

2. Ir Hus noemde als goed afdekkingsmiddel van wonden nog kankerdoed.

3. Dr. Grosjean is van plan chemische stoffen door de boomen te laten opnemen

1. door de wortels door te snijden

2. door boorgaten te maken. Er wordt daartoe een band om de boom gebracht en in verscheidene kleine gaten wordt de vloeistof met een injectiespuit gespoten.

4. Hoe ver kunnen Stereumsporen zich verspreiden?

Sporen van houtschimmels kunnen een afstand van eenige km afleggen.

5. In een vochtige omgeving kunnen de sporen van Stereum 50 dagen kiemkrachtig blijven.

6. Stereum vormt geen vruchtlichamen onder de grond. Dus volgens Dr. Grosjean kan men een nieuwe boom poten op de plaats waar een loodglanszieke boom heeft gestaan.

7. Als hygienische maatregel wordt nog aangeraden oud hout te wolmaniseeren.

Op de Proeftuin te Geldermalsen is een pruimenproefveld voor loodglansziekte. Peren in de omgeving daarvan zijn nu ook door de loodglansziekte aangetast, wel zoodanig dat aangenomen moet worden dat de infectie met Z.W. wind heeft plaats gehad, want alle zieke peren liggen in een strook ten N.O. van het zieke proefveld.

Naaldwijk, 26 Mei 1943.

Mej. W. de Brouwer.