

schimmel bevorderen, of wel doordat zij de sporen overbrengen, is niet uitgesloten. Toch is het niet waarschijnlijk dat de rol, die de Thrips speelt, zeer belangrijk is, aangezien ook in geheel gezonde aren Thrips wordt aangetroffen.

Hoewel andere ziekten van de zomertarwe (tarwehalmdooder en roest) niet afwezig zijn, schijnt de thans opgetreden ernstige aantasting in hoofdzaak door *Fusarium* te worden veroorzaakt.

Waarschijnlijk heeft de natte weersgesteldheid in de maand Juli de ontwikkeling der *Fusarium*-zwam in de hooge mate bevorderd. Bestrijdingsmaatregelen kunnen thans niet genomen worden.

Aangezien de zwam met het zaaizaad overgaat en er dus kans bestaat dat onder daarvoor gunstige omstandigheden de *Fusarium*, die ook tot de z.g.n. kiemschimmels behoort, in sterke mate de jonge graanplanten het volgend jaar aantast, is het zeer gewenscht, dat het volgend jaar (en ook reeds dit najaar) het tarwezaaizaad wordt ontsmet met kopervitriool of met heet water.

BESTRIJDING VAN BRANDZIEKTEN IN TARWE EN GERST.

Aangezien de brandziekten der granen bestreden moeten worden door ontsmetting van het zaaizaad, wordt hierbij, nu de zaaitijd weldra weer daar is, de aandacht van alle landbouwers op deze ontsmetting gevestigd. Uitvoerig wordt dit onderwerp behandeld in: Mededeelingen van den Phytopathologischen Dienst No. 4; Steen- en stuifbrand van tarwe en gerst, prijs f0.25.

Steenbrand in tarwe en gerst wordt het gemakkelijkst en met zeer goede resultaten bestreden, door het zaaigraan om te scheppen met een oplossing van kopervitriool in water (2 ons kopervitriool opgelost in $2\frac{1}{2}$ L. water voor 1 H.L. graan). De oplossing wordt onder voortdurend omscheppen over het graan gesprenkeld. Het omscheppen moet zoolang plaats hebben, tot men er van verzekerd kan zijn, dat alle korrels bevochtigd zijn, (ongeveer een kwartier lang). Na de behandeling wordt het graan ter droging uitgespreid.

Het oplossen van het kopervitriool moet in houten, glazen of steenen vaatwerk gebeuren.

Stuifbrand in tarwe en gerst. Deze ziekte kan niet door

omscheppen van het zaaigraan met kopervitriool bestreden worden. De zwam, die deze ziekte veroorzaakt, bevindt zich n.l. in het inwendige van den korrel en bij het dooden van de schimmel met eene scheikundige oplossing zou tegelijk ook de kiem gedood worden. Ter bestrijding kan echter gebruik worden gemaakt van warmte, waaraan het zaaigraan, na vooraf geweekt te zijn, gedurende eenigen tijd wordt blootgesteld. Het graan wordt gedurende $1\frac{1}{2}$ uur in water geweekt en daarna laat men het nog $4\frac{1}{2}$ uur buiten water naweeken. Hierna wordt het gedurende 10 minuten ondergedompeld in warm water. Dit water moet voor *tarwe* een temperatuur van 53° Celsius hebben en voor *gerst* $51-52^{\circ}$ Celsius. Na de behandeling wordt het graan zoo spoedig mogelijk dun uitgespreid om te voorkomen, dat de hooge temperatuur te lang behouden blijft. De behandeling moet zorgvuldig geschieden.

Wil men het gewas tegen steen- en stuifbrand beide beschermen, dan moet eerst de behandeling met kopervitriool en daarna die met heet water plaats hebben.

Wanneer het graan ontsmet is, moet er voor gezorgd worden, dat niet opnieuw besmetting kan plaats hebben. Dit kan o.a. gebeuren, als het behandelde graan op den dorschvloer wordt uitgespreid, waarop het eerst gedorscht was. Evenzoo wanneer het zaaizaad weer in dezelfde zakken wordt gedaan, waaruit het gekomen is. Ook de zaaimachine kan een bron van herinfectie zijn. Men zorg er dus voor, dat het behandelde graan niet op plaatsen komt, waar zich opnieuw sporen van steenbrand aan de korrels kunnen hechten.

Het kopervitriool, dat gebruikt wordt, moet aan de eischen voldoen, dat het 25 % koper bevat en een zuiverheid heeft van 97—98 %. Door verschillende handelaren worden pakjes in den handel gebracht inhoudende 2 ons kopervitriool, dus juist voldoende ter ontsmetting van 1 H. L. graan.

Men koope echter alleen die pakjes, welke onder garantie van 25 % koper, voldoende zuiverheid en A H V condities worden verkocht, want telkens blijkt ons nog, dat waardelooze ontsmettingsmiddelen, als ijzervitriool en dergelijken, in den handel worden gebracht.

Nadere inlichtingen en zoo noodig hulp bij de uitvoering der heetwaterbehandeling worden door den Phytopathologischen Dienst verstrekt.