

het recht, de bekroonde verhandelingen te publiceeren, en zal er naar streven deze publicatie te doen geschieden in een daarvoor geschikt tijdschrift of, indien dit niet beschikbaar is, op een andere wijze. De overige verhandelingen zullen naar de verschillende schrijvers worden teruggezonden.

De Commissie behoudt zich het recht voor de prijzen niet toe te kennen, indien geen der verhandelingen van voldoende waarde geacht wordt door de betreffende jury's.

Verdere inlichtingen, voor zoover noodig, worden op aanvraag verstrekt door den Secretaris hierboven genoemd.

Voor de Internationale Commissie voor phytopathologie en economische entomologie,

H. M. QUANJER, Voorzitter.

De Internationale Commissie bestaat uit de volgende leden:

O. APPEL, Berlin-Dahlem, J. ERIKSSON, Stockholm, J. G. F. FRYER, Harpenden, L. GARBOWSKI, Bydgoszcz, E. GRAM, Lyngby, L. O. HOWARD, Washington, D. C. J. JABLONOWSKI, Budapest, E. DE JACZEWSKI, Leningrad, S. KUSANO, Tokyo, L. MANGIN, Paris, E. MARCHAL, Gembloux, P. MARCHAL, Paris, C. MOREIRA, Rio de Janeiro, G. H. PETHYBRIDGE, Harpenden, L. PETRI, Rome, H. M. QUANJER, Wageningen, T. A. C. SCHOEVERS, Wageningen, C. L. SHEAR, Washington, D. C.

DE INVLOED VAN KALIGEBREK OP DE VATBAARHEID VAN BLOEMKOOL VOOR PERONOSPORA PARASITICA.

(THE INFLUENCE OF POTASH DEFICIENCY ON THE SUSCEPTIBILITY OF CAULIFLOWER TO PERONOSPORA PARASITICA.)

DOOR

Dr. H. M. QUANJER.

Wat iederen deelnemer opviel bij het bezichtigen van het proefveld op kleigrond van de N. V. Vereenigde Kalimaatschappij te Hedel op 9 Oct. 1928 waren de doode randen bij de ontplooiide bladeren van witte sluitkool (*Brassica oleracea capitata*). Op deze randen groeien verschillende soorten van zwartbruine schimmels, zwartzwammen (Dematiaceae), die in de reeks parasieten-saprophyten ver naar den saprophytischen kant staan. Deze zwammen zijn dus geen oorzaak van ziekte; zij zijn geheel bijkomstig. De planten, die flink met kali bemest waren, vertoonden de doode randen niet. Overigens was er in aantasting door parasietische schimmels en insecten niet een groot verschil te constateeren tusschen de wel en niet met kali bemeste witte kool. Op geen van beide hadden zich *Peronospora* en bladluizen sterk vermenigvuldigd. Volgens de Heeren uit N.-Holland, die de excursie

naar Hedel meemaakten, kent men het verschijnsel van kali-armoede in sluitkool daar als „branderigheid”.

Ook bij bloemkool (*Brassica oleracea Botrytis*) was er een opvallend verschil in het uiterlijk, maar het was van anderen aard. Bij de met kali bemeste planten waren de bladeren goed ontplooid, op den kaliarmen grond stonden zij bol met de randen naar beneden, en ook de door nerven begrensde vakjes van de bladeren, de zgn. intercostaalvelden stonden bol. Midden in die bolle vakjes, dus op eenigen afstand van de nerven, was dit bolle bladweefsel geel verkleurd, soms verdroogd; de randen begonnen hier en daar ook wel geel te worden, maar niet zoo erg als bij sluitkool. Gele plekjes waren bij de met kali bemeste planten wel niet geheel afwezig, maar veel zeldzamer en kleiner.

Ongetwijfeld zal de directe werking van het kaligebrek, die zich bij de witte kool door een verdrogen van den bladrand verreesde, wel in hoofdzaak ook voor den bollen stand, de abnormale kleur en het verdrogen van de tusschen de nerven gelegen bladvakjes der kaliarme bloemkoolplanten verantwoordelijk moeten worden gesteld. In hoofdzaak, want er was ook een indirecte werking: twee parasieten hielpen mee om deze bloemkoolplanten uit te putten. De schimmel, die er zich zeer krachtig op had vermenigvuldigd, is niet een saprophyt, integendeel deze *Peronospora* hoort geheel aan 't andere eind bij de obligate parasieten thuis; men kan haar op doode stof niet kweken.

Dat de met was bedekte kool-bladluizen (*Brevicoryne brassicae* L, volgens determinatie door Dr. ELZE) zich meer zouden vermenigvuldigen op de kaliarme planten, was te verwachten. OSCAR LOEW (1924) is een dergenen, die heeft opgemerkt, dat bladluizen beter aarden op kaliarme, dan op kalirijke planten.

Maar veel meer opvallend was het verschil in vermenigvuldiging der *Peronospora* op met kali bemeste en niet bemeste planten. Bij de eerste vond ik de schimmel slechts in eenigszins belangrijke mate op de oudste, op den grond liggende bladeren. Het is bekend, dat zij daar altijd te vinden is in den nazomer (THUNG, 1926). Maar bij de kaliarme planten, waarvan de bladeren zich, van de onderzijde gezien, als holle kommetjes voordoen, was de schimmel tot in de bovenste bladeren te vinden. Korrespondeerend met de vele gele plekken, die men waarneemt als men 't blad van de bovenzijde bekijkt, ziet men aan de onderzijde of een kolonie van de bladluis, of een infectiehaard van de melig witte *Peronospora*. De *Peronospora* was bij de hooger geplaatste bladeren der kaliarme planten meer vertegenwoordigd dan de bladluis.

Volgens waarneming in Frankrijk verricht (1926) moet de vatbaarheid van den wijnstok voor *Plasmopara viticola* bij kali-

gebrek toenemen. Volgens Prof. E. MARCHAL geldt hetzelfde van de vatbaarheid van de sla voor *Bremia lactucae*. Overigens vindt men in de literatuur veel meer artikelen, waarin vermeld wordt, dat kalibemesting er toe bijdraagt de ziekten, die door de eveneens obligaat parasietische roestzwammen worden veroorzaakt, tegen te gaan.

Flinke bemesting met kali zal, zoo mag men uit het voorgaande concludeeren, er toe kunnen bijdragen om de *Peronospora* ziekte, die behalve voor bloemkool, ook voor de geooogste sluitkool niet zonder beteekeenis is (THUNG, 1926) te beperken.

Het is de moeite waard om na te gaan of de resistentie tegen de verwante *Peronosporaeën*, welke als „valsche meeldauw” onze groenten, veldgewassen en sierplanten aantasten, en waartoe ook het „zwart” van de rozen behoort, door flinke kalibemesting kan worden verhoogd.

SUMMARY.

Peronospora parasitica was found to attack cauliflower plants which suffered from potash deficiency, very heavily, while plants with a sufficient quantity of potash were only slightly attacked. Aphids (*Brevicoryne brassicae* L.) occurred more abundantly on potash deficient plants.

LITERATUUR.

LOEW, O. Blattläuse und Düngung. Die Ernährung der Pflanze. 15 Febr. 1924.

MARCHAL, E. De l'immunité de la laitue contre le meunier. Compt. rend. d. l'Acad. d. Sci., 135, 1902.

OFFICES agricoles départementaux, ministère d'agriculture, republique française. Essais d'engrais potassiques organisés en 1926.

THUNG, T. H. Opmerkingen over *Peronospora parasitica* op kool. Tijdschrift over Plantenziekten, 32e Jaargang, 1926.

VERKLARING DER FIGUREN.

PLAAT XII. Fig. 1. Plant van aan kaliarmoede lijdende bloemkool.

Fig. 2. *Peronospora parasitica*, aan de onderzijde van een bloemkoolblad. 5 × vergroot.

Fig. 3. *Brevicoryne brassicae*, aan de onderzijde van een bloemkoolblad. 5 × vergroot.

PLAAT XIII. Plant van aan kaliarmoede lijdende sluitkool (branderigheid).

EXPLANATION OF FIGURES.

PL. XII. Fig. 1. Cauliflower plant, suffering from potash deficiency.

Fig. 2. *Peronospora parasitica*, at the lower side of a cauliflower leaf.

Fig. 3. *Brevicoryne brassicae*, at the lower side of a cauliflower leaf.

PL. XIII. Cabbage, suffering from potash deficiency.



Fig. 1

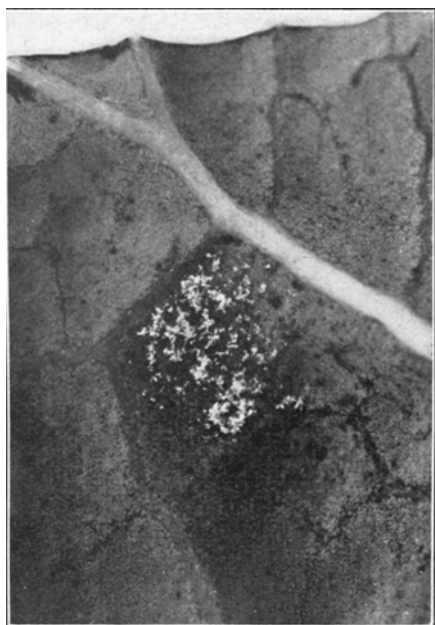


Fig. 2



Fig. 3

