

zal het noodig zijn, dit jaar eerst na te gaan, of de ziekten weer aanwezig zijn en indien dit het geval is, of haar optreden en de verschijnselen gelijk zijn aan de nu geconstateerde¹⁾. Alsdan zal blijken, of de ziekten mogelijk langer aanwezig blijven, zoodat naar bestrijding moet worden gezocht.

In welke richting die gevonden moet worden, kan niet worden aangegeven. Geen der door RITZEMA BOS en QUANJER in hun publicatie aangegeven middelen, heeft tot nu toe eenig succes gehad. Toch zullen zij bij verder onderzoek niet verwaarloosd kunnen worden. In hoeverre de in Amerika aanbevolen bestrijdingswijze van de gewone bacterieziekte der kool (*Pseudomonas campestris*) door zaadontsmetting hier van waarde kan blijken te zijn, zal nader worden onderzocht.

De bovenstaande mededeelingen over koolziekten, die blijkbaar door bacteriën veroorzaakt worden, hebben slechts ten doel, de zeer verschillende ziektebeelden, die daarbij optraden, vast te leggen en de resultaten bekend te maken, die het voorloopige onderzoek heeft opgeleverd.

De foto's voor de cliché's van deze Mededeeling werden gemaakt door den amanuensis van den Plantenziektenkundigen Dienst, G. M. HEIJNEKAMP, behalve de foto's voor de figuren 1, 5 en 7, die door den Technischen Ambtenaar, 1e klasse, B. SMIT vervaardigd werden.

Wageningen, September 1924.

DINA SPIERENBURG,

Phytopatholoog bij den Plantenziektenkundigen Dienst.

¹⁾ Bij het ter perse gaan van deze Mededeeling, werd ons uit Noord-Holland gemeld, dat daar weer enkele *stippelkoolen*, maar vooral veel *randjeskoolen* voorkwamen (begin October 1924). Bij een onderzoek ter plaatse bleek me, dat we vnl. met *binnenrandjes* te doen hadden. Uitwendig was aan de koolen niets te zien. Sneed men de kool door, dan zag men, dat een of meerdere bladeren, die vaak niet op elkander volgden, een bruinen, rotten rand hadden. De „randjeskoolen” stonden nu nog op het land. Men was juist bezig met het binnenhalen der koolen.

BESTRIJDING VAN DE KERSENBLADLUIS EN DE MONILIA-ZIEKTE IN DE ZWARTE KERSEN.

Evenals de pruimebladluizen in voor hen gunstige jaren de pruimenooft vrijwel geheel doen mislukken, kan ook de kersenbladluis in de zwarte kersen de oogst in zeer belangrijke mate

doen verminderen. Het zijn in mijn omgeving vooral de Variksche zwarte en de Eijdsdenschc zwarte, althans de zoo genoemde, die vaak hevig door de kersenbladluis, meestal zwarte luis genoemd, worden aangetast. In de Meikersen zag ik een schadelijk optreden van deze nooit. Behalve aan de onderzijde der bladeren, treft men de luizen ook veel aan op de steelen der vruchten. Door het onttrekken van het vele sap beginnen de boomen te kwijnen. De bladeren krullen sterk ineen, de vruchten groeien niet goed uit en de geheele boomen worden sterk bezoedeld met honingdauw. Een zestal jaren geleden werd mijn advies gevraagd aangaande een boomgaard ter grootte van circa 3.5 H.A. die beplant was met Variksche- en Eijdsdenschc zwarte, waartusschen appelboomen voorkwamen. Het was een boomgaard die zeer goed gegroeid was, maar waarvan de opbrengst aan kersen verre van gunstig was. De oorzaak hiervan was het hevig optreden van de zwarte luizen, gepaard gaande met sterke Monilia-aantasting. De Monilia-aantasting betrof niet zoozeer het afsterven der jonge scheuten, want dit kwam betrekkelijk weinig voor, maar wel een zeer sterke aantasting van de vruchten. In het najaar kon men dan ook nog bijna een half gewas kersen in den vorm van mummies aan de boomen zien hangen.

Er werd geadviseerd de boomen in Januari-Februari te bespuiten met een 7 % carbolineum-oplossing. En daar wij in Elst over een flinke motorsproeimachine beschikten, waarvan de eigenaar der kersenboomgaard medeëigenaar was, werd besloten zulks ten uitvoer te brengen. Om de gunstige werking goed te kunnen beoordeelen, zouden niet alle kerseboomen bespoten worden, maar ongeveer het twee derde gedeelte ervan. Wij troffen het bijzonder goed wat de beoordeeling van het resultaat betrof, want in de onbespoten boomen kwamen veel luizen voor en in de bespoten boomen niet.

Het bezwaar van deze werkmethode, dat ik verwachtte, bleek later uit te komen. Ik redeneerde n.l. aldus bij mijzelf. Indien wij alle boomen grondig bespuiten, dan verwacht ik geen luizen in de kersen en dan lijkt het mij mogelijk het volgende jaar niet te spuiten daar de uitbreiding (het is een afzonderlijk gelegen boomgaard) dan niet zóó groot zal zijn, dat er nadeel door ontstaat. Het daarop volgende jaar zal het dan weer noodzakelijk zijn dat er gespoten wordt. Gaan wij echter een gedeelte der boomen niet bespuiten, dan zal de geheele boomgaard weer van uit het onbespoten deel besmet worden en moeten wij noodzakelijk het volgende jaar weer spuiten. Dit zou voor dat jaar dus niet de voordeeligste manier zijn om de bestrijding uit te voeren.

Daar stond echter tegenover dat, zulke groote kerseboomen in deze omgeving nog nooit waren besproeid, zoodat men zich geen oordeel kon vormen of de resultaten van zoo'n „dure” bestrijding de kosten goed zouden maken. Daar het optreden van bladluizen weer erg beïnvloed wordt door het weer, zou men kunnen zeggen als de geheele boomgaard werd bespoten, dat het resultaat op een toeval berustte. En daar men in de Betuwe meer waarde hecht aan één bewijs, dan aan honderd boekdeelen, leek mij de gedeeltelijke bespuiting ditmaal de beste.

Zooals ik dan verwachtte, had er later vanuit het onbespoten gedeelte een verplaatsing van de luizen plaats (in het begin vrijzekeer door den wind) naar de bespoten boomen. Hoe verder men van de onbespoten boomen kwam, hoe kleiner het aantal luizen werd.

Het bewijs dat de bespuiting afdoende was tegen de bladluizen was voldoende geleverd en het daarop volgende jaar werden alle kerseboomen besproeid. Nadien is het om het andere jaar gebeurd en tot dusver gebleken voldoende te zijn. De kersen zijn sinds wij de bestrijding toepassen, steeds prachtig geweest.

Het eigenaardige bij deze boomgaardgeschiedenis is het optreden van de Monilia-ziekte. Was het optreden van deze ziekte vóór de bespuitingen hevig, nadien is dit niet meer het geval geweest. Sporadisch komen er nog wel eens Monilia-vruchten voor, maar van schade was geen sprake meer. Na een bespuiting heb ik wel eens mummies opgezonden naar den Plantenziektenkundigen Dienst, met verzoek te willen nagaan of de gevormde sporen nog levensvatbaarheid hadden. Mijn vermoeden werd toen bevestigd, dat dit het geval was. Waardoor de Monilia-aantasting sedert de bespuiting praktisch niet meer voorkomt is mij nog niet geheel duidelijk. Of dit uitsluitend toeval is, of dat bladluizen, die door het zuigen aan de vruchtsteelen deze eenigszins verwonden, het optreden van Monilia bevorderen, weet ik niet. Wel is het mijn ondervinding dat de Monilia-ziekte ook bij appelen en peren sterk wordt tegengegaan door ze vrij van schurft en wormstekigheid te houden.

Ten slotte zal men zich afvragen: is nu zoo'n „dure” bestrijding wel rendabel. Laat ik u zeggen dat, ze in dit geval in hooge mate rendabel is. Dit precies voorrekenen kan ik helaas niet, daar ik daarvoor niet de vereischte gegevens bezit. Ik weet dat de opbrengst vóór de bestrijding slecht was, en na dien goed is.

Zooals reeds eerder gezegd is, is de boomgaard 3.5 H.A. groot, ongeveer 25 jaar oud en er staan 50 kerseboomen per H.A. De

boomen zijn flink van stuk. De bestrijdingskosten gerekend naar die van 1924 zijn :

2 dagen huur motorsproeimachine à f 50 per dag ..	f 100.—
700 L. vruchtboomcarbolineum à f 0.20 per L.	- 140.—
8 arbeiders × 2 dagen loon à f 2.50	- 40.—
Totaal	f 280.—

Zooals uit de berekening is te zien, werden in twee dagen de kerseboomen besproeid. De werkzaamheden der arbeiders waren als volgt verdeeld:

- 5 arbeiders die sproeiden;
- 1 arbeider voor de bediening van den motor;
- 2 arbeiders voor het verleggen der leidingen, opdat het bespuiten onafgebroken kon doorgaan en verder zoo noodig behulpzaam bij het klaarmaken der sproeistof.

De totale bestrijdingskosten bedragen dus f 280.—. Daar om het andere jaar wordt gespoten zijn de kosten per jaar f 140.—. Wanneer wij nu weten, dat in zoo'n boomgaard twintig à vijftwintig duizend K.G. kersen geplukt kunnen worden (in 1924 bedroeg de opbrengst 22500 K.G.), dan kan een kersenteler door een eenvoudige berekening te maken wel nagaan of zoo'n „dure” bestrijding rendabel is.

Elst (O. B.).

TH. J. DE VIN

BEKNOPTA AANTEEKENINGEN OP PLANTEN- ZIEKTENKUNDIG GEBIED.

78. De invloed van het besproeien op de opbrengst van aardappelplanten en op de samenstelling van de knollen. Over dit onderwerp deelt F. C. Cook in „U. S. Dept. of Agriculture Bull. 1146” (1923), blz. 27 de resultaten mede van zijn onderzoek betreffende veranderingen der chemische samenstelling van de aardappelen gedurende hunnen groei, betreffende den invloed van eene bespuiting met koperhoudende middelen op de opbrengst en de samenstelling der aardappelknollen en inzonderheid betreffende den invloed van de sterkte der gebruikte bespuitingsmiddelen en van het aantal bespuitingen op de chemische samenstelling der knollen. De resultaten, waartoe Cook komt, zijn: dat bespuitingen met koperhoudende middelen niet alleen in 't algemeen de opbrengst aan aardappelen vermeerderen, maar ook de samenstelling ervan verbeteren. Aardappelen, afkomstig van bespoten planten, bleken gedurende hun geheele groei-