

KORTE REFERATEN VAN DE LEZINGEN
GEHOUDEN OP DE EERSTE „PLANTENZIEKTENDAG”
GEORGANISEERD DOOR DE NEDERLANDSE PLANTENZIEKTENKUNDIGE
VERENIGING OP 5 FEBRUARI 1954

Op het gebied van de Plantenziektenkunde liggen zowel academische als praktische vraagstukken. Voor onderzoekers, werkend in laboratoria en proeftuinen, zowel als voor degenen, die in de praktijk met plantenziekten te maken hebben, kan het niet anders dan verruimend zijn, wanneer zij van gedachten wisselen. Contact was mogelijk tijdens de „plantenziektendag”, georganiseerd in het Oolgaardt-Huis te Arnhem op 5 Februari 1954. Bijna 150 leden van de Vereniging kwamen hier bijeen om te luisteren naar een 13-tal voordrachten, maar bovenal om de problemen onderling te bespreken, waarvoor ruimschoots gelegenheid was tijdens de gezamenlijke maaltijden, koffie- en theepauzen.

Dr J. G. TEN HOUTEN hield een korte inleiding, waarin hij het doel van deze dag uiteenzette. In tegenstelling tot de gewone vergaderingen van de Vereniging, waarvoor de sprekers steeds worden uitgenodigd, is deze dag bestemd voor een groot aantal korte voordrachten, die door de leden worden opgegeven. Hierdoor krijgen o.a. jonge onderzoekers en leden, die bij de Voorlichtingsdiensten werken, gelegenheid de door hen bereikte resultaten mede te delen. In de toekomst verwachten wij van de laatste groep wat meer bijdragen.

Het houden van veel korte voordrachten is voor onze vereniging nieuw, maar voldoet in het buitenland goed, vooral omdat men dan alleen de hoofdzaken van het onderzoek te horen krijgt, waarvoor iedereen belangstelling heeft.

De volgende voordrachten werden gehouden:

Dr L. G. E. KALSHOVEN deelde iets mee over ervaringen bij het Instituut voor de Tropen over voorraadinsecten. Het entomologisch werk bij dit Instituut heeft vaak betrekking op klachten over het voorkomen van insecten in hier geïmporteerde tropische producten en over insecten-aantastingen in de tropen opgemerkt bij Hollandse export-artikelen. Als voorbeelden, die zich in 1953 hebben voorgedaan, worden behandeld: 1. Mot-aantasting bij partijen cacao-bonen, geheel toe te schrijven aan *Ephestia cautella*, hetgeen nog niet in de Holl. literatuur is vermeld, al is dit eerder opgemerkt. De soort verschilt van *E. elutella*, die in Midden Europa ook in cacao producten voorkomt, in geographische verspreiding en voedselkeuze; 2. een Dermestide, gevonden in een retourzending van chocolade-repen uit Curaçao, geïdentificeerd als *Trogoderma ornatum*, inheems in Centraal-Amerika; 3. *Lasioderma serricornis* (het tabaks-kevertje) in cacao-poeder, teruggezonden uit Indonesië; de larven hadden zich in de fijn verdeelde stof in stand gehouden door het maken van celletjes; 4. eigenaardige korreltjes in tabak, die herkend konden worden als excrementen van de drooghoutermiet (*Cryptotermes*). In al deze gevallen had de eerste infectie of verontreiniging in de tropen plaats gehad.

Ir G. W. ANKERSMIT gaf een overzicht van enkele punten van de levenswijze van de koolzaadsnuitkever, die voor de bestrijding van belang zijn. Het aanvliegen der kevers houdt aan zo lang de bloei duurt. De meeste eieren worden na het midden van de bloei afgezet. Bij de vaak toegepaste bespuiting bij het begin van de bloei, zodra de kevers talrijk zijn, dient men dus rekening te houden met een aanhoudende invasie van het veld na de behandeling, waardoor toch weer grote schade kan optreden.

Ir J. A. J. VEENENBOS besprak het resultaat van bespuitingen met Zineb tegen dwergroest, *Puccinia simplex*, op gerst. De opbrengsten van veldjes op verschillende tijden behandeld, werden vergeleken. Bespuiten was slechts dan lonend, wanneer de aantasting zwaar was, b.v. wanneer zich in de nabijheid van een zomergerstveld wintergerst bevond. Een gewas, dat vrij was van roest of licht aangetast, gaf na Zineb-bespuiting echter geen grotere opbrengst. Tijdens de discussie bleek duidelijk, hoe een verkregen verbetering in korrelgrootte toch niet lonend kon zijn, zolang de prijzen voor brouwergerst van betere kwaliteit niet voldoende boven die voor mindere kwaliteit uitkomen.

De Heer E. J. KEYER, die samen met de Heer H. P. DIJKSTERHUIS de invloed van bestrijdingsmiddelen op de ontwikkeling van vruchtbomen bestudeert, gaf een overzicht van zijn vele waarnemingen omtrent de gevolgen van het gebruik van verschillende spuitmiddelen in verschillende concentratie op vruchtbomen van verschillend ras. Voorkomen van bladbeschadiging, bladval, z.g.n. Cox-vlekken, Juni-roi, late val, rijping van de vruchten en optreden van

bewaarziekten werd in verband gebracht met de aard der middelen, de dosering, de tijdstippen van toediening, en de volgorde waarin zij gebruikt werden. Aan de hand van vele tekeningen en grafieken werd dit omvangrijke onderzoek toegelicht. Het was jammer dat de tijd een uitvoeriger behandeling van de resultaten niet toeliet.

Mej. F. QUAK isoleerde uit hauwen van radijs met „spikkelziekte” *Alternaria raphani* en *A. tenuis*, welke laatste zich na inoculatie als parasiet bleek te gedragen. De hauwen, die met captan of zineb bespoten waren, vertoonden, in tegenstelling met onbespoten hauwen, slechts een klein aantal vlekjes. De zaden dezer hauwen waren echter toch voor een hoog % aangetast. Het bleek, dat tijdens de dikwijls lange periode van drogen van het gewas op het veld, de schimmel door de onverdikte cellen van de vruchtwand tot in de zaden kan binnendringen, daar de sclerenchym laag, die bij andere Cruciferen aanwezig is, hier ontbreekt. Tijdens deze periode vermindert het verschil tussen bespoten en onbespoten hauwen aanmerkelijk.

Ir G. VAN DEN ENDE deed mededeling over een aantal schimmels, die in staat zijn in vitro op een koperhoudende voedingsbodem te groeien. In een doorschijnende zone vóór de groeiende hyphen waren de gesuspenderde koperdeeltjes verdwenen. Onder de kolonie vertoonde zich een neerslag. De wijze en mate van groei van de getoetste schimmels liep zeer uiteen op voedingsbodems met toenemend kopergehalte. Er was geen correlatie met de verandering in P_H , die de schimmels in een voedingsoplossing teweeg brachten.

Dr Ir H. N. KLUYVER vertelde over de gevaren van invasies van de muskusrat, die vanuit het Zuiden ons land binnentrekt. De dieren graven holen in de oevers van kanalen en riviertjes en kunnen onze dijken ondermijnen.

Een aantal vangers, aangesteld door de P.D., bewaakt onze grenzen en ruimt eventuele haarden in ons land op. Mede door de maatregelen, die onze bureu nemen, mag men alle hoop koesteren dat de muskusratten geen kans zullen krijgen zich onrustbarend te vermeerderen.

Ir D. E. VAN DER ZAAG nam in twee achtereenvolgende jaren waar, hoe in Noord-Holland bij het aardappelras Eersteling, zowel in de velden als op de opslag van afvalhopen reeds eind April-half Mei aantasting van *Phytophthora infestans* was waar te nemen in de vorm van „stengelziekte”. Verondersteld wordt dat daar, waar het microklimaat gunstig is, zoals in bladoksels, de gezonde stengels geïnfecteerd kunnen worden. Aan de hand van mooie lantaarnplaatjes werd duidelijk gemaakt, hoe uit zieke knollen zich zowel gezonde spruiten kunnen ontwikkelen als zwaar aangetaste, die klein blijven en snel afsterven. Conidiën van de schimmel waren hierop te vinden. Een dergelijk haardje, afkomstig van één zieke knol, kon oorzaak zijn van aantasting van een groot aantal buurplanten, en eind Juni kan de ziekte zich reeds over 10 ha hebben uitgebreid. Deze interessante waarnemingen maken een eind aan veel speculaties omtrent het overwinteren van *Phytophthora*.

Ir H. A. ORMEL vergeleek het resultaat van bespuitingen met zineb met die van koperhoudende middelen tegen *Phytophthora infestans*. In voorgaande jaren gaven de eerste gewoonlijk minder goede resultaten dan de laatste, wat tot uiting kwam in een sterkere loofaantasting en een hogere knolaantasting. In 1953 werden in enige proeven echter zeer goede resultaten verkregen: Het gewas bleef langer groen en vrij van ziekte, waardoor een aanzienlijke opbrengstverhoging, zowel t.o.v. onbehandeld (reeds vroeg zwaar ziek) als t.o.v. koper verkregen werd. Zineb verdient derhalve een grotere plaats in het bestrijdingsschema dan tot nu toe het geval was.

Ir TH. DE BRUIN deed onderzoek over de reactie van plantjes, afgeplukte blaadjes of kleine bladschijfjes van aardappelhybriden op een stam van *Phytophthora*. Het bleek, dat enige hybriden werden aangetast bij het gebruik van plantjes, meer met afgeplukte blaadjes en het meest wanneer ponsstukjes werden geïnoculeerd. Deze waarnemingen zijn van veel belang voor de verklaring van een mogelijke aanpassing van de parasiet aan resistente klonen.

Ir J. DEKKER beschreef een methode om transport van een middel met inwendige therapeutische werking in de plant aan te tonen. Terramycine, een antibioticum, dat in vitro bacteriegroei kan remmen, liet hij door aardappelstengels en -bladeren opnemen. Perssap uit andere delen van de plant gebracht op filtreerpapierjes te midden van een bacteriecultuur, had ook groeiremming tengevolge, terwijl sap uit onbehandelde planten deze eigenschap niet vertoonde. De weg en de mate van het transport van een therapeuticum door de plant kan op deze wijze vastgesteld worden.

Dr Ir M. OOSTENBRINK bracht verschillende hoeveelheden larven van *Heterodera goettingiana* ontsmet met aretan in potten, waarin erwten uitgezaaid werden van het ras Vares, dat als onvatbaar voor *Fusarium oxysporum* en als vrij goed resistent tegen *Fusarium solani* geldt.

Omstreeks St. Jan vertoonden de planten de typische verschijnselen van de St.-Jansziekte, des te heviger naarmate meer aaltjes waren geïnoculeerd, terwijl de controleplanten gezond bleven. Hiermee is het bewijs, dat de aaltjes een primaire rol speelden, geleverd. Uit de stengelvoet van de gezonde controleplanten zowel als van de geïnoculeerde planten kon echter wel *Fusarium oxysporum* en in één geval *Fusarium solani* geïsoleerd worden. Het is dus mogelijk dat deze schimmels, juist dank zij de aaltjesaantasting, toch nog aan het uiteindelijk ziektebeeld hebben bijgedragen.

Ir H. DEN OUDEN sprak over onkruiden, die beschouwd moeten worden als waardplanten van het biotencystenaaltje, *Heterodera Schachtii*. Deze onkruiden kunnen, afhankelijk van hun speciale eigenschappen en het milieu, de opbouw van een aaltjespopulatie in meerdere of mindere mate bevorderen. Tijdens het waardplantenonderzoek probeert men lokplanten op te sporen die, resistent zijnde, de larven uit de cysten lokken. De verbouw hiervan geeft aanleiding tot vermindering van het aantal gevulde cysten.

Naast *Beta patellaris* werd in *Hesperis matronalis* een lokplant gevonden die in verband met ook andere gunstige eigenschappen voor deze doeleinden op de proef zal worden gesteld.

De voordrachten werden gevolgd door geanimeerde discussie's, waaraan vaak wegens tijdgebrek een einde gemaakt moest worden. In de grote eet- en vergader ruimten, die het Oolgaardt-Huis biedt, werd echter nog heel wat nagepraat. Een gezellig samenzijn na de maaltijd besloot deze geslaagde dag.

De Secretaresse:

Prof. Dr L. C. P. KERLING

ACTUALITEITEN EN VOORLOPIGE MEDEDELINGEN

HET KOPROTONDERZOEK BIJ UIEN - Ir A. M. VAN DOORN

Toen eind 1950 in het Noordhollandse uienteeltgebied zeer veel schade aan de bewaaruien werd toegebracht als gevolg van het optreden van koprot, werd door de Vereniging van Tuinzaadtelers in Noord-Holland aan het I.P.O. het verzoek gericht deze ziekte in studie te willen nemen. Sinds het najaar 1952 is het koprotprobleem in onderzoek, in nauwe samenwerking met de Stichting Nederlandse Uienfederatie (S.N.Ui.F.).

Koprot bij uien wordt veroorzaakt door *Botrytis allii* (MUNN) en treedt tijdens het bewaar-seizoen van de uien op. Vooral de laatste jaren komt deze ziekte regelmatig in vrij ernstige mate voor, waardoor grote financiële verliezen geleden worden. Algemeen wordt aangenomen, dat de uien geïnfecteerd worden aan het einde van het groeiseizoen en tijdens het drogen op het land, in het algemeen dus wanneer de ui in een fysiologisch verzwakte toestand geraakt. De infectie vindt plaats op het loof nabij de hals van de ui; de schimmel groeit daarna via de hals in de bol. Aanvankelijk zijn de ziektesymptomen moeilijk te onderkennen, maar later in het bewaar-seizoen worden ze uitwendig zichtbaar in de vorm van glazige, zachte plekken, beginnend bij de hals, vaak met sporen en sclerotia van *Botrytis allii*. De ernst van de aantasting hangt af van het al of niet gunstig zijn van de weersomstandigheden voor de ontwikkeling van de schimmel tijdens de infectie-periode.

Wat de bestrijding betreft is reeds door WALKER (1925) vermeld dat door kunstmatig drogen van de uien na het optrekken het koprotpercentage aanzienlijk kan afnemen. Dit berust op het feit, dat, wanneer de hals van de ui eenmaal ingedroogd is, de kans op infectie door *Botrytis allii* vrijwel uitgesloten is.

In het najaar 1952 is op het I.P.O. een proef uitgevoerd om onder Nederlandse omstandigheden de invloed van kunstmatig drogen van uien op de koprotaantasting na te gaan. Uien werden, direct na het optrekken, vochtig bewaard gedurende resp. 0, 4, 8 en 15 dagen en daarna kunstmatig gedroogd gedurende $\pm$ 24 uur bij 40 °C. Geforceerd drogen, direct na de oogst, gaf een koprotpercentage van 14 %; het koprotpercentage bij uien, die normaal op het land gedroogd waren, bedroeg eveneens 14 %. Kunstmatig drogen, direct na het optrekken, heeft dus geen effect gehad. Blijkbaar geeft het weefsel in nog vitale toestand zeer moeilijk water af, zodat het halsweefsel niet voldoende indroogt. Laat men, alvorens tot geforceerd drogen over te gaan, de uien enige tijd liggen, dan staat het afstervend weefsel veel sneller water af en droogt de hals spoedig in. Vandaar dat het koprotpercentage bij kunstmatig