

NEDERLANDSCHE PLANTENZIEKTENKUNDIGE (PHYTOPATHOLOGISCHE) VEREENIGING

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

IR. N. VAN POETEREN, PROF. DR. W. K. J. ROEPKE EN
PROF. DR. JOH^A WESTERDIJK

40e Jaargang

11e aflevering

November 1934

DE BESTRIJDING VAN HET SPINT
IN VRUCHTBOOMEN IN ZEELAND

DOOR

IR A. W. v. D. PLASSCHE

(*Voordracht, gehouden ter inleiding van de excursie der Nederlandsche Plantenziektenkundige Vereeniging op Zuid-Beveland, 24 en 25 Juli 1934*)

Met genoegen heb ik op mij genomen om voor U een voordracht te houden over een vraagstuk van plantenziektenkundigen aard, doch alvorens hiertoe over te gaan wil ik U hartelijk welkom heeten in Zeeland en de hoop uitspreken dat deze avond en de dag van morgen U veel voldoening mogen geven.

Ik heb de leiding van deze excursie op mij genomen en voordat ik U spreek over het speciale onderwerp, dus over de spintaantasting der vruchtboomen, nog enkele algemeenheden over Zeeland en over de ziektebestrijding, zooals die zich hier op fruitteeltgebied heeft ontwikkeld.

U vindt in Zeeland een bedrijf, dat over het algemeen intensiever is dan in andere streken van het land.

De fruitteelt is voor de betreffende bedrijven *hoofdbedrijf*. Men kan zich geheel laten leiden door de belangen van de fruitteelt zelve en heeft daardoor geen rekening te houden met b.v. het vee, dat ook in de boomgaarden moet grazen.

Ook is de fruitteelt in Zeeland geen object van *geldbelegging* voor kapitaalkrachtige personen, die aan de productie zelf ten slotte geen deel nemen en de belangrijkste cultuurzorgen overlaten aan b.v. boomsproeiers wat de bestrijding betreft, terwijl

zij de oogst in handen stellen van z.g.n. boomgaardpachters.

Met behulp van de kleinfruitteelt dus de teelt van bessen, aardbeien en frambozen heeft men in Zeeland een zelfstandig fruitbedrijf opgebouwd, waarvan de eigenaar ook de fruitteler is en zich dus geheel aan de belangen der vruchtboomen kan geven.

In sterke mate komt dit naar voren bij de ziektebestrijding en het peil waarop deze cultuurzorg staat is nog verhoogd, doordat men door het opruimen van de onderbeplanting haar nog goedkoop en doeltreffender kan uitvoeren.

Voor al deze betere *inrichting der bedrijven* maakt een doeltreffende, doch niet te dure ziektebestrijding mogelijk.

Werd vroeger immers alles dooreen geplant, de moderne fruitteler gaat afzonderlijke percelen planten met alleen appel, alleen peren, pruimen of kers en zelfs bij de rangschikking van de variëteiten houdt hij, behalve met de bestuivingskwesties, rekening met de ziektebestrijding en plant b.v.:

Louise bonne, Précocé de Trévoux, Clapp's Favorite, Hardy bij elkaar omdat ze een krachtige schurftbestrijding bij voorkeur met koperpreparaten noodig hebben, terwijl hij ook bijeen zal plaatsen: Triomphe de Vienne, Comtesse de Paris, Conférence en Doyenné du Comice, omdat deze minder bestrijding noodig hebben en men bij deze variëteiten zelfs voorzichtig moet zijn met de verschillende bespuitingen, wegens de kans op beschadiging.

Zoo heeft men de laatste 10 jaar in Zeeland een ziektebestrijding zich zien ontwikkelen, die zeer krachtig is en het Amerikaansche voorbeeld, dat we steeds voor oogen hebben gehad, nabij komt.

De twijfel dat men of vruchtboomcarbolineum of Bordeauxsche pap zou spuiten, omdat men de kosten voor meer dan één bespuiting te hoog achtte, heeft bij velen plaats gemaakt voor: en vruchtboomcarbolineum en mineraalolie en Bordeauxsche pap en nicotine en loodarsenaat, kortom men is gekomen tot een uitgebreid sproeischema dat zelfs wel eens te uitgebreid wordt, zoodat remmend moet worden opgetreden.

Ook de techniek der uitvoering der bespuiting is veel verbeterd. De eenvoudige rugspuit heeft plaats gemaakt voor de motorspuit. Zij, die het te vooruitstrevend vonden, toen men 10 jaar geleden een lantaarnplaatje liet zien van een Amerikaansche motorspuit, vinden het nu een vanzelfsprekende zaak, dat zij een dergelijke spuit in hun bezit hebben.

Opvallend is hoe met deze toenemende ziektebestrijding de kosten van de bestrijding zeer sterk verlaagd zijn.

In de praktijk wordt bewezen, dat goed en goedkoop samen kunnen gaan, zooals de industrie ons dat ook leert.

Dat de kosten per K.G geproduceerd fruit dalen wordt, behalve door de sterke daling van de prijzen der bestrijdingsmiddelen veroorzaakt door het feit, dat behalve betere kwaliteit fruit ook de groei en vruchtbaarheid der boomen toeneemt bij een krachtige bestrijding.

Voor enkele centen per K.G kan dan ook een zeer uitgebreid sproeischema uitgevoerd worden en we zijn hierbij nog niet aan het einde der mogelijkheden, want er kunnen in de ziektebestrijding nog belangrijke verbeteringen aangebracht worden, die zullen leiden tot betere resultaten en verlaging der kosten.

Enkele punten wil ik naar voren brengen:

1. Meerdere voorlichting ten aanzien van het juiste moment der bespuiting, waardoor de resultaten zullen verbeteren.

De basis van deze voorlichting behoort te zijn een grondige kennis van de levenswijze en vermenigvuldiging der parasieten, die onze gewassen aantasten.

Daarnaast vooral ook de praktische waarneming, omtrent het moment en de mate van optreden, teneinde aan de hand daarvan het juiste tijdstip der bespuiting nauwkeuriger te kunnen adviseeren.

2. Meer kennis en onderzoek ten aanzien van de bestrijdingsmiddelen. De toenemende bestrijding is oorzaak, dat verschillende fabrikanten maar nieuwe bestrijdingsmiddelen produceeren en de telers op hooge kosten jagen, zonder dat er aanleiding toe bestaat.

Het criterium behoort te zijn een verbetering van het bestaande, hetzij in lagere prijs of in betere uitwerking.

We willen ons daarbij niet geheel door de prijs laten leiden, doch het is een dwaasheid om de telers b.v. een middel als Poliflor te laten aankopen, omdat het ergens resultaat heeft gegeven tegen bladluis en rupsen, beide parasieten, waartegen veel goedkoopere middelen hun deugdelijkheid reeds hebben bewezen.

In Zeeland trachten we hierin te voorzien door de bestrijdingsmiddelen te laten aankopen vanwege de Nederlandsch Pomologische Vereeniging, op advies van den voorlichtingsdienst. Men krijgt daardoor het beste bestrijdingsmiddel tegen den laagsten prijs. De praktijk heeft geleerd, dat de teler op dit gebied zich zelf tegen den handel moet beschermen.

Jaarlijks dient nauwkeurig vastgesteld te worden wat zijn practische waarde heeft bewezen en wat nog in een stadium van proefneming verkeert en dus op de proefvelden thuishoort.

3. De sproeitechniek. De kosten kunnen nog belangrijk verlaagd worden door een betere uitvoering der bespuitingen en doelmatige inrichting der bedrijven met betrekking hiertoe. Zoo wordt nog te weinig aandacht geschonken aan den aanleg van

z.g.n. vaste leidingen.

4. Meerder kennis omtrent de omstandigheden, waaronder de beschadiging door de sproeistoffen optreedt. Mijns inziens wordt nog te weinig rekening gehouden met de uiteenlopende gevoeligheid door de verschillende variëteiten en de invloed van bodem, klimaat, snoei, stand van het gewas enz. hierop.

Het streven naar één uniforme bespuiting voor het geheele bedrijf moet plaats maken voor een meer afzonderlijke behandeling der verschillende boomen.

De ziektebestrijding is gebleken een terrein te zijn, waarop de praktische fruitteler bij uitstek behoefte heeft aan wetenschappelijke voorlichting. De entomoloog moet hem de levenswijze bekend maken van de parasieten, die hij moet bestrijden.

De chemici behooren voor hem naar goedkoope en doelmatige bestrijdingsmiddelen te zoeken.

Technici moeten zorgen voor goede werktuigen om deze middelen aan te wenden.

Reeds heeft zich echter in Zeeland de toestand ontwikkeld, dat op de voornaamste fruitbedrijven een motorspuit aanwezig is, dat in den winter de boomgaarden bruin zien van de carbolinum, in het voorjaar er een blauw waas over de boomen hangt van de Bordeauxsche pap en dat een duur bestrijdingsmiddel als nicotine reeds bij honderden liters in Zeeland wordt verspoten. We kunnen echter niet zeggen, dat er geen problemen meer zijn op dit gebied. Integendeel, het leven van den fruitteler is door al dien vooruitgang niet armer aan teleurstelling geworden.

Een der vraagstukken, die zich voordoen is het *spintvraagstuk*, de bestrijding van de bekende spinachtige diertjes, die de bladeren uitzuigen en daardoor veel schade doen.

U kent alle de lichtgele tint, die het blad van vruchtboomen, vooral pruim en appel in den zomer kan aannemen tengevolge van de tallooze plantenspinnetjes, die de bladeren uitzuigen.

Ook weet U dat de wijze, waarop ze zich voeden en vermenigvuldigen de bestrijding zeer moeilijk maakt.

Doordat ze zuigen, is een contactgift noodzakelijk, terwijl het leggen van zomereieren maakt, dat ze niet op zoo eenvoudige wijze als b.v. bladluis kunnen worden bestreden.

Het „spint” reeds berucht in de groenteteelt en bij de druiven en perzikenteelt is dus ook voor den vollegrondse fruitteler een zeer gevreesde vijand.

De laatste jaren is het optreden zeer sterk toegenomen. Dit kan toegeschreven moeten worden:

1. Aan gunstige weersomstandigheden.
2. Foutieve waarneming. We gaan immers meer op alles letten.
3. Het dooden van natuurlijke vijanden. Zoo schrijft men in Engeland de toename van spint in fruitboomen toe aan het dooden van roofwantsen door de carbolineumbesputtingen.

Reeds een aantal jaren heeft het spintvraagstuk de belangstelling der telers. Behalve de gele kleur in den zomer trok nl. zeer sterk de aandacht de roode kleur van de massa's eieren, die vooral op de grens tusschen het oude en nieuwe hout worden afgezet.

In den winter kan daardoor een roode gloed over de appelen pruimenboomen hangen, tengevolge van de millioenen eieren, die reeds uitkomen voordat de knoppen uitloopen, want men vindt de juist uit het ei gekomen mijten op een mooien voorjaarsdag soms over de nog ongeopende knoppen loopen.

Van veel belang is gebleken, dat vastgesteld wordt van welke spintsoort de vruchtboomen hebben te lijden, omdat de levenswijze verschilt en dus ook de bestrijding, die hierop gebaseerd moet zijn.

Reeds herhaaldelijk heb ik getracht dit nauwkeurig na te gaan, doch dit is een zoo omvangrijk werk, dat ik dit moet overlaten aan de entomologen. In Engeland heeft dit wel plaats gevonden en Dr MASSEE, de entomoloog van East Malling, heeft hierover een belangrijke publicatie gegeven in *The Journal of Pomology* van Juni 1932.

Ik zal U niet lastig vallen met de verschillende soorten, die hij heeft aangetroffen.

Aan de hand van zijn onderzoekingen heb ik echter wel kunnen nagaan dat het „spint”, zooals wij dit in ons land kennen in appelen pruimeboom, is de „Fruit Tree red spider”, of wel de vruchtboom roode spin, *Oligonychus ulmi* C. L. KOCH, die in de Vereenigde Staten de Europeesche roode spin genoemd wordt of wel *Paratetranychus pilosus*.

Volgens Dr MASSEE deed deze vóór 1924 geen schade in Engeland, hoewel ze reeds in 1909 werd aangetroffen. Door de carbolineumbesputting zouden echter haar vijanden verdwenen zijn.

Deze spintsoort moet niet verward worden met de algemeen in de kassen voorkomende spint, volgens VAN DEN BROEK en SCHENK *Epitetranychus althaeae*, die als levende mijt het geheele jaar voorkomt. Ik trof deze ook aan op pruimenboomen in den zomer naast de in eivorm overwinterende.

Wanneer we nog bedenken, dat in Amerika wel voorkomende

twospotted mite in den grond overwintert, dan is het wel duidelijk, dat een onderzoek naar de hier te lande voorkomende spintsoorten zeer gewenscht is als basis voor een goede bestrijding.

Intusschen zijn op eenvoudige wijze proefvelden aangelegd in samenwerking met den Plantenziektenkundigen Dienst, teneinde een beter inzicht te krijgen in de bestrijding van de spint.

We beschikken nl. over verschillende bestrijdingsmiddelen:

1. vruchtboomcarbolineum.
2. minerale olie.
3. Californische pap.

De waarde van de vruchtboomcarbolineum is wel betwijfeld, want zooals reeds werd opgemerkt wordt een toename van de spintaantasting wel aan het gebruik van dit bestrijdingsmiddel toegeschreven.

Dit is in Zeeland niet gebleken. Bij zorgvuldige contrôle der winterbespuitingen in het voorjaar blijkt, dat een zeer groot deel van de eieren is gedood. Niet onmogelijk is echter, dat door het dooden van de natuurlijke vijanden, de omstandigheden voor de verspreiding later in den zomer gunstiger worden. Dit doet zich bij meer bespuitingen voor en is een vraagstuk op zichzelf.

In 1933 werden als winterbestrijdingsmiddelen vergeleken vruchtboomcarbolineum, minerale olie en Californische pap, naast onbehandeld.

Het resultaat was (in dit geval werd Winter Volck gebruikt.): minerale olie 9, carbolineum 7, californische pap 12% 4, wanneer een volledige bestrijding op 10 wordt gesteld.

In 1934 zijn deze proeven voortgezet en is ook POLIFLOR in de proefneming opgenomen, terwijl de sterkte der Californische pap werd opgevoerd tot 20%.

Ook nu onderscheidde de minerale olie zich zeer gunstig.

POLIFLOR was weinig beter dan onbehandeld, terwijl ook 20% Californische pap belangrijk beneden de minerale olie bleef.

Ook op een proefveld te Kapelle bleek de minerale olie bovenaan te staan, evenals op het proefveld te Krabbendijke, waar ook de minerale olie bovenaan stond, direct gevolgd door de vruchtboomcarbolineum.

Het toevoegen van nicotine aan de minerale olie gaf hier geen beter resultaat, terwijl Ivernol zeer teleurstelde door zelfs een sterkere aantasting te vertoonen dan onbehandeld.

De afzonderlijke cijfers van deze proefneming worden later gepubliceerd en ik volsta daarom met de conclusie:

hoewel ook vruchtboomcarbolineum een zeer groot gedeelte der spinteieren doodt, moet toch als winterbehandeling aan de

„minerale olie” de voorkeur gegeven worden.

Als zomerbestrijding moet dit ontraden worden in verband met de sterke beschadiging, die dit middel veroorzaakt.

Door fabrikanten als b.v. van de Mineraalmuls is op ondeskundige en onverantwoordelijke wijze het gebruik van een minerale olie als zomerbespuiting aangeraden, met als gevolg zeer ernstige beschadiging.

Uit de Amerikaansche onderzoekingen was reeds bekend, dat deze oliën beschadigen en den groei remmen, zooals trouwens de meeste zomerbestrijdingsmiddelen.

Wel werd op de proefvelden met Zomer-Volck, dus een speciale zomerolie, geen zichtbare schade veroorzaakt, doch de spintbestrijding was weinig beter dan die met Californische pap. Bovendien is het een bezwaar, dat de boomen alleen met een minerale olie kunnen worden bespoten, wanneer ze geheel vrij van Californische pap zijn.

De Californische pap moet dan ook wel als het beste zomerbestrijdingsmiddel aangemerkt worden.

Dit was in de praktijk reeds gebleken, doordat variëteiten als perzik, roode zomerappel, Early Victoria e.a. die als vroege variëteit weinig met Californische pap werden gespoten, meer te lijden hadden van spint, dan variëteiten als Transparent de Croncels en Goudreinette, die enkele malen er mede werden behandeld.

Ook zoete variëteiten als Ermgaarde, die weinig schurftig is en bovendien geen Californische pap verdraagt, wordt sterk door spint aangetast.

De bestrijding van de spint is dan ook:

een minerale olie in den winter, gevolgd door Californische pap in den zomer voor zoover mogelijk.

Naarmate het gewas gevoeliger is voor Californische pap, van des te meer belang is het vóór den bloei te spuiten met een minerale olie.

Een bezwaar van de minerale oliën is nog steeds, dat de bespuiting kostbaar is en wel enkele malen duurder dan vruchtboomcarbolineum en vele malen duurder dan Californische pap. Men zal er dus naar hebben te streven zooveel mogelijk de aantasting met Californische pap tegen te gaan.