

De bestrijding van de draaihartigheid en de gevolgen ervan voor de koolteelt

door

A. VAN HERWIJNEN

St. Pancras

In de historie van de Nederlandse plantenziektenbestrijding is het nog maar zelden voorgekomen, dat een onderzoek zulke spectaculaire gevolgen heeft gehad, als dat naar de draaihartigheid in kool. In de eerste plaats is dit te danken aan de vindingrijkheid van de onderzoeker en in de tweede plaats aan de belangrijkheid van de ziekte voor de teelt van kool.

De draaihartigheid gaf nl. zulke grote verliezen, dat de teelt van kool onmogelijk dreigde te worden; verliezen van 50% en meer waren geen uitzondering.

Dat deze belangrijkheid in Noord-Holland het meeste in het oog loopt spreekt wel vanzelf, als wij rekening houden met de omstandigheid dat in deze provincie niet alleen de koolgebieden van Nederland aangetroffen worden, maar wellicht zelfs de grootste koolgebieden van de wereld.

Het zal moeilijk zijn, om een gebied aan te wijzen, waar de teelt van kool op een dusdanig uitgebreide schaal wordt beoefend als in „De Streek” rond Bovenkarspel en „Het Geestmerambacht” boven Alkmaar. Dat de ziekte, die door *Contarinia nasturtii* (Kieff.) wordt veroorzaakt, van grote betekenis is, kan bewezen worden door te wijzen op het feit, dat in de polder „Het Geestmerambacht”, die plm. 5000 ha groot is, de teelt van bloemkool vrijwel onmogelijk was geworden.

Dit had tot gevolg, dat de tuinbouwers in deze streek nog meer gedreven werden in de richting van de teelt van sluitkool, die toch al een te onsolide basis gaf voor de vele daar gevestigde bedrijven. De economische gevoeligheid van deze streek, die door haar structuur toch al groot was, nam daardoor nog meer toe. Hoe groot de omvang van de sluitkoolteelt is, moge uit bijgevoegde statistiek blijken.

In 1907 reeds had het verschijnsel van de draaihartigheid de aandacht van de plantenziektenkundigen. In dat jaar schreef Prof. QUANJER een artikel in het *Tijdschrift over Plantenziekten* over de verschijnselen en de oorzaak van de ziekte.

Volgens deze schrijver zou ze plm. 1897 voor het eerst zijn opgetreden. Het gelukte Prof. QUANJER om zeer veel te weten te komen omtrent de oorzaak van de ziekte en ook werden reeds bestrijdingsmiddelen aangegeven. Opmerkelijk is echter, dat het hem niet gelukte de eieren van de koolgalmug, die de verwekker is van deze ziekte (*Contarinia nasturtii* Kieff.) te vinden.

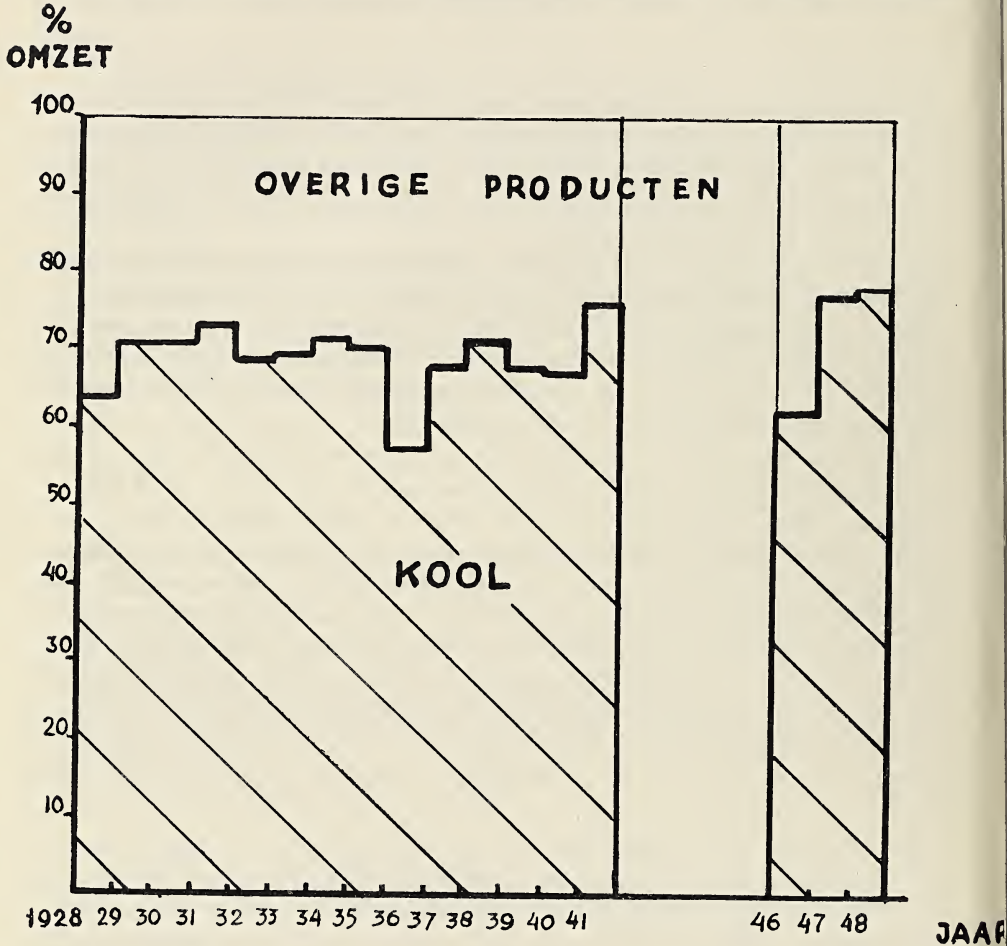
Eerst in 1936 werden door Dr LEEFMANS voor het eerst de eieren in de natuur gevonden.

De bestrijdingsmiddelen, die aangegeven werden, voldeden in de praktijk niet al te best. Achteraf bezien moet dat worden toegeschreven aan de tijd van toe-passing, die binnen tamelijk nauwe grenzen ligt. Al spoedig zag men dan ook in, dat men er op deze wijze niet komen zou en dat meer onderzoek noodzakelijk was.

In 1928 werd SPITHORST, onder auspiciën van de Plantenziektenkundige Dienst, aangesteld om de verschijnselen nader te bestuderen. SPITHORST trachtte

het verband vast te stellen tussen het weer en het optreden van de plaag. Tevens heeft hij een tiental bestrijdingsmiddelen geprobeerd. Het resultaat was, dat voor bloemkool het gebruik van zeepspiritus kon worden aanbevolen.

Ook met dit middel waren de resultaten bij toepassing in de daarop volgende



Veilingomzetten in kg aan de gezamenlijke veilingen in het Geestmerambacht in procenten van de totale omzet. Het gearceerde gedeelte van de grafiek geeft de totale omzet van Rode, Savoye en Witte Kool weer.

jaren zeer wisselvallig. Bovendien bleek het middel, dat minstens tweemaal per week verspoten moest worden, bij veelvuldig gebruik een phytotoxische werking te hebben. Een goede oplossing was dus steeds nog niet gevonden.

Omdat de draaihartigheid, ondanks de bestrijding, in hevigheid toenam, werd de toestand vrijwel onhoudbaar. In 1935 of daaromtrent zou dan ook een begin worden gemaakt met een nader onderzoek, dat door BLIJNDORP ter hand genomen zou worden. Toen hij nauwelijks met het onderzoek begonnen was, vertrok hij echter naar het toenmalige Nederlands Indië. Gelukkig kwam Dr LEEFMANS toen voor dit werk ter beschikking.

Op doortastende en originele wijze werd het vraagstuk door hem aangepakt. Voor het eerst in ons land werden door hem de nu zo bekende en populaire vangbakken gebruikt om nauwkeurig te kunnen bepalen, wanneer de eerste muggen verschenen, wanneer de vlucht op haar hoogtepunt was, wanneer ze afneemt en tenslotte eindigt. Deze vangbakken, al dan niet in gemodificeerde vorm, hebben inmiddels algemeen toepassing gevonden bij het bepalen van de aanwezigheid van in de grond overblijvende insecten, of voor het vaststellen van vluchten. Door middel van deze vangbakken was het mogelijk om vast te stellen, wanneer men met de bestrijding moest beginnen en tevens, wanneer men daarmee kon ophouden.



Vangbakcontrole.

Vervolgens nam Dr LEEFMANS laboratoriumproeven met vele middelen, om het effect daarvan op de larven, resp. eieren vast te stellen. Toen ging hij na, hoe de werking van de middelen te velde was.

Hierbij bleek, dat er inderdaad diverse middelen waren, die wat beloven voor de toekomst. De later zo bekend geworden Pyridinezeepemulsie bleek toen het meeste effectief te zijn. Pyridine is een stof, die voordien in ons land nog nooit voor het bestrijden van insecten was toegepast.

Doordat het onderzoek zich ook over het zuiver entomologische deel uitstrekte, kon tevens worden vastgesteld, hoe groot de frequentie van de bespuitingen, resp. bestuivingen zou moeten zijn. Ook werden cultuurmaatregelen bekeken en zo werd o.a. de mogelijkheid onderzocht, om door een vervroeging van de teelt van bewaarkool de draaihartigheid te bestrijden.

Deze vervroegde kool is nl. bij het verschijnen van de eerste vlucht van de koolgalmug zover ontwikkeld, dat reeds een begin van kropvorming heeft plaats

gehad, waardoor het vegetatiepunt beschermd is. Van deze mogelijkheid wordt inderdaad gebruik gemaakt en er worden steeds meer koolplanten onder glas gezaaid om later in de volle grond te worden uitgeplant.

Bezien wij nu, na vele jaren ervaring met de nieuwe methoden en de nieuwe middelen, de toestand, dan kan geconstateerd worden, dat er in de grove tuinbouw nog nooit een bestrijdingsmethode geweest is, die zo algemeen ingang gevonden heeft.

Dit valt vooral bij de bloemkoolteelt in het oog. Bloemkool heeft nl. van alle koolsoorten het kleinste herstelvermogen. Er wordt geen bloemkool meer geteeld, als men niet in staat is (door gebrek aan arbeidskrachten b.v.) de kool regelmatig te bespuiten. Bij de sluitkool is de toestand in zoverre anders, dat er rassen zijn, die een zeer groot herstelvermogen hebben. Bij een niet te sterke aantasting herstellen zich vele planten (terug draaien noemt men dat). Niettegenstaande dat, wordt de sluitkool heel dikwijls enige malen bespoten, omdat algemeen bekend is, dat men door het bespuiten, afgezien van het al of niet optreden van de draaihartigheid, altijd succes heeft, omdat de algemene gezondheidstoestand van de planten beter wordt.

Deze secundaire werking verklaart men door aan te nemen, dat beginnende bladluishaarden meteen worden opgeruimd. Hetzelfde kan gezegd worden van de vele andere, facultatief optredende, koolbeschadigers, zoals koolrupsen, koolmotten, koolvliegen enz.

Door radiowaarschuwingen worden de tuinders op de hoogte gehouden van het tijdstip van het verschijnen van de eerste muggen, van de top van de vlucht en van het einde ervan.

Een belangrijk gevolg van de onderzoeken van Dr LEEFMANS is geweest, dat de grove tuinbouw, waaronder de koolbouw gerekend moet worden, gebruik heeft leren maken van de rugspuit.

Oorspronkelijk moesten de bespuitingen iedere vier dagen worden uitgevoerd, maar thans, nu hoofdzakelijk van Parathion bevattende middelen gebruik wordt gemaakt, kan men met wekelijkse bespuitingen toe. Zeer belangrijk is ook, dat men nu in „Het Geestmerambacht” evengoed bloemkool kan telen als elders. Hierdoor zijn de bedrijven minder gevoelig geworden voor economische invloeden.

Natuurlijk blijft het bezwaar bestaan, dat bloemkool ook een kruisbloemig gewas is, zodat de gevaren, die verbonden zijn aan het uitoefenen van monocultures, steeds blijven dreigen.

Dit alles heeft verder tot gevolg gehad, dat men de waarde van veldonderzoek op entomologisch en ander gebied meer en meer is gaan inzien. De grote afstand, die er voor die tijd was tussen de wetenschap en wat wij altijd „de praktijk” plegen te noemen, is daardoor heel wat kleiner geworden.

Dat dit én voor die praktijk, én voor het wetenschappelijk onderzoek van grote betekenis is, komt met de dag duidelijker tot uiting. Ongetwijfeld ook heeft het werk van Dr LEEFMANS de grote stoot gegeven tot de oprichting van het I.P.O.

Uit een en ander moge blijken, van hoe grote waarde zijn onderzoeken zijn geweest. Het zal zijn vele vrienden dan ook droef hebben gestemd, toen ze bericht van zijn overlijden ontvingen, juist voor hij zijn 70e verjaardag zou vieren.

Op 6 Januari hebben wij voor het laatst de gelegenheid gehad om hem eer te

betuigen. Hij is begraven in de omgeving, die hem zo lief was en die hem menigmaal tot arbeidsveld is geweest.

Wij, die het genoeg hebben gehad om met hem te mogen samenwerken, hebben veel van hem kunnen leren en hebben hem ook leren hoogachten.

Een Ere Doctor. Een Doctor met Ere.

De Nederlandse naam der Oribatei (Acari)

door

G. L. VAN EYNDHOVEN

Haarlem

De Oribatei vormen een groep van mijten, die, ofschoon zij op verschillende plantaardige substraten voorkomen, toch in hoofdzaak leven van mossen en korstmossen. Van de talrijke mijten, welke men in mosvegetaties vindt, maken zij het hoofdbestanddeel uit.

Het is gewenst voor deze diergroep een algemene, Nederlandse naam te hebben. Hiervoor worden tot dusverre naast elkaar gebruikt de woorden „mosmijten” en „hoornmijten”.

Beide namen kan men beschouwen als een vertaling van de Duitse woorden „Moosmilben” en „Hornmilben”. In vroeger tijd bezigde men ook nog de aanduiding „Käfermilben”, doelende op de vaak sterke chitinisering die de dieren het uiterlijk van kleine kevertjes kan geven, doch die naam is gelukkig verdwenen, omdat hij verwarring gaf met het begrip „Käfermilben” als mijten welke op kevers voorkomen.

Het woord „Hornmilbe” duidt ook op het chitine-pantser, maar de vertaling in het Nederlands tot „hoornmijt” acht ik nogal geforceerd. Daarbij komt nog, dat vele soorten slechts zwak gechitineerd zijn, zoals nu eenmaal in de natuur weinig dingen zonder uitzonderingen bestaan.

De naam „mosmijten” duidt op de hoofdzakelijke biotoop dezer dieren, kan geen verwarring geven, en is tevens in overeenstemming met het Duitse woord „Moosmilben” en met de Engelse benaming „moss mites”. Op grond hiervan wil ik daarom voorstellen ons in Nederland te beperken tot het woord „mosmijten” en de benaming „hoornmijten” te laten vervallen.

Summary

The author proposes to use in the Netherlands language the word "mosmijten" for the Oribatei, in accordance with the German "Moosmilben" and the English "moss mites".

Insectendozen ! Dozen van Amerikaans hardboard, sluitend met prima sponning, met uitstekende turfbodem, beplakt en voorzien van ruit, in de maat 40 × 50 voor f 7.95 en in de maat 30 × 40 voor f 7.50, uitsluitend voor leden der N.E.V. Vracht voor kopers.

W. J. BOER LEFFEF, Korteweg 53, Apeldoorn.