

HET KOMEN EN GAAN VAN PLANTENZIEKTEN

DOOR

Dr E. VAN SLOGTEREN

(Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, Lisse)

Attention is drawn to the fact that new plant diseases arise and later may disappear. Information and suggestions are called for by the author to serve as a basis for discussions on this subject at the Int. Bot. Cong., which will be held at Stockholm in 1950.

Dit onderwerp vraagt niet alleen de volle belangstelling van elke bioloog, maar is ook voor de landbouw van zo grote economische betekenis, dat het zeker gewenst is hieraan bijzondere aandacht te schenken. Sedert de laatste decennia is het aantal plantenziekten, die we in de literatuur vermeld vinden, schrikbarend toegenomen en voortdurend worden hieraan nog nieuwe toegevoegd. Van een kweker hoorde ik eens de verzuchting, dat met het toenemen van het aantal plantendokters het aantal plantenziekten op onrustbarende wijze stijgt. Enige ontstemming kan gebaseerd zijn op het feit, dat schijnbaar vele phytopathologen menen aan hun reputatie verplicht te zijn minstens een paar nieuwe ziekten te ontdekken. Het zijn deze wellicht iets te voorbarig aangemelde – maar soms spoedig weer verdwijnende – ziekten, die het vertrouwen van de kwekers in de phytopathologen niet ten goede komt. Toch is ook de toename van reële ziekten nog enorm groot en voor een deel is hiervoor een volkomen logische verklaring te geven. Meer zorg voor de culturen heeft geleid tot een nauwkeuriger onderzoek, waardoor vele reeds lang bestaande ziekten beter worden onderkend en naar hun verschillende oorzaken worden geclassificeerd.

Er zijn echter ook nieuwe ziekten, die meer of minder plotseling op de voorgrond treden en in hun verschijnselen zodanig karakteristiek zijn, dat het uitgesloten moet worden geacht, dat ze reeds lang te voren aanwezig zijn geweest. In die gevallen, waarbij de parasiet van elders is ingevoerd, zoals b.v. het optreden van de Colorado-kever in Europa, of b.v. de invoer van de White Pine Blister rust in Amerika is wederom de verklaring niet moeilijk te geven. Maar hoe is te verklaren het optreden van het geelziek van de hyacinthen in de jaren omstreeks 1880 en voor het eerst door WAKKER in 1883–85 beschreven? In tegenstelling met het reeds zoveel langer bekende ringziek of oudziek van de hyacinthen veroorzaakt door aaltjes (*Ditylenchus dipsaci*) werd het „nieuw-ziek” genoemd. Vanwaar kwam het aaltjesziek van de narcissen, dat zich ongeveer in de jaren 1910–15 in de narcissencultuur heeft ingedrongen en deze cultuur in 1917 met de ondergang bedreigde? Vanwaar kwam het aaltjesziek van de Irissen, dat sedert ongeveer 1925 in de bloembollenstreek is ontdekt en, me nog tot mijn eigen werkterrein beperkende, vanwaar kwam het thans als een virusziekte onderkende Augusta-ziek van de tulpen. En de virusziekte, welke de „Swollen-shoot” ziekte in de cacao in West Afrika veroorzaakt en de cultuur aldaar met de ondergang bedreigt? Of de sereh-ziekte in het suikerriet? Hier wil ik slechts nog noemen de *Phytophthora* in de aardappelen, die in bepaalde streken van Europa aanleiding gaf tot hongersnood onder de bevolking.

In vele gevallen zal de phytopatholoog, die met het onderzoek van de speciale

ziekte is belast, wellicht een vermoeden hebben omtrent de plotselinge verschijning van de ziekte, dat hij echter niet voldoende gefundeerd acht om te publiceren. Toch meen ik, dat we deze problemen eens tot een centrum van discussie moeten maken, omdat hiermee zoveel voor de phytopathologie belangrijke problemen zijn verbonden. Indertijd heb ik voorgesteld dit punt te plaatsen op het program van de phytopathologische sectie van het Botanisch Congres in 1935 in Amsterdam. Het kon toen geen voldoende steun vinden in de programma-commissie omdat „we van deze problemen nog zo weinig wisten, dat een vruchtbare discussie niet kon worden verwacht”. Mogelijk komt het echter in 1950 in Stockholm wel op het programma en wellicht zal ik daar de discussies inleiden.

Gaarne zou ik collega's in binnen- en buitenland willen verzoeken mij inzichten bij eigen onderzoek verkregen mede te delen om zo mogelijk nog voor 1950 een basis voor verdere discussies te kunnen leggen. Vele gevallen kunnen misschien worden verklaard met een geleerd woord als een toename van de virulentie van de parasiet, of een afname van de resistentie van de gastheer. Wat houden echter deze woorden in? En hoe belangrijk moet een volkomen opheldering in enkele speciale gevallen niet zijn voor de phytopathologie in het algemeen?

Wat de bloembollenziekten betreft moeten deze zeker *niet* worden toegeschreven aan de vervanging van stalmest door een eenzijdige kunstmestdosering. Bij een gebruik van ruim 250 m³ stalmest per ha, zoals vroeger werd gegeven, waren toch de ziekten oneindig veel erger dan thans. En in de Goudkust is tot nu toe geen korrel kunstmest gebruikt, zodat het plotseling optreden van deze ziekten daaraan moeilijk is te wijten.

Het in sterkere mate optreden van het geelziek der hyacinthen is bij onze betere kennis van de factoren, die de aantasting van de bollen beïnvloeden althans voor een deel te verklaren door een verandering in de cultuurmethoden. De verarming toegepast op het plantgoed in de nazomer doet het gewas veel later opkomen en heeft veel bijgedragen om aan de beschadiging door *Botrytis* in het vroege voorjaar is ontkomen. Ook de groei wordt hierdoor sterk gestimuleerd, maar de hyacinthen worden meestal nog enigszins onrijp gerooid. We weten thans dat en ook waarom dit de aantasting door het geelziek moet bevorderen. De oude methode van het rijp rooien der bollen en het opkuilen van de oogst in rul zand moest deze uitbreiding remmen. Maar hoe is te verklaren, dat variëteiten, welke in de jaren 1880–90 als de meest resistente werden beschouwd, en zelfs als „oppassers” tussen de meer vatbare variëteiten werden geplant, thans door hun grote vatbaarheid voor het geelziek zijn verloren gegaan. Het toverwoord „aanpassing” kan ons toch niet zonder meer bevredigen.

Ik herinner me een lang geleden gevoerd gesprek met Mej. Dr WILBRINK over de sereh-ziekte in het suikerriet, die ook zou zijn opgetreden toen de cultuur van een bevolkingsteelt zich tot een plantage-teelt ontwikkelde. Een opvatting, dat de thans plotseling optredende ziekten vroeger sluimerend aanwezig waren, vraagt toch nog een verklaring voor de zo veranderde verhouding tussen parasiet en gastheer.

Het aaltjesziek van de Irissen kan zeer goed reeds vroeger aanwezig zijn geweest, daar het aan het gewas betrekkelijk weinig schade doet en alleen meer op de voorgrond is getreden door de eisen, welke de plantquarantaine-wetten in het buitenland deden stellen. Het aaltjesziek van de narcissen moet echter van buiten zijn ingevoerd, al is ons nog geenszins duidelijk vanwaar dit biologisch ras afkomstig is.

Helaas laat de hier beschikbare ruimte niet toe thans op dit probleem verder in te gaan. Ik vraag echter gaarne volle belangstelling voor deze problemen en stel er prijs op dit te kunnen doen in het nummer van het Tijdschrift over Plantenziekten, dat als een hulde aan collega QUANJER wordt gedrukt.

ZWART-ROT VAN KOOL¹⁾

With a summary: Black Rot of Cabbage

DOOR

Prof. Dr Ir T. H. THUNG

(Instituut voor Plantenziekten, Buitenzorg, Java)

INLEIDING

Een koolziekte, veroorzaakt door *Xanthomonas campestris* (PAM.) E.F.S. (= *Bacterium campestre*), kenmerkt zich door het zwart worden van de nerven en het vergelen van het aangrenzende bladweefsel. Meestal sterven daarna grote gedeelten van de bladeren af. Bij grote planten komt de bacterie uit de grond met opspattende regen op de bladeren, treedt via waterporiën of stomata de vaatbundels binnen en doorwoekert dan het gehele vaatstelsel. Indien jonge planten aangetast worden, sterven zij af, voordat alle bladeren doorwoekerd zijn. Oudere planten blijven dikwijls in leven; de aantasting veroorzaakt dan alleen bladval en productie-vermindering.

Bij dwarsdoorsnede van de stengel en de hoofdnerven van het blad is het zwart worden van de vaatbundels duidelijk te constateren. Het inwendige gedeelte van de krop is meestal verrot.

De bacterie is ook in staat de plant binnen te dringen via verwonde wortels; dit is meestal het geval, wanneer jonge planten uit zaaibedden op geïnfecteerde terreinen overgeplant worden.

Omtrent de overbrenging der ziekte vermelden HARDING *et al.* (1), dat *X. campestris* in staat is om meer dan een jaar op de oppervlakte van het zaad te leven.

In de literatuur worden de volgende directe bestrijdingsmaatregelen aanbevolen:

a. Vóór het zaaien moet het zaad gedesinfecteerd worden, bijv. met een kwikhoudende droogontsmetter zoals Aagrano of Agrosan. Ook kan dit geschieden met een sublimateoplossing 1 : 1000, waarbij het zaad gedurende dertig minuten in dit desinfectans gedompeld en daarna goed gedroogd moet worden, of door een onderdompeling gedurende twintig minuten in water van 45 °C.

b. De zaadbedden moeten bevrijd worden van *X. campestris* door desinfectie met stoom of met 1 % formaline, 40 liter/m², waarna de grond gedurende twaalf uren met zakken moet worden toegedekt.

c. Alle zieke planten moeten vernietigd worden.

d. Geïnfecteerde arealen mogen gedurende minstens drie jaar niet beplant worden met Cruciferen.

e. Indien mogelijk, verdient het planten van resistente koolrassen de voorkeur.

¹⁾ Verschijnt tevens in Landbouw (Buitenzorg) 21, afl. 6, Juni 1949.