

VROEGE VERGELING BIJ ERWTEN EEN AALTJESZIEKTE¹⁾

With a summary: Early yellowing in peas, an eelworm disease

DOOR

Ir R. E. LABRUYÈRE en Dr Ir J. W. SEINHORST

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (I.P.O.), Wageningen

Van de zandgronden is een aantasting van erwten bekend, die zich gewoonlijk min of meer pleksgewijze voordoet, maar in ernstige gevallen hele percelen kan bestrijken. De erwten uit deze zieke plekken vertonen een bij de onderste bladeren beginnende vergeling, die reeds korte tijd na de opkomst op kan treden. De groei van de planten is in zulke gevallen slecht. Soms worden ze niet langer dan 20 cm, maar ze sterven zelden voor de bloei geheel af. De wortels der aangetaste planten zijn bruin of zwart. De wortelschors is grotendeels dood en de vaatbundels zijn tot in de stengel roodbruin. Kenmerkend is ook het gemakkelijk afbreken der fijnere zijwortels. Deze zijn nl. totaal verrot.

Als oorzaak van deze ziekte wordt door SCHREUDER (1951) genoemd *Fusarium oxysporum* forma *pisi* ras 3. Bij infectieproeven (LABRUYÈRE, niet gepubliceerd) konden hiermee echter nooit de typische symptomen van deze ziekte geheel gereproduceerd worden. Wel was het mogelijk om zwakke, maar specifieke symptomen te krijgen nadat de wortels door afknippen of op andere wijze zwaar beschadigd waren. De symptomen van de vroege vergeling komen echter geheel overeen met die van een ziekte in de erwt, die door een aaltje, *Hoplolaimus uniformis* THORNE, wordt veroorzaakt (SEINHORST, 1954). Dit was aanleiding om door het onderzoek van grondmonsters van een aantal velden, waar erwten leden aan vroege vergeling, na te gaan of hier sprake kon zijn van aantasting door dit aaltje. Grondmonsteronderzoek is de enige wijze om het aan te tonen, daar het alleen de kop in de wortels steekt en deze bij beroering gemakkelijk verlaat. De monsters werden begin Juli genomen in de omgeving van Hoeven, Oplo en Uden. De gevonden aantallen *Hoplolaimus uniformis* gaven een sterke aanwijzing, dat dit aaltje inderdaad de oorzaak is van de vroege vergeling in erwten. In geen der monsters van velden, waar de planten óf gezonde wortels óf wortels met slechts enkele bruine vlekjes hadden, werden grote aantallen van dit aaltje gevonden. Daarentegen gingen het voorkomen van bruinzwarte wortels met roodbruine vaatbundels, vergeling beginnend bij de onderste bladeren en slechte groei steeds samen met de aanwezigheid van grote aantallen *H. uniformis* in de grond (meestal 900 tot 2200 per 500 g grond en in slechts één geval maar 300 per 500 g grond).

De ziekte komt niet voor op kleigrond. Dit sluit goed aan bij het feit, dat het aaltje daar ook slechts vrij sporadisch gevonden wordt, terwijl het op zandgrond algemeen voorkomt.

SUMMARY

The symptoms of early yellowing in peas, a disease occurring on sandy soils, could not be reproduced by inoculation with *Fusarium oxysporum* forma *pisi* race 3. Early yellowing in peas is most probably caused by *Hoplolaimus uniformis*. Large numbers of this eelworm were found in the soil around the roots of diseased plants from several fields.

¹⁾ Ontvangen voor publicatie 8 Oct. 1954.

LITERATUUR

- SCHREUDER, J. C. - 1951. Een onderzoek over de Amerikaanse vaatziekte van de erwten in Nederland. T. Pl.ziekten 57: 175-206.
SEINHORST, J. W. - 1954. Een ziekte in erwten, veroorzaakt door het aaltje *Hoplolaimus uniformis* Thorne. T. Pl.ziekten 60: 262-264.

EEN ZIEKTE IN ERWTEN, VEROORZAAKT DOOR HET AALTJE *HOPLOLAIMUS UNIFORMIS* THORNE¹⁾

*With a summary: A disease of peas, caused by the eelworm
Hoplolaimus uniformis Thorne*

DOOR

Dr Ir J. W. SEINHORST

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (I.P.O.), Wageningen

In enkele tuinen op lichte zandgrond te Ede groeiden, min of meer pleksgewijs, erwten slecht na een goede opkomst. Een der eerste symptomen van de ziekte was het (helder)geel worden van de onderste bladeren. Deze vergeling zette zich naar boven toe voort. De groei van de planten was sterk geremd, vooral wanneer de aantasting vroeg optrad. Slechts zelden stierven de erwten echter voor de bloei geheel af. De meeste brachten het nog wel tot een of enkele een- of tweezadige peulen. De vaatbundels der aangetaste planten waren roodbruin gekleurd. De schors van hoofd- en zijwortels was grotendeels dood en bruin of zwart. Hoewel de eerste verschijnselen soms reeds kort na de opkomst optraden, had de ziekte toch steeds een slepend karakter.

In de grond om de zieke planten kwamen grote aantallen aaltjes voor behorende tot de soort *Hoplolaimus uniformis* THORNE (± 2200 per $\frac{1}{2}$ kg grond) naast *Pratylenchus penetrans* (COBB.) SHER en ALLEN, *P. minyus* SHER en ALLEN en een *Tylenchorhynchus*-soort. *P. penetrans* werd ook in de wortels van de erwten gevonden. Dit was aanleiding om na te gaan of een dezer aaltjessoorten iets te maken zou kunnen hebben met de bovenbeschreven ziekteverschijnselen.

Uit ongeveer 5 kg grond van plaatsen, waar zieke erwten gestaan hadden, werden de aaltjes afgescheiden. De grond werd weer teruggewonnen uit de ongeveer 100 liter water, waar ze door het scheidingsproces in terecht gekomen was, door ze in het water te laten bezinken, de bovenstaande vloeistof af te schenken en de overblijvende grondsuspensie op een Büchner-trechter droog te zuigen.

De uit de grond afgescheiden aaltjes werden gezeefd door een zeef met mazen van 0,25 mm. Een belangrijk deel der grotere aaltjes bleef op deze zeef liggen, terwijl de kleinere zoals *Pratylenchus penetrans* er vrijwel alle doorheen gingen. Door het filtraat nog enige malen te zeven werden vrijwel alle volwassen exemplaren van *H. uniformis* gescheiden van de kleinere soorten. Andere grote soorten kwamen zeer weinig voor evenals kleine larven van *H. uniformis*. Op de 0,25 mm zeef bleef daardoor vrijwel uitsluitend deze laatste soort liggen, terwijl ze bij de aaltjes, die erdoor gespoeld werden, vrijwel niet voorkwam. Dit laatste materiaal

¹⁾ Ontvangen voor publicatie 8 Oct. 1954.