

SOLANUM NIGRUM L. ALS WAARDPLANT
VOOR HET AARDAPPELCYSTENAALTJE,
HETERODERA ROSTOCHIENSIS WOLLENW.¹⁾

With a summary: Solanum nigrum L. as a host of the potato root eelworm,
Heterodera rostochiensis WOLLENW.

DOOR

W. PRUMMEL²⁾

INLEIDING

De geschiktheid van zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*) als waardplant voor het aardappelcystenaaltje (*Heterodera rostochiensis*) wordt in de literatuur verschillend beoordeeld. OOSTENBRINK (1950) achtte *S. nigrum* onvatbaar. DONCASTER (1953) vond, dat deze soort de larven van het aaltje lokt, dat de wortels zwaar worden aangetast, doch dat geen cysten met levenskrachtige eieren en larven worden gevormd. STELTER (1957) meldde, dat in Mecklenburg verscheidene variëteiten van *S. nigrum* wel levenskrachtige cysten op hun wortels vormden, zij het in gering aantal.

PROEVEN EN WAARNEMINGEN

In het voorjaar van 1957 werden mij cystenpopulaties uit Nederland en Mecklenburg, zowel als zaden van *S. nigrum* uit deze gebieden ter beschikking gesteld. Hiermee werden inoculatieproeven uitgevoerd in cultuurbuizen van 2,5 cm doorsnede en 15 cm hoogte, die in een kas werden geplaatst. De buizen werden gevuld met 2 cm fijn grint en verder met gestoomde teelaarde, waarop de zaadjes werden gelegd, die daarna met een 1 cm dikke laag wit zand werden bedekt. In elke buis werd een glazen pijpje tot op de bodem gestoken om een goede doorluchting te verkrijgen. Toen de planten flink groeiden, werd hun aantal per buis teruggebracht tot twee en werd elke buis geïnoculeerd met een suspensie waarin zich ongeveer 1000 levende larven bevonden. Elk der aaltjespopulaties werd bij elk der *S. nigrum*-herkomsten gebracht; per object werden 10 buizen geïnoculeerd.

Tien weken na de inoculatie werd de gehele inhoud der buizen nauwkeurig onderzocht door de grond uit te spoelen en de wortels te bekijken. Met de Mecklenburgse aaltjespopulatie werd nergens een geslaagde infectie verkregen. De Nederlandse aaltjespopulatie gaf bij de Nederlandse *S. nigrum* ook geen infectie, maar bij de Mecklenburgse werden in vier van de tien buizen enige larven in de wortels aangetroffen en tevens werden nieuwgevormde cysten met levenskrachtige eieren en larven (I) gevonden, namelijk respectievelijk 8 (met 1500 I), 6 (met 1530 I), 7 (met 1100 I) en 7 (met 1220 I).

¹⁾ Aangenomen voor publikatie 8 april 1958.

²⁾ Dit onderzoek werd verricht in het nematologisch laboratorium van de Plantenziektenkundige Dienst. Ik dank Dr. Ir. M. OOSTENBRINK en eveneens de Heer H. STELTER uit Grosz-Lüsewitz voor hun medewerking, onder meer voor het verschaffen van de populaties van *H. rostochiensis* en van *S. nigrum*.

Tegelijk met de inoculatieproeven werden beide *S. nigrum*-herkomsten getoetst in bloempotten met natuurlijk besmette grond, die wij buiten plaatsten. De grond was zwaar besmet (0,5–1 levenskrachtige cysten per ml); de aaltjespopulatie was dezelfde Nederlandse populatie, die bij de inoculatieproef was gebruikt. In elke pot werden op 13 juni 1957 in steriele grond opgekweekte plantjes van de zwarte nachtschade verspeend.

Bij de eerste beoordeling na zes weken werd geen enkele cyste op de wortelmat aangetroffen. Nog eens vijf weken later werden op de wortelmat van de Mecklenburgse *S. nigrum* in vier van de vijf potten 10 tot 15 goudgele tot glanzend bruine cysten van *H. rostochiensis* aangetroffen; bij de Nederlandse *S. nigrum* werden geen cysten aangetroffen.

Dat de Mecklenburgse aaltjespopulatie bij de inoculatie geen aantasting veroorzaakte, moet mogelijk worden toegeschreven aan een geringe activiteit tengevolge van de omstandigheden waaronder zij verzameld, vervoerd en bewaard werden. In Mecklenburg veroorzaakte deze populatie wel aantasting op Mecklenburgse *S. nigrum*-variëteiten.

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Uit de proeven blijkt, dat de Nederlandse aaltjespopulatie op de Mecklenburgse *S. nigrum* zijn volledige levenscyclus kan volbrengen, echter niet op de Nederlandse *S. nigrum*. Bij nader onderzoek bleken de *S. nigrum*-herkomsten naast pathologische ook morfologische en kiemings-fysiologische verschillen te bezitten; de variëteitsnamen zijn niet met zekerheid vastgesteld. Op grond van deze waarnemingen is het dus waarschijnlijk, dat de tegenstrijdige gegevens uit de literatuur, in elk geval ten dele, een gevolg zijn van het gebruik van verschillende variëteiten van *S. nigrum*.

SUMMARY

A Dutch population of *Heterodera rostochiensis* caused full-grown cysts with viable eggs and larvae on the roots of a *Solanum nigrum* variety from Mecklenburg (Germany), but not on a Dutch variety of this plant species. There were also other physiological differences between the two varieties. Varietal differences may explain the conflicting results in literature concerning suitability of *S. nigrum* as a host of *H. rostochiensis*.

LITERATUUR

- DONCASTER, C. C., – 1953. A study of host-parasite relationships. The potato-root eelworm (*Heterodera rostochiensis*) in black nightshade (*Solanum nigrum*) and tomato. J. Helminth. 27: 1–8.
- DONCASTER, C. C., – 1957. Growth, invasion and root diffusate production in tomato and black nightshade inoculated with potato-root eelworm. Nematologica 2: 7–15.
- OOSTENBRINK, M., – 1950. Het aardappelaaltje, *Heterodera rostochiensis* Wollenweber, een gevaarlijke parasiet voor de eenzijdige aardappelcultuur. Versl. Meded. Plantenziektenk. Dienst 115: 49–52.
- STELTER, H., – 1957. Untersuchungen über den Kartoffelnematoden *Heterodera rostochiensis* Wollenweber. III. Neue Wirtspflanzen des Kartoffelnematoden. Parasitica 13: 87–93.