

KORTE MEDEDELING

“ROZETZIEKTE” OF CHERRY, TRANSMITTED FROM
HERBACEOUS HOSTS TO CHERRY SEEDLINGS¹

*Met een samenvatting: Rozetziekte van kers, overgebracht van kruidachtige
waardplanten op kersen*

BY

HILLEGONDA J. PFAELTZER

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen

In 1957 and 1958 viruses were transmitted mechanically to cucumber and tobacco plants from cherry trees showing the symptoms of “rozetziekte” (= Pfeffinger disease) (PFAELTZER, 1959). Although there was much variation in the symptoms of herbaceous hosts, caused by different virus isolates, it seemed very likely that these viruses were the cause of the “rozetziekte” of cherry. In order to test this idea attempts were made to infect cherries with virus from tobacco or cucumber plants.

The virus isolates were kept and multiplied in cucumber var. Gele Tros and in tobacco var. White Burley. The cherry seedlings which were used in the tests originated from a healthy mother tree (*Prunus avium* var. Limburgse boskriek). The seedlings were grown in pots in the glasshouse. At the end of the summer the pots were placed out of doors.

The inoculum, consisting of sap from the leaves of infected cucumber and tobacco plants respectively, was sometimes partially clarified by centrifugation.

Different methods of inoculation were used: these included rubbing the young leaves with sap and carborundum powder, injecting sap into the stem, or placing a piece of the herbaceous host plant under a slip of the bark of a seedling. The results of the inoculation experiments are summarised in table 1.

The symptoms (fig. 1 and 2) which developed in the inoculated cherry seedlings were fully comparable to the primary symptoms shown by “rozet”-diseased cherries. Secondary symptoms have not yet been observed. On the whole the number of infections was rather low. Inoculations by means of injecting gave fairly good results. Rubbing the leaves of young seedlings with sap and carborundum powder gave a much lower rate of transmission, but had the advantage that the symptoms were visible within a month's time.

From the results it may be concluded that the symptoms in herbaceous hosts are caused by a virus which occurs in “rozet”-diseased cherries.

SAMENVATTING

Zoals reeds eerder werd vermeld (PFAELTZER, 1959) kan uit rozetzieke kersen (= Pfeffingerziekte = Eckelraderziekte), een virus worden overgebracht op tabak en komkommer. Thans worden de resultaten meegedeeld van proeven, die beoogden het virus weer in kersen terug te brengen.

¹ Accepted for publication 19 January, 1960.



FIG. 1. Branches of two year old cherry seedlings.

Left: healthy. Right: Showing primary symptoms of "rozetziekte" of cherry after infection by injection with sap from infected tobacco leaves.

Takken van tweejarige kersezaailingen.

Links: gezond. Rechts: met primaire symptomen van rozetziekte van kers na infectie door injectie met perssap van zieke tabaksbladeren.



FIG. 2. Three months old cherry seedling showing primary symptoms of "rozetziekte" of cherry after inoculation by infected cucumber sap.

Drie maanden oude kersezaailing met primaire symptomen van rozetziekte, na inoculatie met geïnfecteerd komkommersap.

TABLE 1. Results of infection experiments on cherry seedlings with a virus which was transmitted from "rozet" diseased cherries to cucumber and tobacco plants.
Resultaten van infectieproeven op kersezaailingen met een virus, dat uit rozetzieke kersen op tabak en komkommer werd overgebracht.

Date of inoculation <i>Inoculatie datum</i>	Mode of inoculation <i>Wijze van inoculeren</i>	Inoculum <i>Inoculum</i>	Date of check <i>Datum van de controle</i>	Number of infected plants with regard to number of inoculated plants <i>Aantal geïnfecteerde planten ten opzichte van aantal getnoculeerde planten</i>
Jan. '58	injection (<i>injectie</i>)	tobacco sap (<i>tabakssap</i>)	April '59	7/7
April '58	carborundum	"	"	0/28
Aug. '58	carborundum	"	"	0/6
Aug. '58	injection into roots (<i>injectie in de wortels</i>)	"	"	0/4
Sept. '58	barkgraft (<i>bastent</i>)	cucumber leaf ¹ (<i>komkommerblad</i>)	"	? 2/17
Sept. '58	barkgraft (<i>bastent</i>)	tobacco leaf (<i>tabaksblad</i>)	"	0/9
April '59	carborundum	cucumber sap (<i>komkommersap</i>)	May-June '59	11/50
April '59	carborundum	tobacco sap (<i>tabakssap</i>)	May '59	0/34

¹ Different parts i.e. from leafblade, petiole or axillary bud.
Verschillende delen nl. van bladschijf, bladsteel of een okselknop.

Zaailingen van een gezonde Limburgse boskriek werden geïnoculeerd met perssap van geïnfecteerde komkommer- of tabaksplanten. De inoculatie werd op verschillende wijzen uitgevoerd: door het inoculum met carborundumpoeder op de jonge bladeren te wrijven; door injectie van het inoculum in de stam; door onder de bast een knop of een stukje blad of bladsteel van de geïnfecteerde kruidachtige planten aan te brengen.

In het voorjaar van 1959 werden aan enkele proefplanten primaire symptomen van de rozetziekte waargenomen (tabel 1). Indien de ontwikkeling van secundaire symptomen volgt, zal dit niet vóór het volgende seizoen zijn.

Inoculatie door middel van injectie heeft de beste resultaten opgeleverd, al was de incubatietijd bijzonder lang. Bij het inoculeren met sap en carborundumpoeder lag het aantal geslaagde infecties vrij laag, doch de symptomen verschenen reeds na ongeveer een maand.