

KORTE MEDEDELING

T. Pl.-ziekten 67 (1961): 278-279

EEN VERGELIJKING TUSSEN HET TRANSPORT VAN X-VIRUS EN TWEE VERSCHILLENDE STAMMEN VAN Y-VIRUS IN AARDAPPELPLANTEN¹

With a summary: A comparison between the translocation of virus X and two different strains of virus Y in potato plants

DOOR

A. B. R. BEEMSTER

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen

Het optreden van een voor Nederland nieuwe stam van het aardappel-Y-virus, in Duitsland bekend onder de naam „Tabak-Rippenbräune-Virus”, gaf aanleiding tot de vraag, in hoeverre het transport van dit virus van het blad naar de knollen in de aardappelplant overeenkomst vertoont met het gewone Y- en het X-virus. Daarom is hierover in 1960 een proef uitgevoerd, waarbij aardappelplanten van het ras Bintje in drie verschillende stadia van ontwikkeling (respectievelijk 7, 9 en 11 weken na het poten) door middel van sap op een der bladeren met de desbetreffende virussen werden geïnoculeerd. Dit sap was afkomstig van aardappelplanten van de rassen Bevelander, Paul Krüger en Record voor respectievelijk X-virus, de gewone en de nieuwe stam van Y-virus. In navolging van DE BOKX (1961) zal bij de verdere bespreking van de proef de gewone stam van Y-virus met Y en de nieuwe stam met Y^N worden aangeduid.

De proef werd uitgevoerd in een luisvrije kas. Van de op de drie genoemde tijdstippen geïnoculeerde planten werden respectievelijk 10, 17 en 24 dagen na inoculatie 8 planten gerooid. Eind 1960 en begin 1961 werden de knollen van de planten gepoot om na te gaan in hoeverre hierin virus aanwezig was. De toetsing van de planten op de aanwezigheid van X-virus geschiedde met de toetsplant *Gomphrena globosa*, terwijl de aanwezigheid van de beide Y-virusstammen door visuele beoordeling werd vastgesteld. Bovendien werden alle uiterlijk gezonde planten van het gedeelte der proef betreffende het Y^N-virus nog met de toetsplant A6 onderzocht. Hieruit bleek, dat toch een klein aantal van deze planten besmet was.

In tabel I zijn de resultaten van de toetsingen per groep van 8 planten samengevat. We zien, dat in de proef met X- en Y-virus de ouderdomsresistentie, zoals deze in vroeger uitgevoerde proeven kon worden aangetoond (BEEMSTER, 1958, 1961) normaal tot uiting komt. Het gedeelte der proef betreffende het Y^N-virus toont daarentegen duidelijk aan, dat van ouderdomsresistentie nagenoeg niet kan worden gesproken. Het transport van dit virus blijkt nl. zowel in de jonge als in de oudere planten zeer snel te hebben plaats gevonden, zoals o.a. duidelijk blijkt uit de gegevens over de besmetting 10 dagen na inoculatie.

Maatregelen, die er op gericht zijn om bij de teelt van pootaardappelen gebruik te maken van de ouderdomsresistentie, zullen dus ten aanzien van het

¹ Aangenomen voor publikatie 29 mei 1961.

TABEL 1. De mate van besmetting van aardappelknollen met X-virus en twee verschillende stammen van Y-virus in samenhang met het tijdstip van inoculatie en het tijdsverloop tussen infectie van het loof en infectie van de knollen.

Rate of infection of potato tubers with virus X and two different strains of virus Y in relation to the time of infection of the plants and the period between inoculation and harvest.

Virus <i>Virus</i>	Leeftijd op tijdstip van inoculatie (weken) <i>Age at the time of inoculation (weeks)</i>	Aantal dagen na inoculatie <i>Number of days after inoculation</i>		
		10	17	24
X	7	11/30 = 37 %	28/35 = 62 %	70/77 = 91 %
	9	0/66 = 0 %	3/65 = 5 %	17/76 = 22 %
	11	3/65 = 5 %	7/54 = 13 %	0/56 = 0 %
Y	7	7/35 = 20 %	21/40 = 53 %	51/72 = 71 %
	9	9/54 = 17 %	30/51 = 59 %	43/54 = 80 %
	11	0/47 = 0 %	8/57 = 14 %	20/48 = 42 %
Y ^N	7	23/27 = 85 %	33/33 = 100 %	52/53 = 98 %
	9	43/44 = 98 %	53/55 = 96 %	59/59 = 100 %
	11	39/42 = 93 %	63/72 = 88 %	51/52 = 98 %

¹ Teller/noemer: aantal geïnfecteerde knollen/aantal getoetste knollen

Numerator/denominator: number of infected tubers/number of tested tubers

Y^N-virus bij het ras Bintje stellig tot een geringer resultaat leiden dan ten aanzien van andere op dit punt onderzochte aardappelvirussen.

Bij de uitvoering van bovenbeschreven proef werden over een aantal andere aspecten van het virustransport eveneens gegevens verkregen. Hierover zal in een uitvoeriger publikatie mededeling worden gedaan.

SUMMARY

The translocation of virus X and two strains of virus Y, viz. a normal strain (Y) and the tobacco veinal necrosis strain (Y^N) was studied. It was again evident that Bintje potato plants showed normal mature plant resistance to the viruses X and Y as was found in earlier experiments (BEEMSTER, 1958, 1961). However, translocation of Y^N was much quicker than of the two fore-mentioned viruses; this was found to be even so in the case of rather old plants. Mature plant resistance to Y^N could not be demonstrated distinctly. This fact must be of importance in the epidemiology of this strain of virus Y.

LITERATUUR

- BEEMSTER, A. B. R., - 1958. Transport van X-virus in de aardappel (*Solanum tuberosum* L.) bij primaire infectie. T. Pl.-ziekten 64:165-262.
 BEEMSTER, A. B. R., - 1961. Translocation of leaf roll and virus Y in the potato. Proc. IVth. Conf. Potato Virus Diseases. Braunschweig, 1960: 60-67.
 BOKX, J. A. DE, - 1961. Waardplanten van het aardappel-Y^N-virus. T. Pl.-ziekten 67: 273-277.