

REMMING VAN DE VERMEERDERING
VAN TABAKSMOZAIIEKVIRUS DOOR EEN EXTRACT VAN
DE KERNEN VAN ENKELE PALMSOORTEN ¹⁾

*With a summary: Inhibition of the multiplication of tobacco mosaic virus
by an extract of the kernels of some species of palms ¹⁾*

DOOR

MARIA LUCARDIE

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen

Door LIMASSET ²⁾ werd reeds vermeld hoe cocosmelk en een extract van het vruchtvlees een remmende invloed uitoefenen op de vermeerdering van tabaksmozaiekvirus en virus X in tabak. In aansluiting aan deze proeven werden door mij de kernen van verschillende palmvruchten op dergelijke eigenschappen getest; zij bleken aanwezig te zijn bij *Acrocomia Totai* MARTIUS uit Paraguay en *Elaeis* spec. van verschillende herkomst (nl. Sumatra, Liberia, Frans Guyana en de Belgische Congo).

Onder toepassing van de methode van LIMASSET werden *Nicotiana glutinosa* planten bespoten met ontvette, waterige extracten van de kernen van de vruchten van bovengenoemde palmen en na 5 à 6 uur geïnoculeerd met sap van tabaksmozaiekzieke *Nicotiana tabacum* in een verdunning van 1/100, waarna het inoculum met water afgespoeld werd. Als contrôle werd een aantal planten met water bespoten en na 5 à 6 uur op dezelfde wijze behandeld als de overige planten. Na enkele dagen werd het aantal locale necrosen op de bladeren geteld; een sterke vermindering daarvan t.o.v. de contrôleplanten werd waargenomen op de met de extracten bespoten planten. Bespuiting met *Acrocomia*-extract na de inoculatie bracht in vergelijking met de contrôleplanten geen vermindering van het aantal locale necrosen teweeg. Ook indien het *Acrocomia*-extract 5 uur na de bespuiting met water afgespoeld werd en de bladeren vervolgens met filtreerpapier gedroogd werden en geïnoculeerd, bleek het aantal locale necrosen niet gereduceerd te zijn ten opzichte van dat op de contrôleplanten. In vitro – na menging van het sap van de zieke tabaksplanten in een verdunning van 1/50 met een gelijke hoeveelheid *Acrocomia*-extract, dat hiermee 3–5 uur in contact werd gelaten, – trad daarentegen wel inactivering van het virus op.

Het onderzoek wordt voortgezet.

SUMMARY

Following the method of LIMASSET extracts of the kernels of *Acrocomia Totai* MARTIUS and *Elaeis* spec. were tested on their inhibitory action on the multiplication of tobacco mosaic virus. Spraying the leaves of *Nicotiana glutinosa* plants 5–6 hours before the inoculation resulted in a considerable reduction of the number of local lesions compared with the control plants sprayed with water. Spraying after the inoculation was not effective, neither

¹⁾ Ontvangen voor publicatie 21 Sept. 1951.

²⁾ P. LIMASSET: Action du lait de Coco et d'un extrait de Coprah sur la multiplication du virus de la Mosaïque du Tabac et du virus X de la Pomme de terre chez le Tabac. Extrait des Comptes rendues des séances de l'Académie des Sciences t. 230, p. 1974, séance du 31 mai 1950.

was spraying followed by rinsing the leaves with tapwater after 5 hours. However, mixing the extract with diluted infective sap *in vitro* resulted in inhibition of virus activity. Further studies are in progress.

VIREN EN LOOISTOFFEN

With a summary: Viruses and tannins

DOOR

T. H. THUNG en J. P. H. VAN DER WANT

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen

Door BAWDEN en KLECZKOWSKI (1) is aannemelijk gemaakt, dat bij het uitpersen van viruszieke aardbeibladeren de looistoffen uit deze bladeren met de viren een binding aangaan ten gevolge waarvan de virusactiviteit teloor gaat. Deze onderzoekers mengden daartoe gezuiverd tabaksmozaïekvirus met sap van aardbeibladeren en namen waar, dat de concentratie van actief virus verminderde met toenemende hoeveelheid sap uit aardbeibladeren.

Ook belemmeren looistoffen de overbrenging met sap van dahliamozaïekvirus van dahlia op dahlia (2). Tengevolge van de binding van dit virus met de looistoffen is het evenmin mogelijk het virus te isoleren en er een antiserum tegen te bereiden. Immers, tijdens het centrifugeren van het sap wordt het virus-looistof-complex gesedimenteerd. Om nu de vorming van dit complex te verhinderen voegden LIMASSET *et al.* (2) vóór het uitpersen aan het dahliablade nicotinesulfaat tot ongeveer 10 % van het gewicht van het blad toe. Het is nl. bekend, dat nicotinesulfaat gemakkelijk looistoffen kan binden. Na uitpersen en centrifugeren bleek inderdaad in het heldere dahliasap een belangrijke hoeveelheid virus achter te zijn gebleven. Dit virus kon vervolgens met ammoniumsulfaat worden geconcentreerd en van verontreinigingen gezuiverd.

Het bezwaar van nicotinesulfaat is echter, dat het slechts met uiterste voorzichtigheid vanwege de grote giftigheid gehanteerd mag worden. Naar aanleiding hiervan is door ons onderzocht in hoeverre nicotinesulfaat door andere, niet of minder giftige looistofbindende stoffen kan worden vervangen. Voor deze proeven is, naast nicotinesulfaat, gebruik gemaakt van: aluminiumhydroxyde, kininesulfaat, loodacetaat, poeder van gemalen huid en taptmelkpoeder. Deze middelen werden getoetst op de viren van ratelziekte en tabaksmozaïek, terwijl als looistofbron blad van gezonde frambozenplanten werd gekozen. Tabaksbladeren, waarin beide viren gelijktijdig voorkwamen, werden in kleine stukjes geknipt (de nerven waren vooraf verwijderd) en gemengd met fijngeknipt frambozenblad in de verhouding van 10 g tabaksblad op 30 g frambozenblad. Hier werden de bovengenoemde stoffen aan toegevoegd in de volgende hoeveelheden: 40 % nicotinesulfaat 4 ml, aluminiumhydroxyde 4 g, kininesulfaat 4 g, loodacetaat 1 g, huidpoeder 4 g en taptmelkpoeder 6 g. Daarna werd het mengsel fijngegewreven in een mortier, door kaasdoek uitgeperst, het sap gecentrifugeerd en de heldere vloeistof gedurende een nacht in stromend leidingwater gedialyseerd. Als contrôles deden dienst: sap uit 10 g geïnfecteerd tabaksblad, sap uit een mengsel van 10 g geïnfecteerd tabaksblad en 30 g frambozenblad, en sap uit monsters van 10 g geïnfecteerd tabaksblad, welke vooraf met de genoemde middelen waren gemengd. Ook van deze contrôles werd het sap na het