

MORFOLOGIA DO VÍRUS DO MOSAICO DA CENOURA (1). E. W. KITAJIMA, I. J. B. CAMARGO e A. S. COSTA. Durante investigações sobre um vírus que induz o chamado «vermelhão» das cenouras (*Daucus carota* L.), um outro vírus, transmissível mecânicamente ou por afídeos e que induz um leve mosaico e malformação das fôlhas de cenoura, foi encontrado (2). O vírus foi denominado de vírus do mosaico da cenoura (VMC). Esta nota relata a sua morfologia e discute possíveis relações com um outro vírus de umbelífera, o vírus do mosaico amarelo do salsão (VMAS).

Partículas alongadas e flexíveis, de ca. 15 m μ em diâmetro, foram observadas sistematicamente em preparações «leaf-dip» (34) de fôlhas de plantas de cenouras, conetro (*Coriandrum sativum* L.), *Chenopodium quinoa* L. e *C. amaranticolor* Coste & Reyn. O comprimento normal (5) destas partículas foi ca. 740 m μ , enquanto o das partículas do vírus Y da batata, determinado sob condições comparativas, foi de ca. 730 m μ , concordando com os valores já mencionados em literatura (67).

Partículas similares têm sido observadas em preparações parcialmente purificadas infetivas, segundo J. B. Matiello e outros.

Em preparações «leaf-dip» de plantas sadias, não inoculadas, nunca foram observadas partículas similares, indicando que aquelas alongadas, de 740 m μ de comprimento normal (CN), devem representar o VMC. A morfologia destas partículas permite sua inclusão no grupo do vírus Y da batata, na classificação dos vírus alongados de Brandes (56).

No Estado de São Paulo ocorre um outro vírus de umbelífera, que induz mosaico amarelo em salsão, e por isso denominado vírus do mosaico amarelo do salsão (VMAS), cujas partículas têm 760 m μ

(1) Este trabalho recebeu auxílio financeiro da FAPESP (C. Agron. 67/544) e CNPq (TC 8174). Recebido para publicação em 20 de fevereiro de 1968.

(2) COSTA, A. S.; NAGAI, H.; KITAJIMA, E. W. & COSTA, C. L. Uma moléstia das cenouras. Supl. Agrícola de "O Estado de S. Paulo" 543: 15, 1967.

(3) BRANDES, J. Eine elektronenmikroskopische Schnellmethode zum Nachweis faden- und stäbchenförmiger Viren, insbesondere in Kartoffeldunkelkeimen. NachBl. dtsh. PflSchDienst, Braunschweig, 9:151-152, 1957.

(4) KITAJIMA, E. W. A rapid method to detect particles of some spherical viruses in fresh preparations. J. Electronmicroscopy, Tokyo, 14:119-121, 1965.

(5) BRANDES, J. & WETTER, C. Classification of elongated plant viruses on the basis of particle morphology. Virology 8:95-115, 1959.

(6) BRANDES, J. Identifizierung von gestreckten pflanzenpathogenen Viren auf morphologische Grundlage. Mitt. h'ol. Bundesanst., Berlin-Dahlem, 110:130, 1964.

(7) KITAJIMA, E. W.; CARVALHO, A. M. B. & COSTA, A. S. Microscopia electrónica de estirpes do vírus Y da batatinha que ocorrem em São Paulo. Bragantia 21:755-763, 1962.

de comprimento normal ⁽⁸⁾ e que se repete nas medições comparativas feitas com o VMC.

Apesar de certa semelhança morfológica e das hospedeiras que infetam, a pequena mas detectável diferença do CN e também diferenças maiores quanto à sintomologia, relação com as espécies do afídeo vector, círculo de hospedeiras etc., sugerem que êsses vírus, se não forem totalmente diferentes, devem estar distantemente relacionados.

O aspecto intracelular dêsses vírus também mostra certas diferenças ^(9 a 11). Estudos mais detalhados sôbre a patologia e serologia dêsses vírus são ainda necessários para elucidar definitivamente possíveis relações entre VMC e VMAS. SEÇÃO DE VIROLOGIA, INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

MORPHOLOGY OF THE CARROT MOSAIC VIRUS

SUMMARY

Particles of carrot mosaic virus (CMV), found in leaf-dip preparations have 740 m μ in normal length and 15 m μ in diameter, which places it among other viruses of the potato virus Y group, in Brandes' classification of elongated plant viruses.

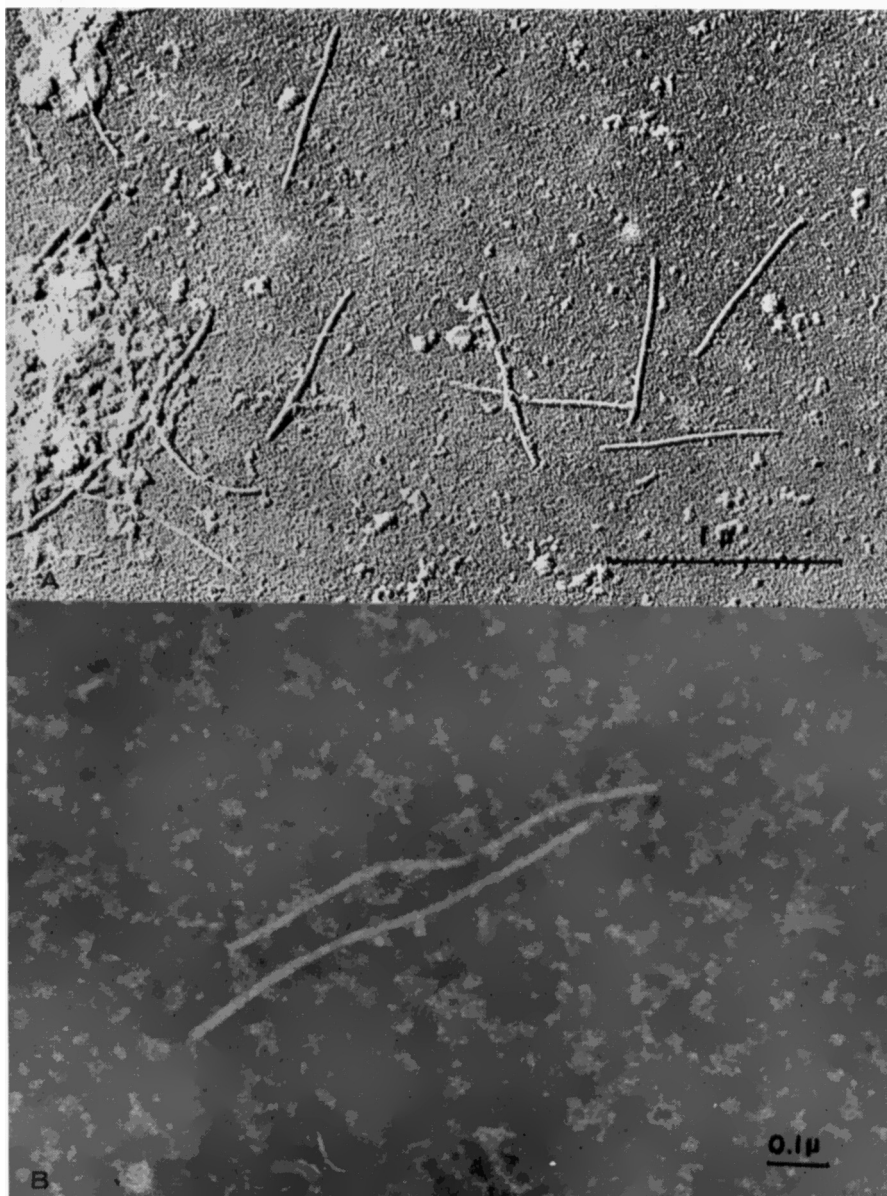
Although similar in morphology to another virus of Umbelliferae, the celery yellow mosaic virus (CYMV), the slight but consistent difference in normal length and noticeable differences in their biological behavior suggest that they are distinct on distantly related members of the same complex.

(8) KITAJIMA, E. W. & COSTA, A. S. Morfologia do vírus do mosaico amarelo do salsão. *Bragantia* 27:VII-VIII, 1968.

(9) KITAJIMA, E. W. & COSTA, A. S. Electron microscopy of intranuclear inclusions induced by celery yellow mosaic virus. (Em preparo)

(10) KITAJIMA, E. W.; DINIZ, NEUSA; MEDINA, DIXIER; LANDIN, CARMINDA CRUZ & COSTA, A. S. Citoquímica de inclusões intranucleares induzidas pelo vírus do mosaico amarelo do salsão. *Ciência e Cultura*: no prelo.

(11) CAMARGO, I. J. B.; KITAJIMA, E. W. & COSTA, A. S. Microscopia electrónica de tecidos de plantas infetadas pelo vírus do mosaico da cenoura. *Ciência e Cultura*: no prelo.



Fotomicrografias electrônicas de partículas do vírus do mosaico da cenoura em preparações leaf-dip metalizadas (A) ou contrastadas negativamente com ácido fosfotúngstico (B).