

# DETECCIÓN, FRECUENCIA Y PREVALENCIA DE ENFERMEDADES VIRALES EN DISTINTAS REGIONES PRODUCTORAS DEL PAÍS

de Breuil, S.1,2, Flores, C.R.3, Giolitti, F.1, Bejerman, N.1, Trucco, V.1 y Lenardon, S.1,4

1-Instituto de Patología Vegetal (IPAVE), CIAP-INTA. Camino 60 Cuadras Km 5,5 (X5020ICA) Córdoba. 2-Investigadora del CONICET. 3-Estación Experimental de Cultivos Tropicales INTA Yuto, Jujuy. 4-Depto Biología Agrícola. Fac. Agronomía y Veterinaria, UNRC  
debreuil.soledad@inta.gob.ar

## Introducción

El maní (*Arachis hypogaea* L.) es afectado por alrededor de 30 virosis en diferentes regiones del mundo. Cada patógeno tiene características epidemiológicas distintivas que condicionan las estrategias de manejo que deben adoptarse para cada enfermedad. En Córdoba, el maní es afectado naturalmente por Cucumber mosaic virus (CMV), Groundnut ringspot virus (GRSV) y Peanut mottle virus (PeMoV); mientras que en el norte del país (provincias de Salta y Jujuy) han sido detectados GRSV, Cowpea mild mottle virus (CPMMV) y recientemente PeMoV y Peanut stripe virus (PStV). El objetivo de nuestro trabajo fue determinar la frecuencia y prevalencia de cada una de estas virosis en la región productora de Córdoba y provincia de Salta.

## Materiales y Métodos

Durante la campaña agrícola 2013-2014 se relevaron 37 lotes de producción ubicados en localidades de la región manisera de Córdoba (Carnerillo, Cnel. Moldes, D. Vélez, Gral. Cabrera, Gral. Deheza, Hernando, Huinca Renancó, Jovita, La Carlota, La Laguna, Manfredi, Mattaldi, N. Bruzone, Pasco, Pilar, Oliva, Sta. Catalina, Sta. Eufemia, Ticino, Tosquita y V. Mackenna) y 9 lotes de maní cultivados en la provincia de Salta (Apolinario Saravia, Cnel. Mollinedo, Embarcación, Gral. Pizarro y Tartagal).

En cada lote se recolectaron muestras que consistían en brotes jóvenes provenientes de plantas que manifestaban síntomas típicos de infección viral: encrespamiento, deformación, disminución del tamaño de los folíolos, moteado, clorosis de nervaduras, anillos y diseños cloróticos en hojas, enanismo, etc. A su vez, en aquellos lotes donde no se identificaron plantas con síntomas se tomaron muestras de plantas asintomáticas, aparentemente sanas. Todas las muestras fueron analizadas mediante las técnicas serológicas de DAS-ELISA y Dot-blot utilizando antisueros específicos (DSMZ, Agdia Inc., Bioreba, ICRISAT-India) para los siguientes virus: CMV, CPMMV, GRSV, PeMoV, PStV, Peanut stunt virus (PSV) y Tomato spotted wilt virus (TSWV). La prevalencia de cada enfermedad se determinó como el número de lotes en los que se detectaron plantas enfermas, en función del total de lotes evaluados en cada región.

## Resultados y Discusión

Se analizaron un total de 106 muestras; 72 muestras fueron colectadas en el área manisera de Córdoba (31 provenientes de plantas con síntomas y 41 tomadas de plantas asintomáticas), mientras que en la provincia de Salta se recolectaron 34 muestras sintomáticas. La Tabla 1 muestra la frecuencia con que cada uno de los virus evaluados fue identificado. En la provincia de Córdoba el virus encontrado con mayor frecuencia fue PeMoV, el cual fue detectado tanto en muestras provenientes de plantas sintomáticas como en muestras tomadas de maníes sin síntomas de infección viral. Otro virus detectado en el área manisera de Córdoba fue el GRSV, el cual fue identificado sólo en muestras sintomáticas, 4 de las cuales presentaban infección mixta (GRSV + PeMoV). En la región de Córdoba no se detectaron muestras infectadas con CMV, PSV, TSWV, PStV y CPMMV. En los lotes cultivados en Salta se detectaron PeMoV, PStV, CPMMV y GRSV en alrededor del 32%, 20%, 15% y 6% de las muestras, respectivamente. Asimismo, se detectaron infecciones mixtas de GRSV + PStV (1 muestra) y CPMMV + PStV (1 muestra). No se detectó material infectado con CMV, PSV y TSWV.

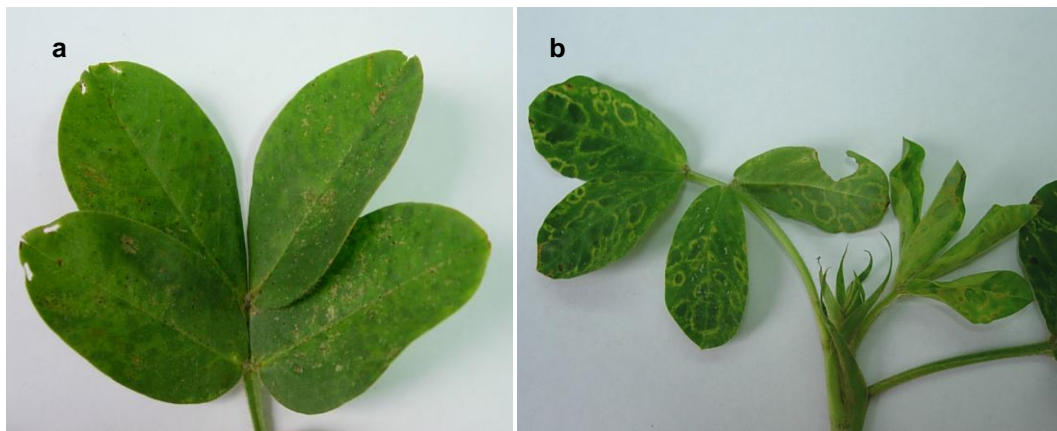
**Tabla 1.** Virus presentes en las muestras de maní, colectadas en lotes evaluados durante la campaña agrícola 2013-2014 en el área manisera de Córdoba y provincia de Salta.

Provincia	Nº de muestras tomadas	Nº de muestras infectadas con						
		Cucumovirus		Tospovirus		Potyvirus		Carlavirus
		CMV	PSV	GRSV	TSWV	PeMoV	PStV	CPMMV
Córdoba	31 c/s	---	---	9 (29%)	---	10 (32,2%)	---	---
	41 s/s	---	---	---	---	6 (14,6%)	---	---
Salta	34 c/s	---	---	2 (5,9%)	---	11 (32,3%)	7 (20,6%)	5 (14,7%)

Referencias: c/s – con síntomas; s/s – sin síntomas.

En ambas regiones, un grupo de muestras sintomáticas no reaccionó con ninguno de los antisueros probados, lo cual puede deberse a la presencia de un virus no identificado, fitotoxicidad por agroquímicos, deficiencias nutricionales, etc.

Respecto a los síntomas causados por cada virus, cabe mencionar que PeMoV se caracteriza por producir en las hojas un moteado suave el cual puede desaparecer cuando la planta madura (Fig.1a). Sin embargo, en maníes cultivados en Salta, este virus también fue detectado en plantas que presentaban síntomas sistémicos de diseños lineales y anillos cloróticos en las hojas (Fig.1b). Esta variación de síntomas podría deberse a la presencia de diferentes razas del virus infectando naturalmente el maní en Salta. En la literatura se han descrito 5 razas del PeMoV en función de los síntomas que ocasiona, algunas de las cuales producen una severa disminución del crecimiento de la planta.



**Figura 1.** Maníes infectados con PeMoV manifestando síntomas sistémicos de (a) moteado suave y (b) anillos y diseños lineales cloróticos en las hojas.

En la región manisera de Córdoba el virus más prevalente fue PeMoV con valores del 32,4%. Este mismo patógeno, junto con PStV, fueron los que tuvieron los mayores porcentajes de prevalencia en la región de Salta, seguidos por CPMMV y GRSV en orden decreciente (Fig. 2).

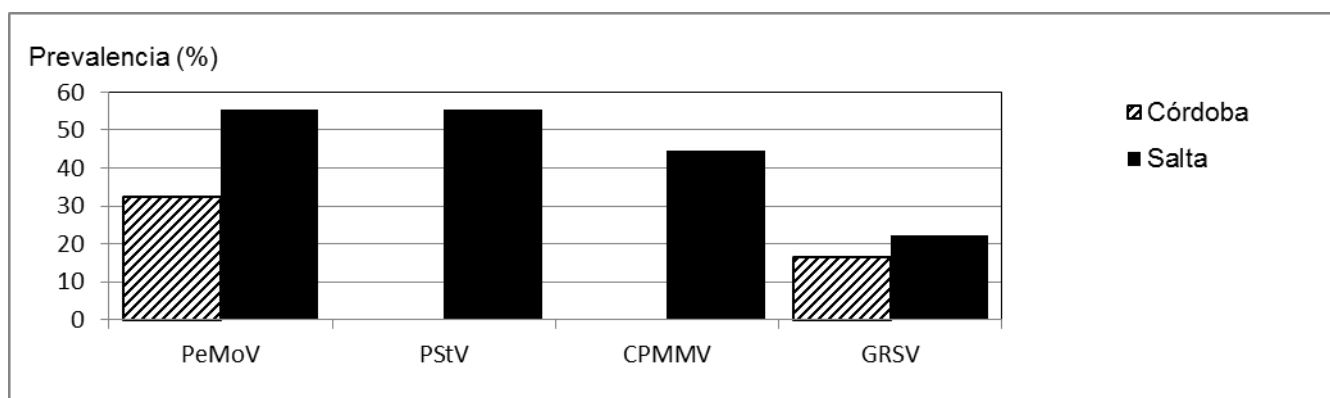


Figura 2. Valores de prevalencia de las enfermedades virales detectadas en diferentes regiones productoras de maní en el país.

### Conclusiones

PeMoV y GRSV son patógenos que infectan naturalmente el maní cultivado en Córdoba, debido principalmente a la transmisión por semilla del PeMoV y a la presencia en el cultivo de trips vectores del GRSV. En la región norte del país, el maní es afectado por una mayor cantidad de patógenos virales, entre los cuales se encuentra el GRSV, probablemente también asociado a la presencia de trips vectores en la región y el CPMMV el cual es transmitido en la naturaleza por moscas blancas. Los virus más prevalentes en el norte del país son PeMoV y PStV; debido a que ambos se transmiten por semilla, su presencia podría estar asociada al uso de semillas infectadas de sanidad desconocida. Para evitar la entrada de nuevas razas del PeMoV y del PStV en el área núcleo manisera de Córdoba es importante conocer la procedencia y sanidad de las semillas de maní utilizadas como simiente y eventualmente cumplir de manera estricta con las medidas cuarentenarias correspondientes.

Fuente de Financiamiento: PNIND-PE 1108072, INTA. Fundación Maní Argentino.