

# DETECCIÓN DE *Groundnut ringspot virus* EN CULTIVO DE MANÍ

Soledad de Breuill<sup>1</sup>, Paola López Lambertini<sup>2</sup>, Daniel Ducasse<sup>2</sup> y Sergio Lenardon<sup>2</sup>

1 - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

2 - Instituto de Fitopatología y Fisiología Vegetal – INTA. Camino 60 Cuadras km 5 1/2, X5020ICA, Córdoba, Argentina.  
slenard@infovia.com.ar

## INTRODUCCIÓN

El maní (*Arachis hypogaea* L.) es uno de los cultivos oleaginosos más importantes de Argentina, que ocupa el tercer lugar dentro de los países exportadores a nivel mundial.

Durante las campañas agrícolas 2003/2004 y 2004/2005, en campos de producción de las provincias de Córdoba y Jujuy, se recolectaron muestras provenientes de plantas de maní con síntomas de infección viral, que incluían achaparramiento severo (Fig. 1) y clorosis severa (Fig. 2), anillos cloróticos concéntricos y diseños lineales en hojas (Fig. 3).

El objetivo del presente trabajo fue identificar el agente etiológico de esta enfermedad.



Fig. 1: Rama de maní mostrando achaparramiento severo.



Fig. 2: Planta de maní con clorosis severa en hojas.



Fig. 3: Folíolos de maní presentando anillos cloróticos concéntricos y diseños lineales.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Las muestras de plantas infectadas se procesaron por leaf-dip y se observaron al microscopio electrónico de transmisión (MET).

Se realizaron pruebas serológicas de DAS-ELISA con antisueros (As) de *Groundnut ringspot virus* (GRSV) y de *Tomato spotted wilt virus* (TSWV) (Agdia, Inc.).

Se desarrolló la técnica de AC-RT-PCR (López Lambertini *et al.*, 1998). Se utilizó un par de cebadores específicos (GRSV5' y GRSV3') que hibridan en una región interna de la secuencia que codifica para la proteína de la nucleocápside del GRSV. El producto de amplificación es una banda de 359 pb que demuestra la identidad del virus amplificado. También se utilizó un par de cebadores (NGRSVR y NGRSVF) que hibridan en el extremo 3' y en el codón de iniciación del gen N, originando una banda de aproximadamente 800 pb (Boari *et al.*, 2002).

## RESULTADOS

El análisis al MET de hojas sintomáticas de maní reveló la presencia de partículas isométricas de aproximadamente 80-100nm de diámetro, características del género *Tospovirus* (Figura 4).

Las pruebas serológicas fueron positivas con As-GRSV, siendo negativas con As-TSWV.

Mediante AC-RT-PCR se amplificaron fragmentos de aproximadamente 359 pb y 800 pb, según el juego de cebadores utilizados, correspondiente al segmento esperado para GRSV (Figs. 5 y 6).

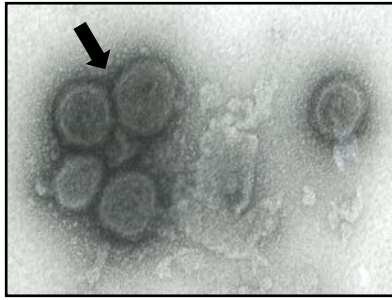


Fig. 4: Partículas virales esféricas de 80-100 nm de diámetro.

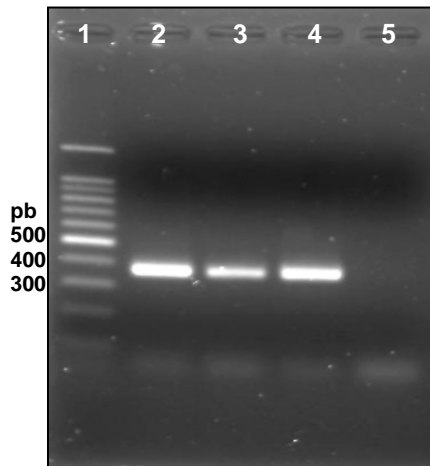


Fig. 5: AC-RT-PCR con cebadores GRSV5' y GRSV3'.  
1: marcador (100 bp Ladder, Promega). 2: control positivo, 3 y 4: muestras de maní con síntomas virales. 5: control negativo.

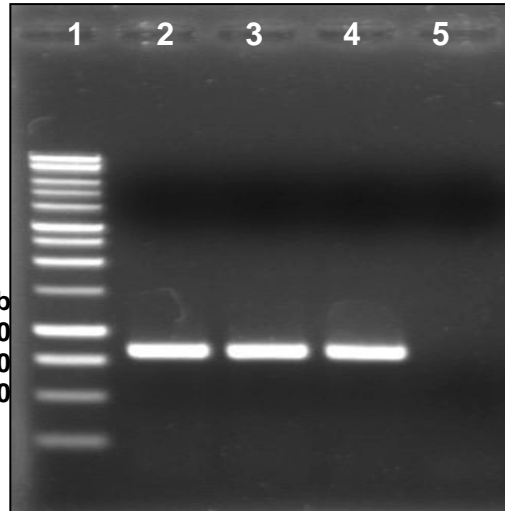


Fig. 6: AC-RT-PCR con cebadores NGRSVR y NGRSVF.  
1: marcador (1Kb DNA Ladder, Promega). 2, 3 y 4: muestras de maní con síntomas virales. 5: control negativo.

## CONCLUSIONES

Los estudios serológicos y moleculares indican la presencia de GRSV infectando naturalmente el cultivo de maní en las provincias de Córdoba y Jujuy. En Córdoba, el virus fue detectado en las localidades La Carlota, Dalmacio Vélez y Manfredi durante la campaña 2003/04 y en las localidades Gral. Deheza, Gral. Cabrera, La Carlota, Santa Eufemia y Gral. Fotheringham durante la campaña 2004/05.

Este virus no se transmite a través de las semillas de maní y posee un estrecho rango de hospedantes, por lo que su presencia parece estar ligada a la difusión de sus trips vectores. *Frankliniella schultzei* es el vector que posee mayor eficiencia para transmitir el virus de una planta a otra, de manera persistente, aunque su presencia en maní no ha sido confirmada.

Este es el primer registro de esta virosis en maní en Argentina.

## REFERENCIAS

- Boari AJ, Maciel-Zambolim E, Lau DD, Lima GSA, Kitajima EW, Brommonschenkel SSH and Murilo Zerbini F (2002). Detection and partial characterization of an isolate of Groundnut ringspot virus in *Solanum sessiliflorum*. *Fitopatol. Bras.* 27: 249-253.
- López Lambertini P, Nome SF, Ducasse DA (1998). Detection of three Tospovirus RNA by multiplex genome amplification. III Encuentro Latinoamericano de Biotecnología Vegetal. 1 al 5 de junio, La Habana, Cuba.

Financiamiento: Secretaría de Ciencia y Técnica, UNRC; Fundación Maní Argentino.