

BV25. Identificación de viroides en la región citrícola de Río Uruguay

Joris, G. (1)*; Conti, G. (2); Gomez, C.A. (1); Marmisolle, F.E. (3); Reyes, C.A. (3)

(1) Estación Experimental Agropecuaria Concordia, INTA, Argentina. (2) Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular (IABIMO), UEDD INTA CONICET, Argentina. (3) Instituto de Biotecnología y Biología Molecular, CCT-La Plata, CONICET—UNLP, Argentina. *joris.giovanna@inta.gob.ar

Los viroides son pequeños patógenos de plantas superiores compuestos por una única molécula de ARNsh circular desnuda cuya longitud oscila entre 246-401 nucleótidos. Su molécula de ARN no codifica ninguna proteína por lo que depende enteramente del hospedero para replicarse. Los viroides pueden clasificarse en dos familias, dependiendo de la conservación de la secuencia: *Pospiviroidae* y *Avsunviroidae*. Según informó el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV), los viroides que infectan cítricos pertenecen a la familia *Pospiviroidae*. Estos son *Citrus bent leaf viroid* (CBLVd), *Citrus dwarfing viroid* (CDVd), *Citrus viroid V* (CVd-V), *Citrus viroid VI* (CVd-VI), *Citrus bark cracking viroid* (CBCVd), *Hop stunt viroid* (HSVd) y *Citrus Exocortis viroid* (CEVd). En Argentina, hasta la fecha se ha reportado la presencia de varios de estos viroides, tanto en el NEA como en el NOA. Con el fin de actualizar los datos de la presencia de viroides en la región citrícola del Río Uruguay, desde INTA Concordia se está realizando un estudio sistemático de los mismos. Se recolectaron muestras provenientes del macizo citrícola comprendido por los departamentos de Concordia y Federación en Entre Ríos, y el departamento de Monte Caseros en el sur de Corrientes. Las muestras se tomaron de plantas de naranjo (*Citrus sinensis*) con marcada sintomatología asociada a viroides que consiste principalmente en enanismo y descortezado en el pie. De cada planta se tomaron 12 varetas, 3 por cada cuadrante, y con las mismas se inocularon plantines de Cidra Etrog Arizona 861-S-1 (*Citrus medica*) mediante injertos de secciones de corteza. Se utilizan estos plantines porque son muy susceptibles a los viroides lo que permite expresar bien los síntomas y acumularlos en niveles detectables según las metodologías empleadas. Se extrajo una sección de corteza por cada vareta y, mediante injertos, se inocularon 4 plantines de *C. Etrog*, cada uno con 3 secciones. Estas plantas se mantuvieron en invernáculo a 28-32°C durante 5 meses para luego ser analizadas mediante diagnóstico biológico, electroforesis secuencial (sPAGE) y RT-qPCR de manera de identificar los viroides presentes. Los síntomas en estos son variados y de distintas intensidades según la especie del viroide, la variante y si están solos o en mezclas. Principalmente se observa epinastia de hojas, amarronamiento de pecíolos y nervaduras, amarronamiento de la punta de hojas, presencia de goma debajo de la corteza y exudado de goma. Para el diagnóstico mediante sPAGE, se partió de material de las plantas de *C. Etrog* inoculadas y mantenidas por 5 meses. Analizando estos

resultados, se identificaron hasta la fecha las especies CEVd, HSVd y CDVd en esta zona citrícola del país. Se confirmará la identidad de los viroides encontrados mediante RT-qPCR y secuenciación, que permitirá además identificar cambios en el genoma respecto a las variantes ya publicadas provenientes de otras zonas geográficas.