

Dos Virus Importantes en la Calabaza: Mosaico Amarillo del Calabacín (ZYMV) y Mancha Anular de la Papaya (PRSV)

El virus de mosaico amarillo del calabacín (*Zucchini yellow mosaic virus*, ZYMV) y el virus de la mancha anular de la papaya (*Papaya ringspot virus*, PRSV) son los virus que más afectan las siembras de cucurbitáceas en Puerto Rico. Ambos pertenecen a un grupo de virus conocidos como los “potyvirus” los cuales tienen una distribución mundial. Algunos síntomas incluyen hojas moteadas, con mosaico o ampollas, o deformación. Las plantas infectadas podrían no producir frutos, o tendrán rendimientos significativamente reducidos. El impacto de los potyvirus es mayor si se infectan plántulas durante las primeras cuatro semanas después de la siembra.

Las dos virosis son transmitidas de una planta a otra por los áfidos, pequeños insectos voladores que se alimentan de la savia de la planta. Solo se necesitan unos pocos segundos para que un áfido adquiera el virus de una planta infectada y transmita el virus a una planta sana. Poblaciones bajas del insecto son suficientes para causar grandes infecciones de los potyvirus en las cucurbitáceas. Por esta razón, el uso de químicos para el control de potyvirus no es efectivo. El desarrollo de variedades con resistencia genética ofrece el mejor medio para combatir estos virus.

En la calabaza, hay dos fuentes de resistencia al ZYMV y PRSV disponibles a los fitomejoradores: ‘Nigerian Local’ y ‘Menina’. Estos materiales genéticos tienen resistencia a ambos virus, pero no tienen buenas características agronómicas. En nuestro programa, hemos hecho cruces artificiales entre estos parentales resistentes y las variedades susceptibles como ‘Soler’ y ‘Taína Dorada’ (variedades locales con buenas características hortícolas pero susceptibles a los potyvirus). Nuestro objetivo es obtener nuevas variedades que lleven tanto los genes que confieren la resistencia a potyvirus como los genes que producen plantas con alto rendimiento y buena calidad de fruto. Es un proceso que puede tardar muchos años porque envuelven muchas generaciones de evaluación y selección. Una posible manera de reducir el número de generaciones requeridas para liberar una nueva variedad es el uso de “marcadores moleculares”. Si la presencia de un marcador molecular es fuertemente asociada con la presencia de un gen para resistencia, es posible usar una técnica de laboratorio para hacer la selección de materiales resistentes más rápida y económica. El proyecto CucCAP, financiado por el USDA, consiste en un grupo de 22 investigadores trabajando en 11 diferentes instituciones alrededor de los EEUU y en Puerto Rico que están colaborando en el desarrollo de marcadores moleculares para los potyvirus y otras enfermedades que afectan las cucurbitáceas.

Como parte de este proyecto, en la EEA de Lajas estamos realizando un estudio con el propósito de determinar si las evaluaciones para resistencia hechas en el invernadero correlacionan con las evaluaciones hechas en el campo. Evaluaciones hechas en el invernadero requieren mucho menos espacio y son más económicas. Además, estamos intentando documentar el impacto que estos virus tienen sobre la producción de la calabaza en Puerto Rico. En el campo de demostración se puede comparar plantas no infectadas (controles) con plantas inoculadas con cada uno de los dos virus.

(L. Wessel-Beaver y A. Linares-Ramírez; *ExpoHort*, 4-abril-2017)

