

El tomate: un pilar alimentario bajo amenaza viral

Por investigadores del CIAD

El tomate (*Solanum lycopersicum*) es uno de los alimentos más importantes en la dieta y la cultura mexicana. Presente en salsas, guisos y platillos tradicionales, este cultivo no sólo es un símbolo de identidad gastronómica, sino también un pilar de la seguridad alimentaria y de la economía agrícola nacional. Aunque el tomate tuvo su origen silvestre en América del Sur, fueron los pueblos mesoamericanos quienes lo domesticaron e incorporaron de forma permanente a su alimentación. Desde entonces, el cultivo ha evolucionado hasta dar lugar a una amplia diversidad de variedades comerciales desarrolladas para responder a las demandas del mercado en términos de productividad, resistencia a enfermedades y calidad sensorial. De acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), la producción mundial de tomate supera los 180 millones de toneladas anuales, mientras que en México se producen alrededor de 4 millones de toneladas, lo que convierte al país en

uno de los principales productores y exportadores a nivel internacional. Sin embargo, la producción de tomate enfrenta amenazas fitosanitarias crecientes, particularmente por la aparición de enfermedades virales. Entre las más preocupantes se encuentra el virus rugoso del tomate (Tomato brown rugose fruit virus, ToBRFV), un patógeno altamente contagioso que se ha extendido rápidamente en diversos países productores debido a su facilidad de transmisión y a la ausencia de tratamientos curativos efectivos.

Este virus puede propagarse a través de semillas, frutos, herramientas agrícolas y superficies contaminadas, lo que dificulta su control y representa un riesgo tanto para la producción como para la comercialización del tomate. A pesar de su expansión global, existe información limitada sobre la posible presencia del ToBRFV en tomates que se venden directamente al mercado consumidor.

Ante este panorama, investigadores(as) del Centro de Investigación en Alimentación y

Desarrollo (CIAD) desarrollan un estudio para detectar la presencia posible de virus en tomates de venta al menudeo en México. Como parte del proyecto, se han recolectado muestras de tomates comerciales provenientes de puestos informales y mercados locales de la república mexicana, particularmente de los estados de Sonora, Baja California, Sinaloa, Durango, Zacatecas, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Guerrero, Chiapas, Campeche, Tabasco y Quintana Roo. Las muestras son analizadas mediante pruebas rápidas de detección (inmunotiras), una herramienta confiable utilizada a nivel internacional para identificar virus en plantas. Aunque el estudio aún se encuentra en fase de recolección y análisis, los resultados permitirán generar información científica clave para fortalecer las acciones de vigilancia y prevención sanitaria.

¿Cómo prevenir la presencia de virus en plantaciones de tomate?

Especialistas coinciden en que la mejor estrategia contra los virus del tomate es la prevención, mediante prácticas de bioseguridad y manejo sanitario adecuadas: Uso de semillas certificadas y libres de virus, provenientes de una proveeduría confiable y con respaldo fitosanitario. Higiene estricta en campo e invernaderos, incluyendo la desinfección frecuente de herramientas, mesas de trabajo y superficies de contacto.

Lavado de manos, uso de guantes y cambio de ropa al ingresar a las áreas de cultivo.

Eliminación inmediata y segura de plantas sospechosas o infectadas, evitando su contacto con otras áreas productivas.

Control de insectos vectores, como mosca blanca y pulgones, responsables de transmitir virus que afectan al tomate

Fortalecimiento de la bioseguridad en viveros y semilleros, principales puntos de entrada de patógenos. Estas medidas no sólo reducen el riesgo de ToBRFV, sino que también protegen a los cultivos frente a otras enfermedades virales, fortaleciendo la sanidad vegetal y la competitividad del tomate mexicano en los mercados nacionales e internacionales.

Esta investigación que se realiza en el CIAD se alinea con los objetivos de fortalecer la producción agroalimentaria, proteger la salud de los cultivos y contribuir a la seguridad alimentaria del país. Generar conocimiento científico sobre la presencia y dispersión de virus en alimentos frescos permite anticipar riesgos, diseñar políticas públicas y apoyar al sector productivo en la adopción de mejores prácticas. El tomate seguirá siendo un símbolo de la cocina mexicana; protegerlo requiere ciencia, prevención y colaboración entre academia, sector productivo y gobierno.

*** Autores: Mario Sánchez Sánchez, investigador posdoctoral de la Secihti comisionado al CIAD; y Miguel Ángel Martínez Téllez, investigador de la Coordinación de Tecnología de Alimentos de Origen Vegetal del CIAD.**

