



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



BACTERIAS PRODUCTORAS DE REGULADORES DEL CRECIMIENTO VEGETAL COMO ALTERNATIVA BIOTECNOLÓGICA EN LA PRODUCCIÓN DE PLÁNTULAS DE JITOMATE (*Solanum lycopersicum* L.)

Lidia Velasco Velasco¹, Langen Corlay Chee², Juan Antonio Cruz Rodríguez², Julián Delgadillo Martínez¹ y Alejandro Hernández Tapia²

1 Colegio de Postgraduados, 2 Universidad Autónoma Chapingo. velasco.lidia@colpos.mx

Las bacterias promotoras del crecimiento vegetal nativas representan una alternativa sumamente viable desde una perspectiva económica y ecológica en la producción agrícola. Estos microorganismos presentan versatilidad de adaptación y capacidad en la producción de reguladores de crecimiento vegetal que permiten el mejoramiento de la producción de cultivos de interés económico como el jitomate. Una problemática de los productores de jitomate en la comunidad de San Juan Elotepec, Sola de Vega, Oaxaca; es la adquisición de plántulas para trasplante, representando aumento de los costos de producción; para ello, optan por producir sus propias plántulas. Sin embargo, al no darles el adecuado manejo y nutrición posterior a la etapa de germinación, esto repercute en el trasplante, por su deficiente volumen radical y sanidad y, por ende, en pérdida de plántulas ya en la parcela. En octubre de 2021, en el laboratorio de Microbiología de Suelos "M.C. Alfredo Echeagaray Alemán", de la Universidad Autónoma Chapingo, se aislaron cepas bacterianas nativas (*Pseudomonas* spp), con capacidad de producción de ácido indol acético (AIA), de rizosfera de aguacate procedente del Municipio de Sola de Vega, Oaxaca. Se seleccionaron las dos cepas con la mayor capacidad de producción de AIA mediante reacción colorimétrica con reactivo de Salkowsky. Con ellas se inocularon semillas de jitomate *in vitro* en tubos de ensayo con Medio Murashige, con la finalidad de evaluar su efecto en la producción de plántulas de jitomate. Se evaluaron los tratamientos C1, C6, C1C6 Y C0 (control) en un DCA con 10 repeticiones cada uno. Dos semanas posteriores a su germinación se evaluaron variables de desarrollo de raíz (volumen, longitud, área superficial y número de ramificaciones) mediante el Sistema de análisis de imágenes de raíces Winrhizo®. Por comparación de medias (Tukey, $P \geq 0.05$) se determinó que existen diferencias estadísticamente significativas en los tratamientos respecto al control. Con C1C6, tratamiento que combina las dos cepas, se obtuvieron mejores respuestas en volumen radical, longitud de raíces, número de ramificaciones; mientras que la mayor área superficial se presenta únicamente con la cepa C1. Las distribuciones de longitud de las raíces se encuentran en mayor porcentaje (>50%) en la longitud de 0-0.5 cm, mostrando los efectos de las bacterias inoculadas y destacando C1C6. Con ello se determina que la aplicación de bacterias promotoras del crecimiento, con capacidad de producción de AIA tiene un impacto benéfico en el mejoramiento del sistema radical y permite asegurar una mejor respuesta en el trasplante del jitomate. La mejor respuesta se obtiene cuando las cepas son aplicadas en consorcios o en combinación.