

## **Avances y aproximaciones tecnológicas mediante la aplicación de esporas de *Bacillus pumilus*, en semillas de girasol. Sus efectos.**

Vazquez M, Vigliocco A, Aleman S.

Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, 5800-Río Cuarto, Córdoba, Argentina. salemano@exa.unrc.edu.ar

Nuestro grupo aisló e identificó de la rizosfera de girasol la cepa SF4 de *Bacillus pumilus*, la cual fue caracterizada como una Rizobacteria Promotora del Crecimiento. Tales bacterias son no patógenas y con fuerte capacidad de colonizar la superficie de las raíces e incrementar la implantación y rendimiento de los cultivos.

En estudios de pre-inoculación de esta cepa sobre la superficie de la semilla de girasol, aun con protectores osmóticos, mostró que en estado vegetativo no fue capaz de soportar largos periodos de tiempo con bajos potenciales de agua a la que fue sometida. Esta bacteria tiene capacidad de producir endósporas que dan lugar a células activas una vez que las semillas son sembradas en el campo, lo cual brinda la oportunidad biotecnológica de ser usadas en la pre-inoculación de las semillas de este cultivo.

Nuestro objetivo fue cuantificar la permanencia en la superficie de la semilla de girasol de esporas de la cepa SF4 de *Bacillus pumilus* y determinar la viabilidad de esta bacteria durante un periodo de 180 días de pre-inoculadas. Además, evaluar a los 2, 3 y 10 días post-siembra el efecto de la pre-inoculación (0 y 180 días) en la germinación de las semillas como su contenido de giberelinas a las 72 hs post-siembra.

El poder germinativo de semillas pre-inoculadas con esporas de SF4 por 0 y 180 días, no mostraron diferencias en referencia a aquellas semillas de girasol controles a las 72 horas de imbibición, aunque se observó un incremento en el nivel endógeno en eje embrionario de las giberelinas (GA) 1 y 4 a los 180 días. Por otra parte, si bien el poder germinativo en semillas pre-inoculadas con SF4 por 0 y 180 días no mostraron diferencias significativas respecto a sus controles, si se observaron incrementos en la longitud y peso radical en las plántulas evaluadas.