



Inoculantes bacterianos de segunda generación

Carolina Conde Cuautle

Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

carolinacc311@gmail.com

DOI: 10.13140/RG.2.2.32498.63687

Sesión 157

Resumen

El incremento en la población ha generado una mayor demanda de alimentos, así mismo, el daño ambiental ha causado problemas en el rendimiento agrícola, por factores bióticos y abióticos, aunque se han planteado distintas soluciones, muchas de éstas son a corto plazo o involucran el uso de productos tóxicos para el medio ambiente y la salud humana (Goswami *et al.*, 2016).

En los últimos años han cobrado relevancia los inoculantes bacterianos de segunda generación, que contienen bacterias benéficas que son compatibles entre sí, que permiten una interacción con la planta y logran incrementar el crecimiento de la planta, así como otras características que pueden contener estas bacterias en consorcio, se han destacado algunos géneros que han sido reconocidos por ser benéficas para las plantas, como lo es *Azospirillum*, *Rhizobium*, *Gluconacetobacter*, *Bacillus*, *Pseudomonas* y *Enterobacter* (Morales-García *et al.*, 2020).

La formulación de estos inoculantes multiespecies requiere de ocho pasos adicionales a los monoinoculantes, un ejemplo de un inoculante de segunda generación muy prometedor es INOCREP, cuya formulación está conformada por seis especies bacterianas y se han ido estudiando las distintas características promotoras del crecimiento, así como otras que aportan estas bacterias, como lo es la fitoestimulación, su capacidad de biorremediación, biocontrol de fitopatógenos, entre otras (Molina-Romero *et al.*, 2015; Morales-García *et al.*, 2020).

La formulación comercial INOCREP fue propuesta inicialmente para su uso en maíz, sin embargo, con el apoyo del Comité Estatal de Sanidad del Estado de Puebla (CESAVEP), en

conjunto con la Dirección de Innovación y Transferencia del Conocimiento de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (DITCo-BUAP) y con el apoyo de un proyecto de FINNOVA se ha explorado su uso en distintos cultivos de interés agrícola localizados en distintas regiones de la república mexicana (Morales- García et al., 2020).

De igual manera, su uso puede ser en macetas de jardín, fomentando la agricultura urbana, se cuentan con distintas formas de inoculación como lo es directamente en la semilla, en la plántula o en plantas ya desarrolladas. Estas formulaciones presentan excelentes beneficios, sin embargo, aún se cuenta con poca difusión, siendo una alternativa para ayudar a disminuir el daño al ambiente (Morales-García et al., 2020).

<https://sites.google.com/view/apcmac/conferencias-y-m%C3%B3dulos-2021?authuser=0#h.634p4rwp83yz>

Referencias

1. Goswami, D., Thakker, J. N., & Dhandhukia, P. C. (2016). Portraying mechanics of plant growth promoting rhizobacteria (PGPR): A review. *Cogent Food & Agriculture*, 2(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/23311932.2015.1127500>
2. Molina-Romero, D., Bustillos-Cristales, M. del R., Rodríguez-Andrade, O., Morales-García, Y. E., Santiago-Saenz, Y., Castañeda-Lucio, M., & Muñoz-Rojas, J. (2015). Mecanismos de fitoestimulación por rizobacterias, aislamientos en América y potencial biotecnológico. *Biológicas*, 17(2), 24-34.
3. Morales-García, Y. E., Juárez-Hernández, D., Hernández-Tenorio, A.-L., Muñoz-Morales, J. M., Baez, A., & Muñoz-Rojas, J. (2020). Inoculante de segunda generación para incrementar el crecimiento y salud de plantas de jardín. *Alianzas y Tendencias BUAP*, 5(20), 136-154. <https://www.aytbuap.mx/aytbuap-520/inoculante-de-segunda-generaci%C3%B3n-para-incrementar-el-crecimiento-y-salud>