

BV24. Nuevos productos de protección vegetal basados en nanoarcillas funcionalizadas

Salcedo, M.F. (1); Colman, S.L. (1), Iglesias, M.J. (1); Merino, D. (2); Alvarez, V.A. (2), Casalongué, C.A. (1)*, Mansilla, A.Y. (1).

(1) Instituto de Investigaciones Biológicas, UE CONICET-UNMDP, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. (2) Instituto de Investigaciones en Ciencia y Tecnología de Materiales, UE CONICET-UNMDP, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. *casalong@mdp.edu.ar

En general, las prácticas agrícolas que se desarrollan en nuestro país implican un uso intensivo de agroquímicos que conllevan a diversos daños ambientales. En este sentido, la obtención y aplicación de nuevos productos provenientes de recursos naturales constituyen herramientas alternativas a dicha problemática.

Las arcillas son nanomateriales provenientes de recursos naturales abundantes en nuestro país. Debido a su estructura en láminas son capaces de albergar una gran variedad de moléculas en sus espacios interlaminares. El objetivo general de nuestro proyecto es utilizar nanoarcillas del tipo bentonita (Bent) como recurso natural y de origen nacional para vehiculizar principios activos que impactan en el mejoramiento del crecimiento y rendimiento de las plantas incluyendo la protección de las plantas frente a estrés ambiental. Se desarrollaron y caracterizaron Bent Funcionalizadas con ácido salicílico (AS), quitosano (Q) y prolina (Pro), las cuales demostraron protección frente a estrés biótico mediado por *Pseudomonas syringae* Pv. tomato DC3000 y salinidad. Se evaluaron distintas formulaciones basadas en cada uno de los principios individuales y ciertas combinaciones posibles, para estudiar los efectos aditivos y/o sinérgicos que podrían establecerse entre dichas matrices. El tratamiento de semillas de tomate combinando Bent-Q, Bent-AS y Bent-Pro, favoreció tanto la germinación representando un aumento del 40% respecto al control como al crecimiento inicial de las plántulas en condiciones de estrés salino. También se exploró el efecto de la aplicación foliar de Bent-Q a plantas de lechuga, para determinar su acción bioestimulante. Las plantas tratadas con Bent-Q evidenciaron un incremento en el peso seco del 35% y en el contenido de clorofila del 10%, con respecto a las plantas control. En conclusión, los resultados fueron promisorios para proponer a las Bent funcionalizadas con Q como bioestimulante e insumos innovadores de alta versatilidad e inocuidad ambiental.