

Uso de metabolitos microbianos como aditivos en inoculantes

Megías, M^{1*}; Megías, M E²; Bueno Reis, F²; Hungria, M³; Ollero, F J¹

¹Universidad de Sevilla, Sevilla, España. ²Embrapa Cerrados, Brasília, Brasil. ³Embrapa Soja, Londrina, Brasil (megiasg@us.es).

Un inoculante biológico es un producto a base de microorganismos que aplicados a las plantas permiten mejorar el crecimiento vegetal e incrementar el rendimiento de cosechas reduciendo el uso de los insumos químicos. Los inoculantes tienen como función mejorar la nutrición, estimular el crecimiento y proteger las plantas frente al estrés. Los inoculantes biológicos utilizan bacterias u hongos, de forma individual o mezclados y formulados para conseguir una larga estabilidad en los inoculantes y una alta adherencia durante su aplicación. Los inoculantes biológicos pueden complementarse con metabolitos procedente de microorganismos (PGPRs) que permiten mejorar los beneficios del inoculante sobre la planta, incrementando el rendimiento de cosecha: este producto tecnológico innovador es un inoculante molecular y se aplica en semillas, en surco, por pulverización o vía foliar. Los metabolitos pueden ser moléculas de señalización; moléculas de comunicación, moléculas que mejoren la salud de las plantas y moléculas estructurales. Investigadores de EMBRAPA Soja, EMBRAPA Cerrados y de la Universidad de Sevilla están desarrollando inoculantes moleculares para diferentes cultivos de plantas. Los metabolitos usados en los inoculantes se obtienen por fermentación microbiana y contienen diferentes compuestos activos. Estos metabolitos formulados y aplicados por vía foliar forman parte de los fertilizantes biológicos foliares que presentan efectos de bioestimulación y de modificación del metabolismo secundario de la planta que conllevan a incrementar su desarrollo y proporcionar un mayor rendimiento en las cosechas al incrementar la resistencia a estreses, mejorar la fisiología de las plantas y su sistema radical, inducir la producción de fitohormonas y activar mecanismos de defensa de las plantas, proporcionando un estado de salud óptimo de la planta que repercute en la productividad, en la calidad y en la seguridad de los alimentos.

Palabras clave: inoculantes, metabolitos, microorganismos.