

LA IMPORTANCIA DE CONSIDERAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE INOCULANTES Y AGROQUÍMICOS

Actualmente la agricultura atraviesa una etapa que podríamos denominar como “Nueva Revolución Verde”, con fuerte énfasis en el desarrollo de tecnologías y productos respetuosos del medio ambiente. Eso explica el continuo crecimiento que está mostrando el mercado de inoculantes y otros bioinsumos.

Sin embargo, aunque el movimiento hacia la sustentabilidad agrícola cobra cada vez más fuerza en el mundo, el uso de agroquímicos es y seguirá siendo la realidad de la mayoría de los productores, por lo menos en el corto y mediano plazo. La demanda de alimentos y el continuo crecimiento poblacional obligan a la producción a eficientizarse y maximizar los rendimientos con todas las tecnologías disponibles.

Los productos inoculantes están formados por organismos vivos y, en su mayoría, los productos agroquímicos utilizados para controlar malezas, plagas y enfermedades, dependiendo de su especificidad, pueden causar toxicidad a las células de microorganismos, animales y plantas. Por eso, desde el EMBRAPA-Soja de Brasil, prestigiosos investigadores llevaron a cabo un estudio para analizar la compatibilidad entre los productos químicos presentes en el mercado y los organismos utilizados para inocular y promover el crecimiento vegetal.

Según el trabajo, la adopción de la inoculación anticipada o preinoculación hace que se deba prestar más atención a los microorganismos y a su interacción con los principios activos o los coadyuvantes presentes en las formulaciones, ya que la exposición a plaguicidas puede tener un efecto perjudicial sobre las bacterias y resultar, por ejemplo, en una disminución de la nodulación en las leguminosas y en una baja del rendimiento.



En cultivos comerciales es común la práctica de combinar varios productos para diferentes propósitos, como el tratamiento de semillas de soja con inoculantes microbianos para la fijación de nitrógeno con fertilizantes y plaguicidas. En muchos casos, dependiendo del modo de aplicación, un producto termina expuesto al otro e interactuando entre sí, ya sea en las semillas, en el material propagado, en el suelo o en la superficie de las hojas. Por eso, es importante saber si el contacto de agroquímicos con microorganismos en el inoculante puede afectar la supervivencia y el metabolismo celular.

Varios estudios han demostrado que el impacto de los productos químicos en el inoculante depende del ingrediente activo, de la presencia de otras sustancias químicas que componen la formulación de los plaguicidas, del mecanismo de acción (sistémico o de contacto) y del método de aplicación. Los efectos de la incompatibilidad también dependen de las especies bacterianas presentes en el inoculante, que pueden tener diferente susceptibilidad a los mismos.

De acuerdo con el análisis realizado por los expertos brasileños, desarrollar agroquímicos menos dañinos para los bioinoculantes microbianos a través de la inclusión de coadyuvantes para los ingredientes activos, podría ser más simple que obtener cepas más tolerantes a los mismos. El camino para lograrlo se encuentra en la innovación en las formulaciones, incluida la protección celular, para minimizar o evitar los efectos tóxicos de los agroquímicos en las células microbianas. De esta manera, la adición de moléculas protectoras como polímeros, productos químicos o sintetizados por microorganismos puede ayudar en este sentido, como se ha demostrado con el polihidroxibutato y las biopelículas. Desde que se lanzó el primer inoculante en 1896, patentado bajo la marca Nitragin, se ha conformado un mercado con múltiples opciones, incluidos los rizobios y otras bacterias promotoras del crecimiento de las plantas. Para eso ha sido necesario investigar en varios frentes, incluyendo la selección de microorganismos para cada especie vegetal, el desarrollo de los medios de cultivo, la búsqueda de portadores de inocu-



lantes, el desarrollo de producción a gran escala, la logística de distribución de productos y los diferentes métodos de inoculación, entre otros. Hoy ya nadie discute los beneficios de los inoculantes, sin embargo, para un óptimo resultado es fundamental realizar un cuidadoso análisis sobre las compatibilidades y las prácticas de manejo adecuadas para la aplicación de estos productos biológicos. Asegurar que estos microorganismos lleguen al entorno de las raíces en forma saludable y en altas concentraciones contribuirá a que establezcan una adecuada simbiosis con las plantas, impulsando su desarrollo y su rendimiento productivo.

Por su parte, Diego Gandulfo, director de marketing de UPL Argentina, señaló: “Novozymes es la compañía líder global en productos biológicos y su marca Nitragin es la creadora del segmento de los inoculantes. Para nosotros es un honor fortalecer esta unión que nos permite ofrecer soluciones completas y un manejo agronómico integrado en todo el país. Además, significa otro paso en la consolidación de nuestro propósito OpenAg, a partir del cual trabajamos en crear una red de agricultura que alimente el crecimiento sostenible para todos. Sin límites, sin fronteras”.

La propuesta de valor resultante de esta alianza implica una simplificación del trabajo y un mayor acceso a la tecnología para los productores, características que se reflejarán en mejores rindes de la mano de una agricultura sostenible.



novozymes® 

LA IMPORTANCIA DE CONSIDERAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE INOCULANTES Y AGROQUÍMICOS

Nitragin®
By Novozymes BioAg

Nº1 en Inoculantes
desde 1898.