BRANDT InVigo, solución frente al impacto de la salinidad en el arroz

BRANDT EUROPE nos presenta una nueva tecnología que disminuye el impacto negativo de la salinidad sobre el cultivo del arroz.

La compañía BRANDT ha desarrollado una tecnología que disminuye el impacto negativo de la salinidad sobre el cultivo del arroz, un problema que aqueja al sector arrocero sevillano y que se agrava en campañas con restricciones severas y de escasa disponibilidad de agua, en las que los efectos tóxicos producidos por el riego de agua salinizada son más acuciantes. La campaña actual, se prevé afectada por esta problemática, con una dotación tan baja que no se podrá sembrar si quiera la mitad de las 36.000 hectáreas que se cultivan en la Marisma.

Y es que, en la zona arrocera andaluza, la concentración media de agua salina suele rondar los 1,8 gr/l en los años de moderadas restricciones de agua de riego. En años de graves restricciones, la salinidad puede alcanzar valores de 2,5 gr/l o incluso más, lo que acarrea unas pérdidas muy

significativas de rendimiento en grano. No es solo por tanto que puede sembrarse menos, es que la productividad también se ve mermada notablemente, por la correlación entre la salinidad del suelo y del agua de riego y la disminución del rendimiento productivo de los arrozales.

“Los efectos de los continuos riegos con agua de elevada salinidad en el arroz generan una mayor dificultad para absorber el agua de riego, lo cual significa una disminución de la cantidad de agua disponible (estrés hídrico), que produce un efecto similar al efecto que causa un suelo cuando se está secando, una mayor toxicidad, y una mayor dificultad en la absorción de algunos nutrientes, motivado básicamente por el cambio del pH del suelo y que se manifiesta especialmente para algunos iones como zinc y fósforo”, explica Miguel Ángel Fernandez, director técnico de BRANDT, que añade que “el estrés hídrico al que se ve sometida la planta de arroz produce cambios en los procesos fisiológicos y reproductivos de la planta, como la pérdida de turgencia que afecta a la elongación del tallo, la expansión foliar, y la reducción en la tasa de crecimiento”.

La innovación desarrollada por BRANDT, combate el efecto nocivo de la salinidad a través del aumento de los niveles de prolina, un aminoácido que se encuentra en pequeñas cantidades en las plantas, cuando éstas crecen en condiciones óptimas y que las protege de la deshidratación. “La planta en condiciones de estrés, y como respuesta al mismo, aumenta el contenido de prolina, pero el problema surge cuando la prolina se degrada y como consecuencia la planta reduce su capacidad de respuesta. Nuestra solución **BRANDT InVigo evita la degradación de la prolina y la mantiene en niveles altos protegiendo las membranas y las proteínas de la deshidratación**”, explica Fernández.

Para probar esta tecnología y cuantificar el rendimiento en grano de dos parcelas de arroz que se veían afectadas por un riego con elevado contendido en salinidad, BRANDT desarrolló la pasada campaña un ensayo en la margen derecha del río Guadalquivir, en la zona de Isla Mayor, en dos parcelas situadas en Cantaritas, zona muy afectada que, debido a la poca pluviometría del año y la escasez de agua, estaba siendo muy afectada por la salinidad. La variedad escogida fue puntal (grano largo), las dos parcelas se sembraron en el mes de junio y fueron abonadas de manera idéntica.

La campaña comenzó con unas puntas de salinidad elevadas, llegando a 2- 2,5 gr/l que luego se suavizaron y mantuvieron en niveles entre 1,5-2 gr/l durante toda la campaña. Los tratamientos de BRANDT InVigo, se realizaron en las épocas en las cuales la salinidad puede provocar un mayor perjuicio en la planta, debido a su fitotoxicidad. En concreto, se realizaron dos tratamientos, uno en los primeros momentos de la fase vegetativa, cuando la planta tiene aproximadamente unos 18 días, y un segundo tratamiento en estado de zurrón avanzado.

Del ensayo resultó un incremento de la productividad en grano de más de un 15%: de 6080 kilos a 7012 kilos, gracias al mantenimiento de los niveles de prolina adecuados en el interior de la planta

y la consiguiente disminución de la fitoxicidad en un contexto de elevada salinidad.