

## ***¿Se viene el potasio?***

*En un Taller técnico organizado para especialistas en fertilidad de suelos y nutrición de cultivos, y en el marco del Congreso Aapresid 2020 "Siempre Vivo, Siempre Verde", Fertilizar Asociación Civil introdujo la problemática de la caída del potasio en los suelos de nuestro país.*

Durante 2011 y 2018, Fertilizar AC y el INTA llevaron adelante relevamientos de disponibilidad de nutrientes en la principal región productiva argentina, que reflejan la caída del contenido de potasio (K) en los suelos de nuestro país, situación que se agudiza en la Mesopotamia. Estos mapas también ponen en evidencia la tasa de pérdida del nutriente en nuestros suelos bajo el actual manejo agrícola de los sistemas. Es así que en 2019, Fertilizar AC desarrolló una Red de Ensayos dentro del Proyecto Potasio. Este Red experimental se realizó junto a investigadores del INTA, la Universidad Nacional de Entre Ríos, la Universidad Nacional de Mar del Plata y consultores independientes, con la coordinación del Dr. Fernando García, y el apoyo de Uralkali Trading SIA, Nitron Group y Canpotex.

Los resultados de esta Red fueron compartidos en el 2do Taller de Potasio en Argentina que organizó Fertilizar AC para los especialistas en el tema, que contó también con la participación del Dr. Antonio Mallarino (Iowa State University, EE.UU.), quien compartió su experiencia a nivel internacional sobre este nutriente.

En esta actividad, Jorge Bassi, presidente de Fertilizar AC, introdujo a la problemática del potasio en la región expresando que *"los recursos claramente no son ilimitados. El potasio nunca fue un tema en nuestra agenda, ya que nuestros suelos siempre estuvieron muy bien provistos, pero hoy sí lo es"*.

En este sentido, Bassi expresó que la experiencia de Uruguay y EE.UU. enriquece mucho y que adelantarse en el entendimiento de esta problemática es clave para no pagar un "alto costo" por ser reactivos y poder realizar un manejo sustentable de los recursos.

A continuación, la gerenta ejecutiva de Fertilizar AC, María Fernanda González Sanjuan expresó su gratitud a todos los organismos y empresas participantes del Proyecto mientras destacó que gracias a la coordinación de Fernando García se cuenta con una vasta Red, donde se está estudiando la problemática del potasio.

Luego, Fernando García, asesor externo, abrió el panel técnico del Taller mostrando los mapas de nutrientes en suelos que desarrolló el INTA junto con Fertilizar AC y expresó que en la región mesopotámica ya existe una escasez moderada del nutriente mientras que, en el resto de la región pampeana, si bien los niveles están cayendo, aún el déficit no es generalizado.

### **¿Qué dice la Red?**

Fernando García presentó a los técnicos que desarrollaron la Red de Ensayos del Proyecto Potasio, quienes están a cargo de los ensayos y los tratamientos que se aplicaron en cada caso. Si bien fueron tratamientos similares, en Mesopotamia se realizaron sobre maíz, soja y arroz, mientras que, en la Red Pampeana, se hicieron sobre soja de primera.

A continuación, se presentaron los resultados de los ensayos por cada estación. En primer lugar, Enrique Figueroa del INTA Mercedes - Corrientes, quien trabajó con cultivos de maíz temprano, maíz tardío y soja, señaló que los ensayos fueron muy prometedores, debido a que se obtuvo un diferencial de rendimiento de hasta 4.000 kg de maíz únicamente debido al potasio, ya que los otros nutrientes se encontraban nivelados. En soja también se encontraron diferencias significativas respecto del testigo, de más de un 10% de rendimiento.

En los ensayos realizados por la FCA-UNER, César Quintero mostró los resultados hechos en una zona donde se registra una alta relación calcio/potasio. En soja se encontraron diferencias significativas, aunque no tan marcadas como en los otros casos, debido a que los niveles de potasio en el suelo no son tan bajos como en Corrientes. En arroz, la respuesta fue baja en la provincia de Entre Ríos mientras que en Corrientes no se observaron respuestas. *"En realidad, aquí la respuesta tiene más que ver con la relación con el calcio que con el contenido de potasio"*, destacó el especialista.

Juan Orcellet, del INTA Concepción del Uruguay-Entre Ríos, evaluó la respuesta a potasio en soja y maíz en la zona de Gualeguaychú y Concordia. En estos ensayos se observaron deficiencias de potasio y claras respuestas en rendimiento. En soja, se obtuvieron 700 kg de respuesta en rendimiento sobre un testigo que rinde 1.350 kg, lo cual implica prácticamente duplicar el rendimiento entre el testigo y la dosis máxima de potasio. En maíz, la respuesta fue de alrededor de 1.400 kg/ha por encima de los 6.480 kg del testigo. Asimismo, Orcellet indicó la alta frecuencia de lotes con valores bajos de potasio en suelo que han observado en las últimas campañas.

A continuación, compartió sus resultados Gustavo Ferraris del INTA Pergamino, quien presentó el ensayo realizado en Pergamino y el realizado por Fernando Salvagiotti en INTA Oliveros. En estas regiones no se obtuvieron resultados concluyentes, aunque se observaron respuestas erráticas en Pergamino.

Por su parte, Luis Ventimiglia, del INTA 9 de Julio, mostró los datos de los ensayos realizados por Miguel Boxler en Diego de Alvear, Hernán Sainz Rozas en la Unidad Integrada INTA-FCA Balcarce y por él mismo en INTA 9 de Julio. En 9 de Julio se encontró una respuesta de alrededor de 300 kg/ha, aunque las diferencias no fueron significativas estadísticamente. En el ensayo de Diego de Alvear se encontraron respuestas significativas a dosis máximas de potasio donde sumó alrededor de 350 kg/ha mientras que en Balcarce solo se registraron tendencias menores.

Por último, Fernando García mostró la curva de calibración ajustada en Uruguay, donde se estableció un nivel crítico entre 117-156 ppm de K. Los datos obtenidos en esta Red del Proyecto Potasio en Argentina se ajustan a la curva.

### **La experiencia de EE.UU.**

El Dr. Antonio Mallarino, de la Iowa Estate University, cuenta con más de 25 años de experiencia trabajando con este nutriente tanto en EE.UU. como en Uruguay. Mallarino expresó que el potasio es un nutriente complicado en cuanto a su dinámica y la relación con otros nutrientes y condiciones del suelo, enfatizó en particular la importancia de las interacciones con otros nutrientes.

Así comentó que el potasio interacciona con el fósforo y el nitrógeno. *“Con niveles de fósforo y potasio óptimos, la respuesta a nitrógeno es óptima”*, expresó Mallarino. La deficiencia de potasio baja la eficiencia a la respuesta de los demás nutrientes a diferencia del fósforo que, a niveles bajos, disminuye el rendimiento, pero no la eficiencia.

Asimismo, el especialista destacó que otra característica distintiva de este nutriente es que tiene un bajo índice de cosecha.

Mientras en EE.UU. la escasez de potasio comenzó hace 80 años, en Uruguay hace 15 y ahora en Argentina empieza a haber respuesta. La calibración de los métodos de análisis es clave para obtener modelos que predigan un máximo rendimiento o beneficio económico.

La correlación de rendimiento versus el contenido en el suelo es diferente a la de fósforo, ya que la correlación no es tan directa y la probabilidad de respuesta es menor. Esto hace que el diagnóstico sea problemático y que exista mayor incertidumbre que para fósforo. Adicionalmente existe una variación temporal afectada básicamente por la humedad del suelo. El manejo de las muestras también es complicado debido al secado en laboratorio.

Otros factores que intervienen son la textura, mineralogía, absorción, fertilización, remoción, ciclo de secado/humedecimiento, presencia de amonio, etc. Existe una mayor respuesta en suelos arenosos que en arcillosos, debido a que las arcillas interaccionan con el potasio adsorbiéndolo.

*“En maíz, un tercio del potasio va a grano, mientras que la soja se comporta de una forma más extractiva llevándose a grano entre un 50% hasta dos tercios del total en planta”*, señaló Mallarino.

Para cerrar la jornada, Jorge Bassi agradeció a los técnicos y propuso trasladar la discusión a una cuestión que pueda ser manejada por un productor medio, donde se evalúe si hay o no potasio en el lote y poder dar recomendaciones al respecto hasta contar con datos más representativos que permitan ajustar un modelo de respuesta.

### **El potasio presente en el Congreso Aapresid 2020**

Fertilizar AC volvió a tratar y ampliar este tema en el Congreso Aapresid 2020, en una charla bajo el título *“Futuros requerimientos de nutrición en Argentina: Potasio ¿Se viene el potasio?”*, a cargo del Dr. Fernando García.

### **Acerca de FERTILIZAR**

Fundada hace más 20 años, FERTILIZAR es una asociación civil sin fines de lucro formada por diferentes actores de la industria agropecuaria (empresas, instituciones, asociaciones de productores, universidades, entre otros), cuyo objetivo es concientizar sobre la importancia del uso racional del fertilizante y la sustentabilidad del sistema productivo, a través de la difusión de información técnico-científica adaptada a la realidad local, que explique las ventajas agronómicas y económicas del agregado balanceado de nutrientes sobre la productividad de cultivos y pasturas y sobre la fertilidad del suelo para una agricultura sustentable.

[www.fertilizar.org.ar](http://www.fertilizar.org.ar)