

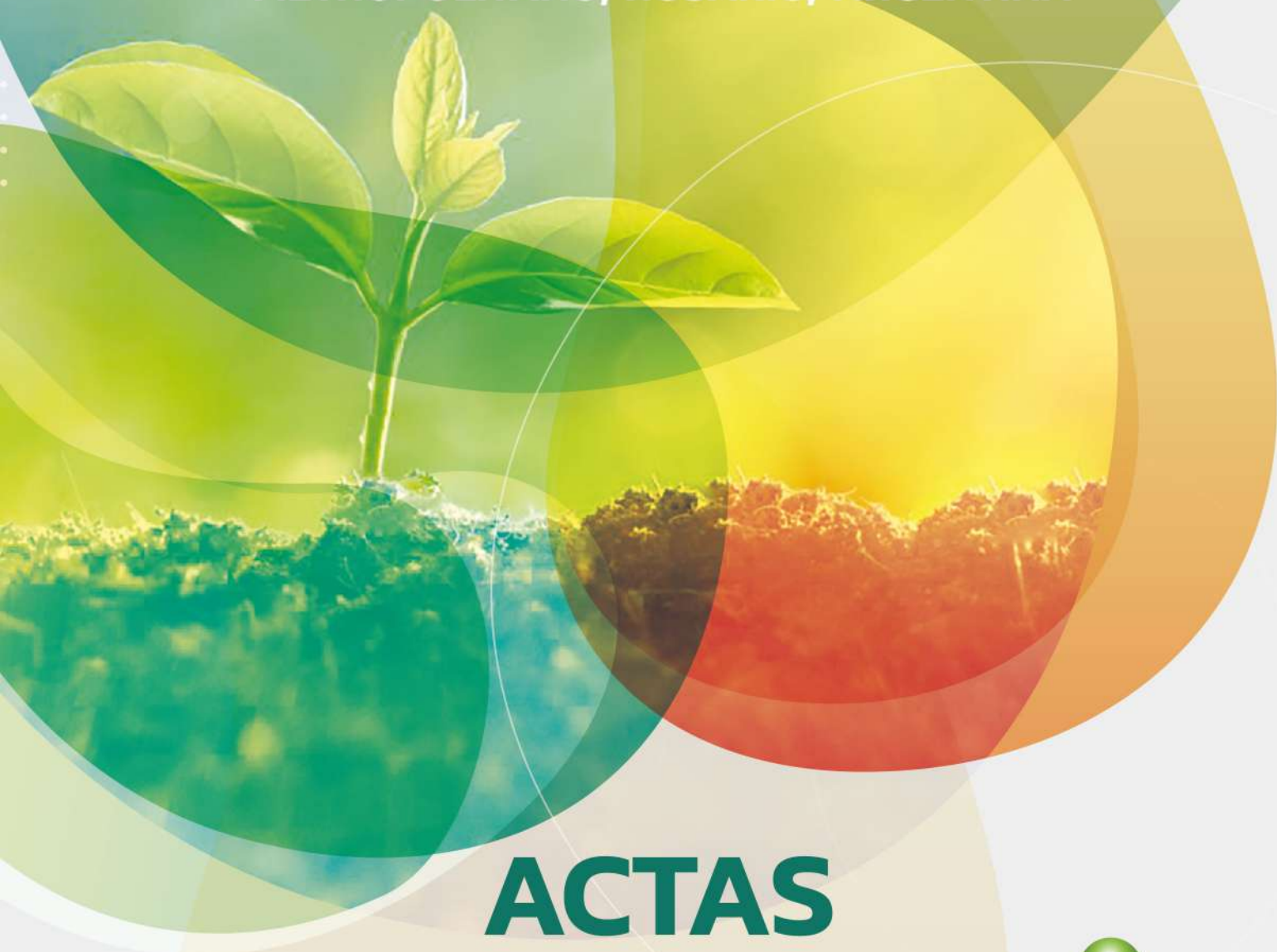


Simposio
Fertilidad 2023

AL GRAN SUELO ARGENTINO ¡SALUD!

10 Y 11 DE MAYO 2023

METROPOLITANO, ROSARIO, ARGENTINA



ACTAS

www.fertilizar.org.ar


FERTILIZAR
ASOCIACION CIVIL

Nutrientes para sistemas sustentables en el Sur de Córdoba

Espósito, G.; Cerliani C. y Naville R.

Facultad de Agronomía y Veterinaria – Universidad Nacional de Río Cuarto

Los suelos del Sur de Córdoba están presentando un creciente deterioro de su fertilidad física, química y biológica que afecta sustancialmente la productividad de los cultivos. El material originario de los suelos de esta región es franco arenoso muy fino con escaso coloide órgano mineral y tendencia natural a la compactación. En esta condición, la disminución del contenido de materia orgánica, el aumento del tamaño de los equipos de alto peso y la menor rotación de cultivos ha llevado a incrementar el proceso de compactación de los suelos, principalmente en los primeros 20 cm de profundidad. Este contexto conlleva a una disminución de la infiltración y redistribución del agua de lluvia lo cual impacta en una menor disponibilidad de agua y nutrientes para los cultivos.

Por otro lado, la continua extracción de nutrientes en la biomasa (mediante silaje) y en los granos de los cultivos, ha implicado una pérdida significativa de la fertilidad de los suelos. En primer lugar, se destaca la pérdida de bases intercambiables, principalmente Ca y Mg, con la consecuente disminución del pH por debajo de 6 como valor modal y la detección de lotes con deficiencia de Mg y respuesta en el rendimiento ante el agregado de este nutriente. Además, la pérdida de materia orgánica justifica la respuesta de los cultivos a la adición de 15 kg/ha de azufre y la necesidad de incorporar N en los cultivos de cereales en cantidades crecientes.

Los valores de fósforo disponible han disminuido de su contenido original (estimado en más de 70 ppm) a valores inferiores a 10 ppm. Por este motivo se han establecido umbrales críticos de 16, 18 y 20 ppm para soja, maíz y trigo respectivamente y se han estimado valores de fósforo equivalente en alrededor de 2 kg de P para recuperar una ppm de P del suelo. Con esta estrategia se puede definir el criterio de suficiencia. No obstante, las investigaciones realizadas, a nivel zonal, con franjas de reposición han permitido mantener elevadas producciones con una recuperación de fertilidad de fósforo del suelo.

Esta región se ha caracterizado por presentar deficiencia de Zn en maíz desde la campaña 97/98, por este motivo se han realizados numerosas experiencias de fertilización y se

ha establecido el umbral de 1 ppm mediante DTPA como criterio de suficiencia a partir del cual se recomienda aplicar a razón de 1-1,5 kg/ha de Zn, en los fertilizantes arrancadores o como combinaciones de curasemillas y fertilizantes foliares. La adición de fósforo sin el agregado de Zn provoca un aumento en la severidad de la deficiencia de este último nutriente. Cabe aclarar que el fósforo estimula el crecimiento radical y el Zn mejora la tolerancia fisiológica al estrés, razón por la cual es imprescindible ajustar ambos nutrientes para mejorar el crecimiento de los cultivos en condiciones de escasa disponibilidad hídrica, característica de los años secos en esta región.

Entre los restantes micronutrientes, en las últimas campañas se han detectado numerosos análisis de suelo con valores de B disponible por debajo de 1 ppm, por ello hemos realizado ensayos de aplicación foliar de este nutriente en soja (V7-R1) y en maíz (V8-V10) con resultados que evidencian el incremento de rendimiento cuando los valores del suelo están por debajo de ese umbral.

En las últimas campañas se han detectado algunos lotes con deficiencia de potasio, es necesario resaltar que en esta región la mayoría de los suelos presentan valores elevados de K intercambiable. Cabe mencionar que en estas condiciones se detectaron severos procesos de compactación de suelo, razón por la cual la deficiencia de K en estos ambientes se explica por la dificultad de las raíces en interceptar capas de suelo con K suficiente.

Finalmente se destaca que, recientemente hemos encontrado en algunos sistemas de producción efectos del empleo de bioestimulantes, fertilizantes biológicos, uso de ácidos fúlvicos y aminoácidos vegetales sobre la absorción de nutrientes, el crecimiento vegetal (aéreo y radical) y finalmente sobre el rendimiento de los cultivos. Esta situación exige un mayor esfuerzo en la experimentación de la fertilidad biológica de los suelos para establecer criterios de remediación.

Se sintetiza que para mejorar la sustentabilidad del manejo nutricional de los cultivos en el Sur de Córdoba es necesario considerar el triángulo de la fertilidad del suelo en sus características físicas, químicas y biológicas del suelo.



FERTILIZAR

ASOCIACION CIVIL



FERTILIZAR.ORG.AR