RESPUESTA DE LA SOJA Y EL TRIGO AL ENCALADO EN EL SUDESTE PAMPEANO

Pablo A. Barbieri, Hernán E. Echeverría, Hernán R. Sainz Rozas y Juan P. Martínez

Soybean and wheat response to lime in no-till Argentinean mollisols
Soil and Tillage Research 152 September 2015 (29-38).

La producción agrícola en Argentina ha aumentado significativamente en los últimos años; este aumento fue como consecuencia de mejores prácticas de manejo que incluyeron fertilización con N y P y, en ocasiones, fertilización azufrada. Las dosis de uso común, sin embargo, no son suficientes para balancear la exportación de los nutrientes en los cultivos de granos. Esta situación es particularmente negativa para los nutrientes secundarios calcio y magnesio (Ca+2 y Mg+2), ya que no son aplicado normalmente por los productores. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto del encalado en una secuencia de cuatro años de soja, un año de trigo y un año de trigo/soja, todos en siembra directa. El diseño experimental fue de bloques completos al azar con tres repeticiones que comparó dos situaciones, una sin y otra con encalado.

La evaluación se realizó en un ensayo de largo plazo bajo siembra directa ubicado en la Estación Experimental de Balcarce del INTA, que se inició en 2006 y la secuencia de cultivos fue: soja (2006/07, 2007/08), trigo (2008/09), soja (2009/10), trigo/ soja (2010/11) y soja (2013/14). La dosis de encalado fue calculado para alcanzar el 80% de la saturación de bases. La fuente de encalado elegida fue dolomita (Ca+2 24%, Mg+2 9.2%) que se aplicó al voleo sobre el suelo sin incorporar solo en los cultivos de soja. Las dosis aplicadas fueron de 6.2, 5.3, 4.6 y 3.1 t/ha, en las campaña 2006/07, 2007/08, 2009/10, y 2013/14 respectivamente.

Los resultados mostraron que la aplicación de cal dolomita aumentó significativamente el pH del suelo, así como los contenidos de Ca y Mg en valores absolutos y relativos a la saturación de bases intercambiables. Los incrementos relativos debido al encalado fueron 8, 22, 18, y 20% para el pH, el contenido de Ca intercambiable, la saturación de bases y la saturación relativa de Ca respectivamente. Los resultados mostraron que no se vieron afectados la densidad aparente del suelo ni la resistencia a la penetración por la aplicación del encalado, pero sí la estabilidad de la estructura del suelo.

Los rendimientos de trigo no fueron afectados por el encalado, pero el rendimiento de soja se incrementó significativamente un 7% en promedio todos los años. El rendimiento acumulado de grano aumentó significativamente por el encalado indicando que el beneficio de esta práctica es acumulativo en el tiempo. Esta diferencia acumulada fue de 2 t/ha de grano (27.6 vs 28.6 t /ha) de grano de diferencia con el tratamiento sin encalar. Si bien no hubo correlación del rendimiento de los dos cultivos con el pH del suelo, sí hubieron relaciones significativas entre el rendimiento de soja y el contenido en el suelo de Calcio, determinándose una concentración crítica de 12,4 meq/100 g para obtener el 95% del rendimiento máximo de soja.

El estudio concluye que el contenido de Ca en el suelo podría limitar el rendimiento de soja como consecuencia del desequilibrio de cationes en la agricultura intensiva del suelo.

Campaña	Soja		Trigo	
	Testigo	Encalado	Testigo	Encalado
	kg/ha			
2006/07	4.176	4.226		
2007/08	3.060	3.377		
2008/09			4.585	4.483
2009/10	4.234	4.607		
2010/11	997	1.057	7.401	7.523
2013/14	3.103	3.355		
Promedio	3.114 a	3.324 b	5.993 a	6.003 b
Acumulado		28.628 b	27.556 a	