

# ADAPTACIÓN DEL MÉTODO DE OLSEN PARA LA ESTIMACIÓN DEL P DESORBIBLE A TRAVÉS DE EXTRACCIONES SUCESIVAS.

Carlos Benavides Z. y Mary-Sol Aravena A.

Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santa Rosa 11.315, La Pintana, Casilla 1004, Santiago, Chile. (cbenavid@uchile.cl, maraven@uchile.cl)

## RESUMEN

El uso de técnicas de estimación del fósforo (P) potencialmente desorbible basadas en extracciones sucesivas, demuestra que detrás de los valores obtenidos por los métodos convencionales empleados para el diagnóstico de la disponibilidad de P, mediante análisis de suelo (extracción única), existe aún una importante aunque variable fracción remanente de P extraíble, cuya cantidad depende de las características de sorción de P de los suelos y de su historial de fertilización. Se considera que bastaría un determinado número de extracciones sucesivas para obtener una *clara* separación entre suelos con diferentes niveles de P de reserva, en función de los valores de *desorción máxima*. La cantidad de P de reserva es varias veces superior a la determinada por los índices de disponibilidad de rutina (extracción única) y su determinación mediante una sucesión de extracciones, permitiría una mejor estimación del grado de saturación *efectivo* de P del sistema, que el proporcionado por la sorción máxima obtenible a partir de isotermas (histéresis sorción/desorción). Del grado de saturación de P depende, de manera inversa, la tasa de declinación del P disponible post fertilización en suelos bajo cultivo y por lo tanto, es un parámetro importante en la evaluación del efecto residual del P aplicado. Sin embargo, dado que existen evidencias que la magnitud de la desorción está sujeta a procesos de naturaleza física (difusión) y química sobre superficies reactivas, los tiempos de reacción adquieren significación, tomando importancia tanto la duración del proceso de extracción como el intervalo entre extracciones. El objetivo de este trabajo fue estudiar una adaptación del método de Olsen como técnica de extracción sucesiva, en torno a lo cual se evaluó el efecto del tiempo de desorción y el intervalo entre las extracciones. El trabajo se realizó con suelos cultivados de la zona central de Chile y se estudiaron tiempos de extracción de 0,5 h (método original) y 1 h, en tanto, el intervalo entre extracciones fue de 1 y 24 h. Los resultados permiten concluir que es posible reemplazar, como adaptación de la técnica original, la filtración simple por centrifugación a 5.000 rpm durante 10 min. En todos los casos analizados, la cantidad extraída de P disponible disminuyó semi logarítmicamente ( $r > 0,90$ ) al aumentar el número de extracciones secuenciales, independientemente de la duración, intensidad (110 oscilaciones/min) y ritmo de extracción, pero el número de extracciones requeridas aumentó en proporción al valor inicial de P-Olsen.

**PALABRAS CLAVES:** desorción de P en suelos de Chile Central, metodología por extracción sucesiva, P-Olsen.