

## INTERACCIÓN FOSFORO-ZINC EN EL CULTIVO DE PAPA

Luis Héctor García Guerrero

La fertilización con fósforo (P) mejora el crecimiento, el rendimiento (RTO), la calidad, la resistencia a enfermedades de los tubérculos de papa y puede inducir la deficiencia de zinc (Zn). Se evaluó si la aplicación de dosis variables de ambos nutrientes puede alterar el estado nutricional de Zn en cultivos de papa variedad Innovator en el Sudeste Bonaerense. En dos lotes de producción (sitios 1 y 2) se evaluaron ocho tratamientos combinando dosis de P (0, 50, 100 y 150 kg ha<sup>-1</sup>) y Zn (0 y 500 g ha<sup>-1</sup>). A los 7-10 días de la fertilización con Zn se tomaron muestras de la hoja más joven totalmente expandida del tallo principal. Se determinó la concentración de: Zn en hojas (Znhj), Zn en tubérculos (Zntub) y P en tubérculos (Ptub). A la madurez, se determinó RTO y la materia seca de los tubérculos (MS). Se calculó la cantidad de P (Pac) y Zn (Znac) acumulados en los tubérculos. El RTO varió de 33,1 a 58,5 Mg ha<sup>-1</sup> (sitios 1) y de 32,6 a 54,7 Mg ha<sup>-1</sup> (sitio 2). La MS varió de 20,1 a 22,0 % (sitio 1) y de 21,4 a 23,1 % (sitio 2). Ambos aumentaron con la dosis de P, pero no variaron con la fertilización con Zn. Los valores de Znhj (entre 30,3 y 171,2 mg kg<sup>-1</sup>) disminuyeron con la fertilización fosforada sólo en los tratamientos con Zn, aunque en general estuvieron dentro del rango de suficiencia (20-150 mg kg<sup>-1</sup>). El Zntub varió entre 15,6 y 26,0 mg kg<sup>-1</sup>. El agregado de P disminuyó la Zntub, independientemente de la aplicación de Zn. Se determinó que el aumento de la Ptub disminuyó la Zntub. De acuerdo a dicha relación, la Zntub disminuyó 23,7 mg kg<sup>-1</sup> por unidad de aumento de Ptub. Estos resultados muestran que existiría algún mecanismo por el cual, al aumentar los niveles de P, disminuiría la Zntub y en el resto de la planta, sin embargo, aún no está claro cuál es el principal mecanismo responsable de la disminución del nivel de Zn en los tejidos vegetales. Se determinó una relación positiva y significativa entre el Pac y el Znac con el RTO para ambos sitios. A medida que aumentó el RTO los tubérculos acumularon más P y este aumento se observó en mayor medida en el sitio 2. Para obtener un rendimiento de 50 Mg ha<sup>-1</sup>, el cultivo debió acumular en los tubérculos 15,5 y 33,7 kg P en el sitio 1 y 2, respectivamente. Asimismo, el Znac aumentó en función del RTO y fue muy similar para ambos sitios. Para obtener un rendimiento de 50 Mg ha<sup>-1</sup> el cultivo debió acumular 215 y 200 g de Zn en los tubérculos, en el sitio 1 y 2 respectivamente. Por lo tanto, se puede concluir que la fertilización con P afectó los niveles de Zn en papa, demostrando que el incremento en los niveles de P disminuye los niveles de Zn en hoja, sin alcanzar el nivel de deficiencia; y en los tubérculos sin afectar el contenido de materia seca.

Palabras clave: diagnóstico foliar; niveles de zinc; calidad