

Resumen | Presentación en Modalidad Oral
Área Producción Vegetal. *Proyecto con resultados*

Genotipos de sorgo con respuesta diferencial al estrés alcalino en relación a su tolerancia al déficit de fe

Sorghum bicolor genotypes show contrasting responses to alkalinity stress associated to their fe-deficient tolerance

Luna, D.F.¹; Saavedra Pons, A.¹; Bustos, D.A.¹,
Taleisnik, E.^{1,2,3}

¹Instituto de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales (IFRGV) CIAP-INTA.

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

³Universidad Católica de Córdoba.

Contacto: luna.fernando@inta.gob.ar

Palabras clave: *Sorghum bicolor*, alcalinidad, deficiencia de Fe

Keywords: *Sorghum bicolor*, alkalinity, Fe-deficiency

Los suelos alcalinos limitan significativamente la productividad agrícola, debido a sus características, entre las que se encuentran la deficiencia de hierro (Läuchli and Grattan 2017). En este trabajo, exploramos la hipótesis que la tolerancia a la alcalinidad de *Sorghum bicolor* está relacionado con la tolerancia a la deficiencia de hierro y sus mecanismos subyacentes. Dos genotipos con crecimiento contrastante a la alcalinidad (arena y perlita 2:1; pH-9), Minu II (susceptible) Silero INTA Pemán (tolerante), fueron posteriormente evaluados en condiciones de alcalinidad (pH-9) y ausencia de hierro (-Fe) en sustrato líquido con aireación. *Sorghum sudanense* (sudangrass) fue usada como especie control tolerante. Minu II fue el más susceptible en ambas condiciones seguido por Silero y sudangrass. Luego de quince días de tratamiento se observó decrecimiento en fijación neta de carbono (A) y conductancia estomática (Gs) en -Fe

antes que en alcalinidad y su intensidad en los tres genotipos siguió el mismo patrón antes mencionado, correspondiéndose con la disminución en el crecimiento. La fluorescencia transiente de la clorofila a (OJIP-test) reveló pérdida en la conectividad del PSII en Minu II y en Silero en -Fe, pero Minu II exhibió mayor daño en el complejo de evolución del oxígeno en condición de alcalinidad, mientras que en sudangrass ambos procesos no fueron alterados. La expresión de genes de síntesis y transporte de fitosideróforos fue inducido mayormente en Silero que en Minu II en ambas condiciones. Estos resultados sugieren que la sensibilidad de Minu II a la condición de alcalinidad, se relacionan estrechamente a su menor capacidad de absorción de hierro, resultando en tempranas alteraciones en su actividad fotosintética.

Referencias bibliográficas

Läuchli A, Grattan SR (2017) Plant stress under non-optimal soil pH. *Plant Stress Physiology* 8:201-216.