

CHACRA AMÉRICA

Comportamiento de distintos biotipos de sorgo en ambientes salinos de la Pampa Arenosa

Julián Isasti

AAPRESID - Gerente técnico de desarrollo de Chacra América

El sorgo es un cultivo de buen comportamiento en ambientes marginales en los que no es posible producir maíz o soja. Presenta una gran diversidad genética y produce gran cantidad de raíces, hecho que se traduce en una mejora de las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo. Respecto a su comportamiento en suelos salinos, estudios recientes indican que el rango de tolerancia se ubicaría entre 2 y 5 dS/m, dependiendo de las condiciones ambientales y el genotipo evaluado. Conocer la tolerancia a la salinidad en condiciones reales de producción resulta muy importante para la toma de decisión de los productores.

Abordaje

Durante la campaña 2020/21 se evaluó comportamiento de 4 biotipos de sorgo (12 híbridos en total) en ensayos en franjas llevados a cabo en ambientes salinos del NE de La Pampa. Las variables de cultivo analizadas fueron stand de plantas, altura, rendimiento en grano, peso de mil granos y rendimiento en biomasa. Se midió la conductividad eléctrica del suelo en suspensión 1:2,5. Se calculó el rendimiento relativo para tres rangos de salinidad (A <2dS/m, B: 2-5dS/m, C: >5dS/m) para estimar los parámetros del modelo de tolerancia a salinidad.

Resultados

La altura presentó mayor variabilidad en los sorgos forrajeros y sudán en función de la salinidad respecto a los sileros y graníferos (Fig.1).

El stand de plantas se redujo severamente al aumentar la salinidad (Fig.2), impactando directamente en el rendimiento, por ser el componente principal en la formación del mismo, en biomasa o grano (Fig.3).

Los biotipos forrajeros presentaron mayor producción en general, aunque los sileros manifestaron mayor estabilidad relativa (Fig.4).

En los biotipos graníferos, el rendimiento se redujo en mayor magnitud (Fig.5 a) que el peso de mil granos (Fig.5 b) indicando un mayor impacto de la salinidad sobre el número de granos.

Analizando los rendimientos relativos en función de la conductividad eléctrica se estimó un umbral de tolerancia a salinidad de 2,6 dS/m y una pendiente de -13%, esto implica una pérdida de rendimiento del 13% respecto al máximo alcanzable por cada punto de incremento de la conductividad eléctrica a partir del umbral estimado (Fig.6).

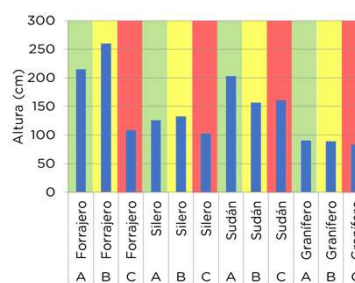


Fig. 1. Altura de sorgo según rangos de salinidad (A <2dS/m, B: 2-5dS/m, C: >5dS/m)

SALINIDAD	(dS/m)	COEF. LOGRO (%)
NULA	0	70-80%
MUY BAJA	0 - 0.5	70-80%
BAJA	0.5 - 2.0	40-70%
MEDIA	2.0 - 4.0	20%

Fig. 2. Coeficiente de logro según rangos de salinidad.

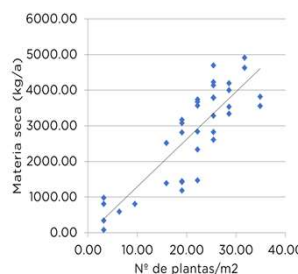


Fig. 3. Rinde en materia seca según stand de plantas.

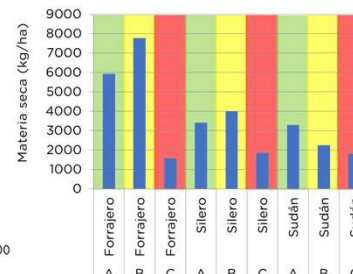


Fig. 4. Rinde de materia seca de sorgos para forraje según rangos de salinidad (A <2dS/m, B: 2-5dS/m, C: >5dS/m).

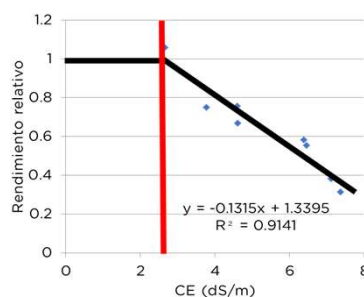


Fig. 6. Rendimiento relativo según conductividad eléctrica (CE).

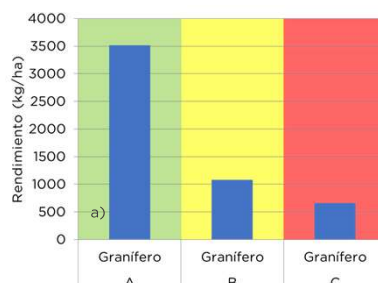


Fig. 5. a) Rendimiento y b) peso de mil granos de sorgo granífero según rangos de salinidad (A <2dS/m, B: 2-5dS/m, C: >5dS/m).

¿Qué aprendimos?

- ✓ La altura no varía de igual manera según la salinidad para todos los biotipos.
- ✓ Lograr un buen stand de plantas es primordial para maximizar el rendimiento.
- ✓ El número de granos se ve más afectado que el peso de los mismos.
- ✓ Los biotipos forrajeros presentaron mayor producción.
- ✓ Se estimó un umbral de tolerancia a salinidad para sorgo de 2,6 dS/m y una pendiente de -13%.