



Published on *Revista RIA* (<http://ria.inta.gob.ar>)

[Inicio](#) > Caracterización de genotipos de *Gossypium hirsutum* L. sobre su tolerancia a estrés hídrico

Trabajos en Prensa

Caracterización de genotipos de *Gossypium hirsutum* L. sobre su tolerancia a estrés hídrico

Recibido 09 de febrero de 2017 // Aceptado 22 de junio de 2017 // Publicado online 10 de abril de 2018

SPOLJARIC, M.V.1; TCACH, M.A.1; ROJAS, J.M.1; TARRAGO, J.R.2; COINTRY, E.L.3
[caracterización](#) ^[1]

[Gossypium hirsutum](#) L. ^[2]

[tolerancia a estrés hídrico](#) ^[3]

Resumen

El déficit hídrico y la alta demanda atmosférica en climas subhúmedos limita la productividad de los cultivos, la selección de variedades tolerantes es una estrategia para minimizar el impacto. El objetivo fue caracterizar 20 genotipos de *Gossypium hirsutum* L. pertenecientes al banco de germoplasma de INTA EEA Sáenz Peña por su tolerancia al estrés hídrico mediante variables fisiológicas.

El ensayo se realizó bajo condiciones controladas en la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) INTA Las Breñas durante el año 2014. Se utilizó un diseño experimental bifactorial; el factor A fue la presencia o ausencia de estrés (se suspendió la oferta de agua a partir de la tercera hoja verdadera y 50% de CC por seis días) y el factor B fueron 20 genotipos de algodón. Se midieron conductancia estomática (C_e , $\text{mmol/m}^2/\text{s}$), temperatura foliar (T , $^{\circ}\text{C}$) y contenido de agua relativo (CAR, %). Por un lado, los resultados del análisis univariado mostraron interacción significativa entre el efecto del tratamiento y los genotipos, tanto para C_e como para CAR. En T solo se observó diferencia entre los genotipos. Por otro lado, las diferencias genéticas en las variables fisiológicas fueron bajas debido a un fuerte efecto ambiental causado por las condiciones de estrés, que enmascararon la variancia genética. Las variables analizadas en conjunto en el análisis de componentes principales pudieron separar a los tratamientos significativamente y clasificar a los genotipos en tres grupos contrastantes. Los genotipos con mejor comportamiento frente al estrés hídrico en relación con el CAR y la C_e conjuntamente fueron BGSP 756, BGSP 463, BGSP 804, BGSP 735, BGSP 803, BGSP 514, BGSP 67, BGSP 475, BGSP 507 y SP 48114.

Palabras clave: caracterización, *Gossypium hirsutum* L., tolerancia a estrés hídrico.

Abstract

Water deficit and high atmospheric demand in subhumid climates limit the productivity of crops, being the selection of tolerant varieties a strategy to minimize their impact. The objective was to characterize 20 genotypes of *Gossypium hirsutum* L. belonging to the germplasm bank of INTA EEA Sáenz Peña for their tolerance to water stress by means of physiological variables. The trial was carried out under controlled conditions in the EEA INTA Las Breñas during the year 2014. A bifactorial experimental design was used, being the factor A the presence or absence of stress (water supply was suspended from the third true leaf and 50% FC for six days), and factor B 20 cotton genotypes. Stomatal conductance (Sc , $\text{mmol} / \text{m}^2 / \text{s}$), leaf temperature (T , $^{\circ}\text{C}$) and relative water content (RWC , %) were measured. The results of the univariate analysis showed a significant interaction between the factors treatment and genotype for Sc and RWC . For T , only difference between genotypes was observed. On the other hand, the genetic differences in the physiological variables were low due to a strong environmental effect caused by the stress conditions, which masked the genetic variance. The variables analyzed together by a main component analysis were able to separate the treatments significantly and classified the genotypes into three contrasting groups. The genotypes with the best behavior against water stress in relation to RWC and Sc together were BGSP 756, BGSP 463, BGSP 804, BGSP 735, BGSP 803, BGSP 514, BGSP 67, BGSP 475, BGSP 507 y SP 48114.

Keywords: characterization, *Gossypium hirsutum* L., tolerance to water stress.

1Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Sáenz Peña, Ruta Nacional N° 95 km

1108, 3700, Pcia. R. Sáenz Peña, Chaco, Argentina. Correo electrónico:

spoljaric.monica@inta.gob.ar [4]

2Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Las Breñas, Ruta Nacional N° 89 km

227, 3722 Las Breñas, Chaco, Argentina. Correo electrónico: tarrago.jose@inta.gob.ar [5]

3Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Agrarias, Campo Experimental Villarino, CC N° 14 (S2125ZAA), Zavalla, Santa

Fe, Argentina. Correo electrónico: ecointry@unr.edu.ar [6]



- [Términos y Condiciones](#)
- [Políticas de Publicación](#)
- [Open Access Journal](#)

RIA

Source URL: <http://ria.inta.gob.ar/trabajos/caracterizacion-de-genotipos-de-gossypium-hirsutum-l-sobre-su-tolerancia-estres-hidrico>

Enlaces

- [1] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/caracterizacion>
- [2] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/gossypium-hirsutum-l>
- [3] <http://ria.inta.gob.ar/etiquetas/tolerancia-estres-hidrico>
- [4] <mailto:spoljaric.monica@inta.gob.ar>
- [5] <mailto:tarrago.jose@inta.gob.ar>
- [6] <mailto:ecointry@unr.edu.ar>