

GSF 27 Variabilidad en la respuesta germinativa a la salinidad entre poblaciones de la gramínea forrajera nativa *Trichloris crinita*Quiroga R.E.^{1*} y Griffa S.M.²¹INTA EEA Catamarca. ²UDEA INTA-CONICET; Instituto de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales (IFRGV), CIAP-INTA.

*E-mail: quiroga.raul@inta.gov.ar

*Variability in the germinative response to salinity between populations of the native forage grass *Trichloris crinita****Introducción**

Trichloris crinita (Lag.) Parodi es una gramínea C4 perenne nativa de las regiones templadas-cálidas, áridas-semiáridas de Argentina, Bolivia, México y los Estados Unidos. Es una de las forrajeras más importantes en pastizales del NOA, además es recomendada para restauración de áreas degradadas por sobrepastoreo. La especie puede habitar suelos que tienen desde baja a alta salinidad, sin embargo, la variabilidad intraespecífica en respuesta a este factor ha sido escasamente abordada. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de concentraciones elevadas de NaCl en la germinación y posterior recuperación de semillas de 11 poblaciones de *T. crinita* de diferentes orígenes.

Materiales y Métodos

Las semillas de cada una de las 11 poblaciones se dispusieron en cajas de Petri con cuatro discos de papel toalla (c/u 30 g.m⁻²) humedecido con las soluciones de los siguientes tratamientos: 0 (testigo), 150 y 250 mM NaCl (respectivamente 0, -0,67 y -1,12 Mpa). Se incubaron en cámara de germinación a 27°C con alternancia de 12 h de luz y 12 h de oscuridad. El diseño fue completamente aleatorizado (n=4) con 25 semillas por repetición. Se registró la germinación a los 3, 7, 14 y 21 d desde el inicio, con los datos se estimó el porcentaje de germinación final (PG) y el índice de velocidad de germinación (IG; que varía entre 0 -baja- y 5 -alta-) según Bazzigalupi *et al.* (2008). A los 21 d, las semillas no germinadas en los tratamientos con salinidad se pasaron al agua destilada, y 7 d después se registró su germinación y calculó su porcentaje de recuperación (PR). Las variables PG, IG y PR se analizaron mediante ANAVA y test DGC a posteriori ($\alpha=0,05$; InfoStat versión 2022).

Resultados y Discusión

En las 3 variables evaluadas (PG, IG, PR) se encontró efecto significativo ($P<0,01$) del tratamiento, la población, y la interacción entre ambos. Dicha interacción indica que las

poblaciones presentaron diferente respuesta germinativa ante la salinidad. Como era de esperar, el PG y la velocidad de germinación (IG) tendieron a disminuir en general con el aumento de la salinidad de la solución. Promediando todas las poblaciones, el PG se redujo 43% a 150 mM y 91% a 250 mM en comparación al testigo. Además, se observó marcada variabilidad en el PG e IG de las poblaciones. En este sentido, se encontró un más bajo PG en las poblaciones originarias de EEUU que en las de Argentina (Tabla 1). Las poblaciones con mejor PG ante los niveles crecientes de salinidad fueron HC, Chamental y Amblayo. Comparativamente, el IG se redujo más que el PG ante el aumento de la salinidad (Tabla 1), lo que sugiere que la velocidad de germinación es más afectada que la germinación total. En general, las poblaciones presentaron una velocidad de germinación media (Amblayo, Chamental, RCH Ancha, RCH Fina y Salinas Grandes solo en el tratamiento testigo) a baja (resto de los casos). Hubo variabilidad en la respuesta de las poblaciones en la recuperación (Tabla 1); en general (excepto la población Amblayo) el PR fue mayor cuando la semilla fue sometida a 250 mM que a 150 mM. El PR estaría relacionado con la fitotoxicidad iónica y no con efectos osmóticos. Los resultados sugieren que la reducción del PG observada en las concentraciones 250 mM y 150 mM respecto del testigo se debería a efectos osmótico y tóxico.

Conclusiones

Los resultados sugieren que existe importante variabilidad en la respuesta germinativa de poblaciones de *T. crinita* a condiciones de salinidad durante la germinación, aspecto positivo tanto para su aprovechamiento en procesos de mejoramiento como forrajera como para la elección de fuentes adecuadas de semilla en planes de restauración de áreas degradadas.

Bibliografía

BAZZIGALUPI *et al.* 2008. Ciencia e Investigación Agraria. 35:277-285.

Tabla 1. Denominación y origen de las poblaciones de *T. crinita*, y valores medios de porcentaje de germinación final (PG), índice de velocidad de germinación (IG), porcentaje de recuperación (PR) según las concentraciones de NaCl (0, 150, 250 mM).

Población	Lugar de origen	Latitud	Longitud	PG (%)			IG (0 a 5)			PR (%)	
				0	150	250	0	150	250	150	250
Amblayo	Salta, ARG	-25,46	-65,83	56 a*	39 b	1 c	2.4 c*	0,4 e	0,01 f	36 b*	5 c
Chamental	La Rioja, ARG	-30,51	-66,14	57 a	43 b	17 c	2.5 c	0,8 e	0,1 f	3 c	14 c
Colpes	Catamarca, ARG	-28,06	-66,22	43 b	17 c	0 c	0.7 e	0,2 f	0,0 f	9 c	19 c
HC	Córdoba, ARG	-29,96	-63,48	34 b	43 b	6 c	0.6 e	0,6 e	0,1 f	1 c	24 b
HL	Córdoba, ARG	-29,89	-64,46	42 b	25 b	11 c	1.5 d	0,5 e	0,2 f	3 c	31 b
RCH Ancha	Mendoza, ARG	-34,26	-67,90	73 a	37 b	4 c	3.6 a	0,9 e	0,02 f	38 b	62 a
RCH Fina	Mendoza, ARG	-34,26	-67,90	48 b	11 c	0 c	2.2 c	0,1 f	0,0 f	10 c	36 b
Recreo	Catamarca, ARG	-29,31	-65,14	25 b	13 c	0 c	0.4 e	0,2 f	0,0 f	12 c	18 c
Salinas Grandes	La Rioja, ARG	-30,60	-65,60	71 a	29 b	5 c	2.8 b	0,5 e	0,03 f	12 c	27 b
Bowie	Arizona, EEUU	32,28	-109,29	11 c	8 c	1 c	0.5 e	0,2 f	0,01 f	1 c	13 c
Tornillo	Texas, EEUU	31,40	-106,01	15 c	5 c	0 c	0.6 e	0,1 f	0,0 f	10 c	14 c

*En cada variable de respuesta (PG, IG, PR), letras distintas señalan diferencias significativas entre medias ($P<0,05$; test DGC).