

INTERACCIÓN GENOTIPO X AMBIENTE Y SU ASOCIACIÓN CON VARIABLES CLIMÁTICAS EN RAIGRÁS ANUAL

Daniel Méndez^{1*}; Karina Frigerio²; María Ruiz³; Laura Fontana³; Luis Romero⁴; Pablo Barbera⁵; Alejo Ré⁶; Juan José Gallego⁷; Fernanda Neira Zilli⁷; José Otondo⁸; Mariano Cicchino⁸; Matías Bailleres⁸; Esteban Melani⁸ y Javier Lavandera⁹, INTA EEA's ¹Gral. Villegas, ²San Luis, ³Anguil, ⁴Rafaela,

⁵Mercedes (Ctes.), ⁶Concepción del Uruguay, ⁷Viedma, y Pergamino⁹ y AER ⁸Chascomús

*mendez.daniel@inta.gov.ar

PALABRAS CLAVE:

raigrás anual, producción, ambiente.

INTRODUCCIÓN

El objetivo fue evaluar la relación entre temperatura media, agua recibida y número de días de heladas, registradas durante el ciclo de evaluación, con la interacción genotipo x ambiente para la variable acumulación de forraje en diez cultivares comerciales (4 diploides y 6 tetraploides) de raigrás anual en diez localidades de Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en el 2020 en secano en Anguil (**ANG**), Rafaela (**RAF**), Concepción del Uruguay (**CON**), General Villegas (**VIL**), Chascomús (**CHA**), Pergamino (**PER**) y Mercedes (**MER**; Corrientes) y con riego en Viedma (**VDM**). Se registró la temperatura media del aire (**Tmedia**), agua recibida (**AR**) y días con heladas (**HEL**) ocurridas durante el ciclo de producción del raigrás anual. La siembra se realizó entre el 15 de marzo y el 10 de abril en función a las condiciones de cada sitio a razón de 250 semillas viables/m² en forma convencional. El tamaño de parcela fue de 8 m² y la unidad de muestreo de 5 m². A la siembra se corrigió el nivel de P a 12 ppm con fosfato diamónico (18-46-0), cuando fue necesario y se fertilizó con 20 kg N (urea) luego de cada corte. Se realizaron entre 4 y 8 cortes (según localidad) a 5 cm de altura cuando la altura extendida del macollo alcanzó 20 cm en el 50% de las parcelas. El diseño fue en bloques completos al azar con 4 repeticiones en cada localidad. Para explicar la relación de variables climáticas con el efecto de interacción genotipo x ambiente se usó el análisis de regresión por mínimos cuadrados parciales (PLS). Este análisis genera un conjunto de scores (puntuaciones) para la interacción genotipo x ambiente (Y) y para las variables climáticas (X). Su posición relativa se utiliza para concluir acerca del grado de asociación entre variables climáticas y comportamiento de materiales según localidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las dos primeras componentes principales (Figura 1) están representando 78,2 % de variabilidad aportada por la interacción genotipo ambiente siendo HEL la variable que mayor incidencia tuvo sobre la interacción genotipo ambiente. Del lado derecho se ubican los sitios que presentaron mayor HE (PER, VIL, RAF, CON). El material que aparece más asociado a HEL es BHQ. En este lado también se ubicaron CAM, RIB y MAX asociados a Tmedia. Del lado izquierdo los que presentaron mayor AR (MER, VDM y CHA). La Tmedia es una variable con menor peso en la interacción genotipo ambiente. Tanto ANG como el material WIN presentan poco aporte a la interacción genotipo ambiente. Del lado izquierdo, VDM fue la localidad con mayor aporte a la interacción, CHA y MER se presentaron asociados también a mayor AR. En cuanto a los materiales, DIN, GIA y TIB se ubicaron asociados a la variable AR. Del lado derecho, las localidades que se ubicaron respondiendo a mayor HEL son PER y VIL.

CONCLUSIONES

Hubo asociación ente cultivares y localidades con mayores días de heladas y menores temperaturas medias.

AGRADECIMIENTOS:

Es de destacar la vinculación mediante la cual la Cámara de Semilleros de la Bolsa de Cereales de BA ha prestado una significativa colaboración en la definición de los materiales, así como también para la realización de los ensayos.

*Trabajo presentado en el 44° Congreso Argentino de Producción Animal, 17 al 19 de noviembre de 2021

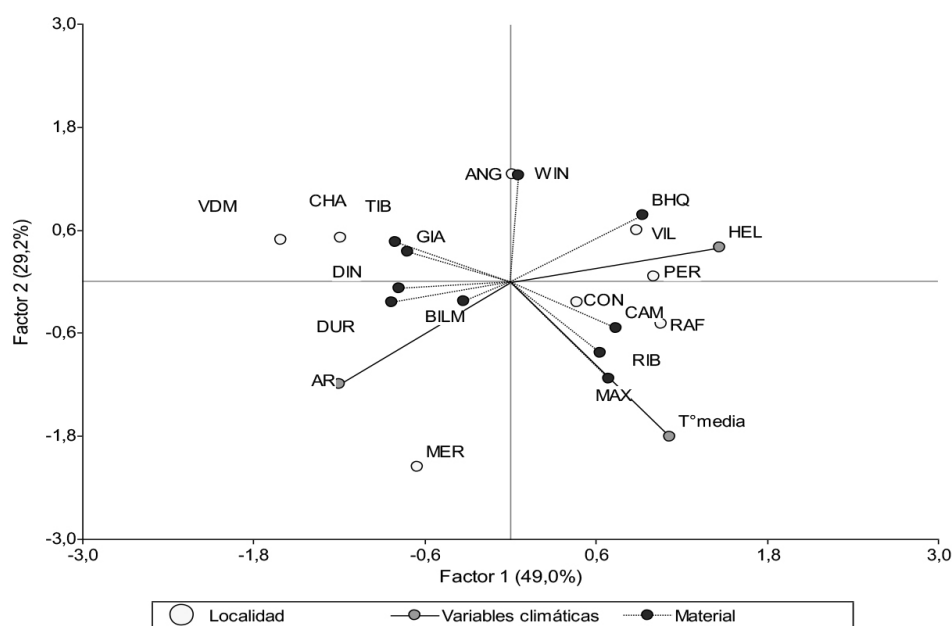


Figura 1. Triplot basado en el análisis PLS para la producción total de forraje de raigrás anual durante el ciclo 2020 en 8 localidades (Mercedes [MER], Concepción del Uruguay [CON], General Villegas [VIL], Anguil [ANG], Rafaela [RAF], Chascomús [CHA], Pergamino [PER] y Viedma [VDM]) en función a 3 variables climáticas (Agua recibida [AR], temperatura media [Tmedia] y número de días con heladas [HEL]). Los materiales evaluados fueron Maximus (MAX), Bill Max (BILM), Durango (DUR), Don Gianni (GIA), Don Dino (DIN), Tibet (TIB), BAR HQ (BHQ), Ribeye (RIB), Winter Star II (WIN) y Camaro (CAM).