



Evaluación de poblaciones de raigrás anual infectadas y libres de endófitos en dos localidades

Da Silva L^{1*}, Sánchez R², Tedesco M², Acuña M^{2,3}, Pinget A^{4,5}, Ré A⁴

¹Fac. Cs. Agr. UNR, ²UNNOBA, ³INTA EEA Pergamino, ⁴INTA EEA C. del Uruguay, ⁵Fac. Cs Agr. UCU

E-mail: re.alejo@inta.gov.ar

INTRODUCCIÓN

La inclusión de endófitos (E+, *Epichlōe occultans*) en el germoplasma de raigrás anual bajo selección, sería una estrategia innovadora para mejorar la adaptabilidad. El objetivo de este trabajo fue caracterizar germoplasma (E+/E-) en caracteres asociados a la producción en diferentes ambientes de crecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

En 2022 (Pergamino PER y C. del Uruguay CDU), se evaluaron 4 poblaciones de raigrás anual: PIP, FEL, RIB y P10, infectadas (E+) y libres (E-). El diseño fue en BCA (r=3), con arreglo factorial (Población*infección). Las variables evaluadas fueron: número de macollos (NMAC), altura del canopeo (ALT1 y ALT2) y producción de biomasa por estación (PSAInv, PSAPri) y acumulada (PSATOT). Se realizó ANOVA (loc, pob, infec). En casos donde se detectaron interacciones con la localidad, se realizaron ANOVAs para cada ambiente (Población e Infección) y las medias se compararon por la prueba LSD. También se realizaron análisis de componentes principales (ACP) y sus respectivos biplots, para visualizar el comportamiento de los tratamientos (población*infección) en todas las variables evaluadas.

RESULTADOS

El análisis con ambos ambientes, presentó interacción localidad*población significativa (p>0,05) en todas las variables, a excepción de NMAC, por lo que se decidió realizar el análisis dentro de cada localidad. En PER, ninguna variable presentó interacción pob*inf, ni efecto del endófito, detectándose solo efecto de la población en ambas mediciones de altura (p<0,05), destacándose FEL y PIP. El comportamiento observado en esta localidad, escasa variabilidad asociada a los tratamientos, podría explicarse por las nulas precipitaciones recibidas en el invierno y primavera de 2022, no permitiendo un correcto desarrollo de la especie. En CDU si bien las precipitaciones estuvieron debajo del promedio histórico (-40%), las lluvias recibidas permitieron un mejor desarrollo del cultivo. Ninguna variable presentó interacción pob*inf significativa, detectándose efecto significativo de la infección (p>0,05) en PSAInv y PSATOT, y efecto significativo de la población en NMAC (p>0,01), ALT2 (p>0,05), PSAInv (p>0,01) y PSATOT (p>0,05). La Figura 1 muestra la producción de biomasa por estación y acumulada en CDU. La población P10 se destacó por sobre FEL y PIP en la producción de invierno, mientras que en primavera la población FEL fue la de producción destacada por sobre P10. En la biomasa acumulada P10 fue la destacada, diferenciándose solo de PIP. Por otro lado, la infección favoreció la biomasa de invierno y la biomasa acumulada, mientras que no hubo diferencias entre E+/E- en la producción primaveral. La Figura 2 muestra el biplot con todas las variables evaluadas en CDU, donde vemos que a excepción FEL, la presencia del endófito favoreció el comportamiento de las versiones E+ en las variables del cuadrante derecho (PSA, ALT, NMAC), mientras que en FEL este efecto solo se observó en PSAPri, variable en la que esta población se había destacado.

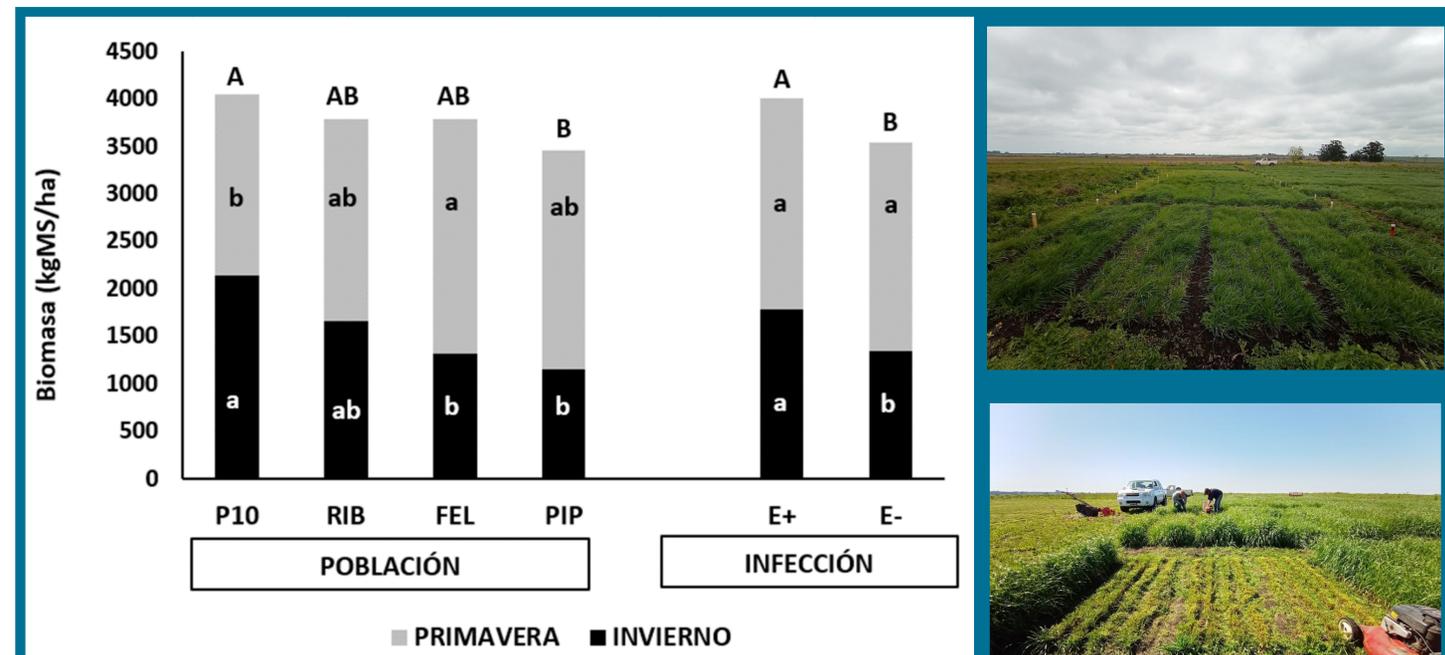


Figura 1: Producción de biomasa estacional y acumulada según población de raigrás anual y estado de infección endofítica. Ensayo C. del Uruguay

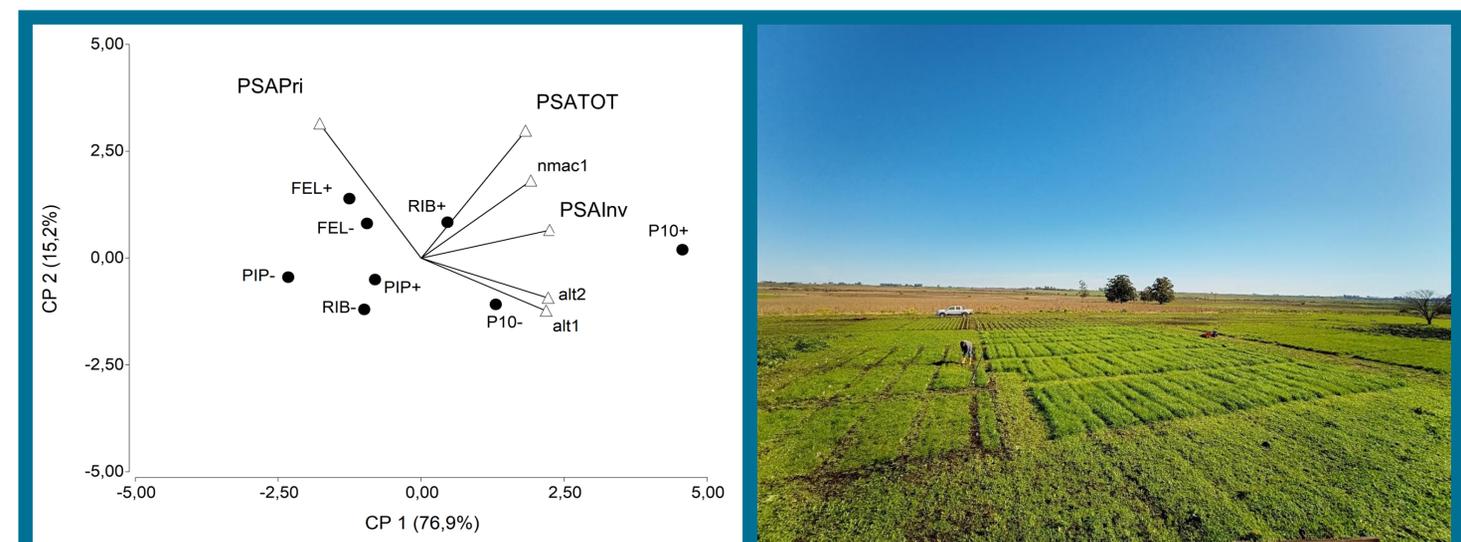


Figura 2: Biplot para 4 poblaciones de raigrás infectadas y libres de endófitos evaluadas en C. del Uruguay.

CONCLUSIÓN

En función de los resultados observados, la infección endofítica favorecería la adaptabilidad de la especie a condiciones de estrés moderado, por lo que sería una herramienta prometedora adicional a la mejora genética de la especie.