

GSF 3 Efecto de la fertilización nitrogenada sobre caracteres reproductivos en plantas de dos poblaciones espontáneas de *Stapfochloa berroi*

Porto N. *, Entio L.J. y Bezus, R.

Cát. Mejoramiento Genético, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales - UNLP, La Plata, Argentina.

*E-mail: nicolasporto@agro.unlp.edu.ar

*Effect of nitrogen fertilization on reproductive traits in spontaneous populations of Stapfochloa berroi***Introducción**

Stapfochloa berroi (Arechav.) P.M. Peterson (Sb, *syn. Chloris berroi*) es una gramínea perenne de crecimiento primavera-estival nativa de Sudamérica, presente en pastizales de la Pampa Deprimida (Buenos Aires, Argentina). En esta región, la producción ganadera es importante y Sb es un recurso clave en donde existen ambientes limitantes (e.g. bajos alcalinos) por su adaptación y buen valor forrajero. La reincorporación de germoplasma seleccionado de Sb repercutiría favorablemente en las funciones agroecosistémicas de estos ambientes, aumentando la productividad primaria y secundaria, y conservando la biodiversidad local. Además de caracteres vinculados a la implantación y calidad/cantidad del forraje, interesa conocer el comportamiento de la especie en caracteres reproductivos para comenzar a analizar la capacidad de producción de semillas. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la fertilización nitrogenada sobre la producción de carióspsides y otros caracteres asociados en plantas de dos poblaciones de Sb.

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en la Estación Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP (La Plata, Buenos Aires). Las precipitaciones medias anuales en este sitio son de 1002 mm aunque las registradas en los años de estudio fueron de 800 mm en el año 2020 y 701 mm en el 2021. Se trabajó con semillas de dos poblaciones (P1 y P2) recolectadas en enero de 2016 en las localidades de Magdalena y Punta Indio, respectivamente, que luego fueron almacenadas en heladera (4°C). En septiembre de 2019 se sembraron semillas de cada una de las poblaciones en bandejas plantineras y se cultivaron en invernáculo. En febrero 2020 se trasplantaron a campo 54 plantas de P1 y 62 de P2 (0,5 m entre surcos y 0,3 m entre plantas). En macollaje del segundo año (octubre de 2021) se realizó una fertilización nitrogenada (urea) manual a la mitad de las

plantas de cada población, a razón de 40 kg/ha.

El 13 de diciembre de 2021 se cosecharon, de cada individuo por separado, todas las inflorescencias y se colocaron en bolsas de papel madera. En laboratorio se relevó: número de inflorescencias maduras por planta ($n^{\circ}\text{Inf}$) y de carióspsides por inflorescencia por planta ($n^{\circ}\text{C}$) (promedio de $n=2$ inflorescencias); longitud de inflorescencia (LInf) (promedio de $n=5$ inflorescencias); peso del total de carióspsides por inflorescencia (g) (PInf) (promedio de $n=2$ inflorescencias). Además, se calculó el número de carióspsides por planta ($n^{\circ}\text{CPP} = n^{\circ}\text{Inf} \times n^{\circ}\text{C}$). Se realizó ANOVA paramétrico y prueba de Tukey o ANOVA no paramétrico (Kruskal-Wallis) y prueba de rangos medios según correspondió a cada carácter, previo análisis del supuesto de homogeneidad de la varianza.

Resultados y Discusión

No hubo interacción ($p>0,05$) para ninguno de los caracteres estudiados. Los caracteres $n^{\circ}\text{Inf}$, LInf y $n^{\circ}\text{CPP}$ resultaron superiores ($p\leq 0,05$) con fertilización nitrogenada para ambas poblaciones. El $n^{\circ}\text{C}$ no mostró diferencias ($p>0,05$) entre el tratamiento de fertilización y el control sin fertilizar, aunque sí entre poblaciones ($p\leq 0,05$), siendo P2 mayor que P1. Para PInf la P2 resultó superior ($p\leq 0,05$) a P1 y para ninguna de las poblaciones se observó efecto significativo ($p>0,05$) de la fertilización (Tabla 1a y b).

Conclusiones

La fertilización nitrogenada mejoró la producción de carióspsides en ambas poblaciones de *S. berroi*, fundamentalmente por un aumento en el número de inflorescencias por planta pero también podría deberse a un incremento en la longitud de las mismas.

Ambas poblaciones mostraron buen potencial de producción de carióspsides a pesar de la menor disponibilidad hídrica respecto a los promedios históricos de precipitaciones anuales.

Tabla 1. Caracteres reproductivos registrados al inicio de fructificación en el segundo año (13/12/2021) en plantas de dos poblaciones de *Stapfochloa berroi* (P1, P2) con (F) y sin fertilización nitrogenada (NF). (a) Longitud de inflorescencia (LInf) (cm) y número de carióspsides por inflorescencia ($n^{\circ}\text{C}$), letras diferentes dentro de cada carácter y factor indican diferencias significativas ($p\leq 0,05$; ANOVA paramétrico y prueba de Tukey). (b) Número de inflorescencias maduras por planta ($n^{\circ}\text{Inf}$), peso del total de carióspsides por inflorescencia (PInf) (g) y número de carióspsides por planta ($n^{\circ}\text{CPP}$), letras diferentes dentro de cada carácter indican diferencias significativas ($p\leq 0,05$; ANOVA no paramétrico y prueba de rangos medios).

	(a)	LInf (cm)		$n^{\circ}\text{C}$		(b)	$n^{\circ}\text{Inf}$		PInf (g)		$n^{\circ}\text{CPP}$	
		n	medias \pm EE	n	medias \pm EE		n	medias \pm EE	n	medias \pm EE	n	medias \pm EE
Tratamiento	F	60	8,35 \pm 0,13 a	35	423,00 \pm 14,55 a	P1F	26	18,00 \pm 2,49 a	23	0,16 \pm 0,01 b	25	6918,40 \pm 988,56 ab
	NF	56	7,93 \pm 0,14 b	53	388,20 \pm 17,94 a	P1NF	28	8,07 \pm 0,84 b	16	0,15 \pm 0,01 b	16	3588,06 \pm 779,74 c
Población	P1	54	7,40 \pm 0,14 b	41	375,67 \pm 16,93 b	P2F	30	21,67 \pm 2,52 a	28	0,20 \pm 0,01 a	28	9214,38 \pm 1252,69 a
	P2	62	8,88 \pm 0,13 a	47	435,54 \pm 15,72 a	P2NF	32	9,09 \pm 1,59 b	19	0,21 \pm 0,01 a	19	5024,26 \pm 1000,63 bc