

Control químico de especies leñosas: efecto sobre la biomasa aérea del estrato herbáceo

Angolani^{1*}, D.H., Adema², E.O., Butti¹, L.R., Leonhardt¹, D.A., Distel³, R.A.

¹INTA AER General Acha. ²INTA EEA Anguil. ³Depto. Agronomía y CERZOS, Univ. Nac. del Sur-CONICET.

*E-mail: angolani.daniel@inta.gob.ar

Chemical control of woody species: effect on the aerial biomass of the herbaceous layer.

Introducción

El aumento de biomasa de especies leñosas en pastizales naturales utilizados para la producción animal impacta de forma negativa sobre el aprovechamiento y producción del estrato herbáceo, atentando contra la sustentabilidad de la producción ganadera.

El objetivo fue determinar la producción de biomasa aérea total del estrato herbáceo y de poáceas en un pastizal sometido al control de especies leñosas con herbicidas hormonales.

Materiales y métodos

En el Campo Anexo INTA Chacharramendi (La Pampa, 37°22'14.11"S, 65°47'5.79"W) las principales especies leñosas que son objetivo de experimentación de diferentes tecnologías para su control son *Prosopis alpataco* y *Prosopis flexuosa*.

El 16/11/2017 bajo condiciones ambientales y de crecimiento óptimas se realizó la aplicación de 5 tratamientos para el control de leñosas [1) sin herbicidas (control); 2) Pastar gold (aminopyralid + picloram + triclopyr) 1 l/ha; 3) Pastar gold 2 l/ha; 4) Sendero (aminopyralid + clopyralid) 3 l/ha; 5) Sendero 4 l/ha], distribuidos al azar en tres bloques completos. El tamaño de cada unidad experimental fue de 20 x 200 m. La aplicación química se realizó con un pulverizador de arrastre de 600 l de capacidad y una barra formada por 2 alas (4 picos). La presión de trabajo fue de 4 bares, un tamaño de gota de 400 micrones y 10 m de ancho de labor. Para la determinación de biomasa aérea se utilizaron unidades de muestreo (n=10) de 0,5 x 1m, distribuidas sistemáticamente a lo largo de una transecta lineal de 30 m ubicada al azar en cada parcela. El material cortado se separó en poáceas perennes y otras especies (poáceas anuales más dicotiledóneas herbáceas), se secó en estufa a 60°C hasta peso constante y se pesó. Los cortes se realizaron previo a la pulverización y a los 6, 12 y 18 meses post-pulverización. Durante todo el periodo de estudio el potrero estuvo clausurado al pastoreo de bovinos.

Los datos de biomasa aérea total del estrato herbáceo y de poáceas perennes previo a la pulverización se los sometió a un análisis descriptivo (media y desvío estándar), mientras que las restantes fechas se analizaron por separado mediante ANOVA siguiendo un diseño anidado en bloques

simple. Las variables a los 12 y 18 meses se transformaron con raíz cuadrada para un mejor ajuste de los supuestos del ANOVA. Las comparaciones de medias se utilizó el test LSD de Fisher con un nivel de significación del 0,05.

Resultados y Discusión

En los años de mediciones las lluvias totalizaron 520, 418 y 264 mm en 2017, 2018 y 2019, respectivamente. Previo a la aplicación de los herbicidas la producción de biomasa aérea total y de las poáceas perennes fue de 596±357 y 215±278 kgMS/ha, respectivamente.

Los tratamientos influenciaron (p<0,05) la producción de biomasa aérea total a los 6 y 12 meses post-pulverización (Cuadro 1). En promedio, los tratamientos 2 y 4 produjeron 40% más de biomasa aérea total que el control a los 6 meses post-aplicación. A los 12 meses post-aplicación, todos los tratamientos con aplicación de herbicidas produjeron en promedio 100% más de biomasa aérea total que el control. Las diferencias observadas serían atribuibles a la mayor disponibilidad de recursos por reducción de la competencia de las especies leñosas (Ansley et al., 2004, Archer et al. 2017).

En 2019 (18 meses post-aplicación) los tratamientos no influenciaron (p>0,05) la producción de biomasa aérea total (Cuadro 1), año en que la sequía condicionó fuertemente la producción del pastizal natural.

Los tratamientos influenciaron (p<0,05) la producción de biomasa aérea de poáceas perennes a los 12 meses post-aplicación, y no presentó diferencias estadísticas entre tratamientos (p>0,05) en las restantes fechas (Cuadro 1).

La producción de biomasa aérea de poáceas perennes representó más del 80% de la producción total en todos los tratamientos y fechas (Cuadro 1). En el año seco (2019) fueron las únicas especies que produjeron.

Conclusión

Estos resultados demuestran la estabilidad forrajera de estos pastizales, aún en años de escasa pluviosidad, lo cual justifica intervenciones para mejorar su producción y calidad.

Bibliografía

ANSLEY et al. 2004. J. Range Management. 57(1): 49-57.
ARCHER et al. 2017. 25-84. In D.D. Briske ed. Rangeland Systems, Springer Series on Environmental Management.

Cuadro 1: Producción de biomasa aérea según tratamientos y fechas de corte.

Corte a los:	Biomasa aérea (kg MS/ha)	Tratamientos				
		1	2	3	4	5
6 meses	BAT ¹	529 a	756 b	611 ab	736 b	687 ab
	BAPP ²	499 a	616 a	589 a	602 a	589 a
12 meses	BAT ¹	631 a	1202 b	1191 b	1197 b	1478 b
	BAPP ²	533 a	917 ab	1027 b	984 b	1194 b
18 meses	BAT ¹	404 a	604 a	712 a	729 a	683 a
	BAPP ²	404 a	604 a	712 a	729 a	656 a

Letras distintas en la misma fila indican diferencias significativas (p<0,05). ¹Biomasa aérea total. ²Biomasa aérea Poáceas Perennes. T1- Sin herbicida; T2- Pastar gold 1 l/ha; T3-Pastar gold 3 l/ha; T4- Sendero 3 l/ha y T5- Sendero 4 l/ha.