

PP 40 Producción de forraje y eficiencia uso del agua en diferentes cultivares de verdeos de invierno en el SO BonaerenseCerdá C.^{1*}, Matone L.², Ponciano C.², Labarthe F.¹, De Lucía M.³ y Bonjour N.³¹INTA Bordenave; ²Ministerio de Desarrollo Agrario, Pcia. Bs As. ³Dpto. Agronomía, Universidad Nacional del Sur (UNS)

*E-mail: cerda.corina@inta.gov.ar

*Forage production and water use efficiency in different cultivars of winter grazing crops, in the SW of Buenos Aires***Introducción**

En el sudoeste bonaerense semiárido los verdeos de invierno son un eslabón fundamental para los sistemas ganaderos por cubrir la escasez de forraje durante el invierno. Es por ello que la elección del cultivar es una de las decisiones de manejo de mayor impacto. El objetivo del siguiente trabajo fue evaluar la producción de forraje y su eficiencia uso del agua (EUA) en diferentes cultivares de verdeos de invierno en el Partido de Bahía Blanca.

Materiales y Métodos

El ensayo se llevó a cabo durante el 2019 en el Campo Experimental Napostá convenio UNS y MDA-PBA, sobre un suelo Haplustol entico franco grueso mixto térmico (precipitación media histórica de 561 mm). Previo a la siembra se realizó un análisis de suelo: pH 7,6, materia orgánica 3,2%, 7,4 ppm fósforo disponible y nitratos (0-60 cm) 97 kg ha⁻¹. La siembra se realizó el 29/03 bajo sistema de siembra directa, sin fertilización de base y una densidad de 250 pl/m². Los cultivares comerciales evaluados fueron Avena (Av) Elizabet INTA, Julieta INTA, Marita INTA, Florencia INTA, Bon. INTA Maná y Paloma INTA; Centeno (Cen) Emilio INTA y Don José INTA; Triticale (Tr) ONA INTA y Cebada forrajera (Ceb. F) Alicia INTA y Trinidad INTA.

El diseño experimental fue en bloques completos aleatorizados con tres repeticiones y las unidades experimentales fueron de 35 m x 3,5 m. Se evaluó la producción de forraje (kg MS ha⁻¹) en tres momentos (28/05; 22/07 y 11/10) mediante cortes, siendo los mismos definidos cuando todos los cultivares alcanzaban unos 20 cm de altura. Cabe mencionar que el tiempo transcurrido (81 días) para el 3° corte se debió a las condiciones climáticas registradas, escasas precipitaciones y temperaturas que estuvieron por debajo de la media mensual histórica. Los cortes se realizaron de manera manual con tijera, un marco de 0,25 m² y dejando un remante de 5 cm de altura. Posteriormente a cada corte se emparejó todas las parcelas a la misma altura. La producción acumulada de forraje (kg

MS ha⁻¹) se calculó mediante la sumatoria de los cortes. Se determinó el uso consuntivo (UC) mediante la suma del contenido hídrico del suelo al momento de la siembra y las precipitaciones ocurridas durante el ciclo del cultivo, a la cual se le resta el contenido hídrico del suelo al momento de finalizar el ciclo. La EUA (kg MS mm⁻¹) se calculó como el cociente entre la materia seca (MS) producida y UC (mm). Los resultados se analizaron estadísticamente mediante ANOVA, y las medias fueron comparadas con test LSD Fisher ($\alpha=0,05$).

Resultados y Discusión

Las precipitaciones ocurridas durante el ciclo del cultivo fueron de 151 mm. Se observaron diferencias significativas ($P=0,035$, $P=0,001$ y $P=0,0003$ respectivamente) en los 3 cortes para la producción de forraje según los cultivares evaluados (Tabla 1), destacándose en el 1° corte Av. Elizabet, para el 2° corte Av. Paloma y en el 3° corte Tr. Ona. Al analizar la producción acumulada se halló diferencias significativas ($P=0,001$), siendo el cultivar Av. Florencia (5875 kg MS ha⁻¹) como la más productiva, seguido por Tr. Ona (5701 kg MS ha⁻¹). Los cultivares que menos producción presentaron fueron Ceb. F Alicia y Trinidad. En cuanto a la EUA se evidenció diferencias altamente significativas ($P=0,001$) entre los cultivares. Los mayores valores se detectaron en Av. Florencia (34 kg MS mm⁻¹) y Tr. ONA (33 kg MS mm⁻¹), mientras que el mínimo valor fue para Ceb. F Alicia, siendo la menos eficiente con (19 kg MS mm⁻¹).

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos nos permite observar que existe una gran variabilidad de producción de forraje en los cultivares evaluados asociada al ciclo de los mismos, como así también aquellos que mejor adaptación presentaron al ambiente. Esta información debe ser considerada al momento de seleccionar un cultivar

Agradecimientos

Proyecto PEI130 Mejoramiento Genético de Cereales de Invierno.

Tabla 1. Producción de forraje (kg MS ha⁻¹) para cada corte, acumulada y EUA (media±desvío estándar) para los diferentes cultivares evaluados.

Cultivares	1° Corte	2° Corte	3° Corte	Producción acumulada de forraje (kg MS ha ⁻¹)	EUA (kg MS mm ⁻¹)
Florencia INTA	1.223±295,7 bcd	1.859±18,0 ef	2.793±656,0 b	5.875±559,7 e	34±3,1 e
Elizabet INTA	1.427±275,6 d	1.070±483,6 bc	2.633±493,7 b	5.130±298,7 cde	30±2,0 cde
Paloma INTA	984±131,5 abc	1.901±890,7 f	2.200±250,1 ab	5.085±713,5 cde	30±4,0 cde
Marita INTA	1.012±280,4 abc	1.671±512,5 def	2.350±538,1 ab	5.032±176,2 cde	30±1,2 cde
Violeta INTA	1.225±147,6 bcd	1.419±268,5 bcdef	2.268± 244,9ab	4.912±453,9 bcde	29±2,3 cde
Julieta INTA	907±270,6 ab	1.428±126,5 bcdef	2.055±220,8 ab	4.391±434,6 bc	26±2,3 bc
Bon. INTA Maná	1.305±148,3 cd	1.327±266,6 bcde	1.729±710,3 a	4.361±866,1 bc	25±4,7 bc
Emilio INTA	1.283±161,3 cd	1.117±106,8 bcd	2.314±1239,8 ab	4.714±1222,0 bcd	28±7,4 bcd
Don José INTA	996±289,0 abc	1.570±121,6 cdef	2.138±533,8 ab	4.704±342,8 bcd	27±2,1 bc
ONA INTA	730±144,2 a	1.020±164,4 abc	3.951±283,1 c	5.701±88,5 de	33±0,6 de
Trinidad INTA	1.066±243,9 abcd	993±192,4 ab	1.837±556,4 a	3.896±662,7 ab	23±3,8 ab
Alicia INTA	1.056±349,6 abc	512±186,7 a	1.661±203,2 a	3.230±417,6 a	19±2,6 a

Letras distintas en la misma fila indican diferencias significativas ($P<0,05$)