

# PRODUCCIÓN ESTACIONAL DE FORRAJE DE CULTIVARES DE *LOLIUM MULTIFLORUM* LAM. EN DIFERENTES LOCALIDADES

Méndez\*, D.G.<sup>1</sup>, Frigerio, K.<sup>2</sup>, Costa, M.<sup>3</sup>, Mattera, J.<sup>4</sup>, Romero, N.<sup>5</sup>, Fontana, L.<sup>5</sup>, Romero, L.<sup>4</sup>, Barbera, P.<sup>6</sup>, Miñón, D.<sup>8</sup>, Ré, A.<sup>3</sup>, Moreyra, F.<sup>10</sup>, Otondo, J.<sup>11</sup>, Cicchino, M.<sup>11</sup>, Bailleres, M.<sup>11</sup>, Melani, E.<sup>11</sup>, Esquiaga, J.<sup>11</sup>, Amigone, M.<sup>9</sup>, Lavandera, J.<sup>7</sup> y Gallego, J.<sup>8</sup>

INTA EEA <sup>1</sup>Gral. Villegas, <sup>2</sup>San Luis, <sup>3</sup>Concepción del Uruguay, <sup>4</sup>Rafaela, <sup>5</sup>Anguil, <sup>6</sup>Mercedes (Ctes.), <sup>7</sup>Pergamino, <sup>8</sup>Viedma, <sup>9</sup>Marcos Juárez, <sup>10</sup>Bordenave, <sup>11</sup> INTA-CEI Chacomús

\*dmendez@correo.inta.gov.ar

## Palabras clave:

raigrás anual, localidades, producción de forraje

## INTRODUCCIÓN

El objetivo del trabajo fue conocer la producción y distribución de forraje de variedades de raigrás anual en distintas localidades de Argentina. Este trabajo se realizó en Convenio con la Cámara de Semilleristas de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se evaluaron 27 cultivares comerciales (10 diploides (2x) y 17 tetraploides (4x); Tabla 1). El experimento se implantó en 2012 en suelos ganaderos representativos en Anguil (ANG), Marcos Juárez (MJUA), Rafaela (RAF), Concepción del Uruguay (CON), Bordenave (BOR), Pergamino (PER), Chacomús (CHAS) Gral Villegas (VIL) y Mercedes (Corrientes; MER) en seco y Viedma (VDM) con riego. La siembra se realizó a principios de otoño a razón de 250 semillas viables/m<sup>2</sup> en forma convencional. El tamaño de parcela fue de 10 m<sup>2</sup> y la unidad de muestreo de 5 m<sup>2</sup>. Se realizaron tratamientos sanitarios preventivos. Se corrigió el nivel de P a 12 ppm con fosfato diamónico y el de N al equivalente a 100 kg / ha. Adicionalmente se aplicaron 20 kg.ha<sup>-1</sup> de N (46 kg urea.ha<sup>-1</sup>) luego de cada corte. Los cortes se realizaron a 5 cm de altura cuando la longitud promedio de la hoja más larga extendida alcanzaba los 20 cm. El diseño fue en bloques completos al azar con 4 repeticiones para las evaluaciones de productividad en cada localidad. Se analizaron valores de producción de forraje otoñal (OTO), invernal (INV), primaveral (PRI) y acumulado anual (TOTAL) mediante ANVA y las medias se compararon con la prueba DGC ( $\alpha = 5\%$ ). La interacción variedad×localidad se analizó con un modelo AMMI.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La producción en OTO fue de 1333,2 ± 709,5 kg MS.ha<sup>-1</sup> con valores mínimos y máximos de 140,0 y 4270,0 kg MS.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. VIL y CHAS fueron las localidades que más contribuyeron a la interacción, CON contribuyó pero en menor magnitud. Los materiales asociados a localidades más productivas fueron BAR HQ y también el que mayor aporte hizo la interacción. CET y LAZ resultaron asociados a CHAS, además de haber registrado baja productividad, al igual que BOL e ISI. Varios materiales correlacionados con VIL presentaron altas producciones: LON, ANG, JUM, SUN, SAN, FLO y BAQ fueron los materiales más estables (no mostraron cambios de producción o ranking entre localidades).

En invierno la producción promedio fue de 3778,4 ± 1417,5 kg MS.ha<sup>-1</sup> con valores mínimos de 463,0 kg.ha<sup>-1</sup> y máximos de 9511,0 kg MS.ha<sup>-1</sup>. VDM y MJUA (Figura 1) son las que más contribuyeron a la interacción y junto con MER fueron las de menor producción.

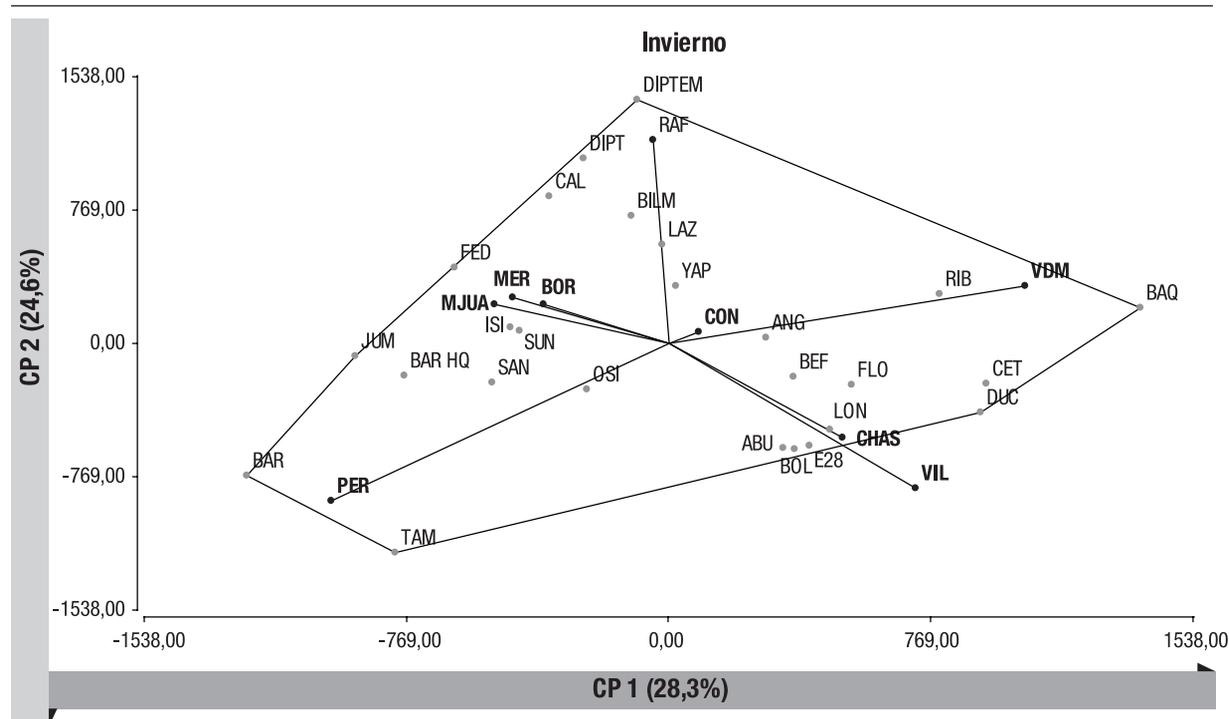
La producción promedio de PRI fue de 3321,2 kg MS.ha<sup>-1</sup> con un rango de entre 438,0 y 9617,0 kg MS.ha<sup>-1</sup>. ANG (Figura 2) es la localidad que más contribuyó a la interacción, además de ser aquella en la cual se registraron las producciones mayores. Los materiales LAZ y FLO son los que aparecen más asociados a ANG.

La producción total promedio fue de 7314,8 ± 2276,9 kg de MS por ha<sup>-1</sup> y las variaciones mínimas y máximas entre materiales fueron de 2236,0 y 15036,0 kg de MS por ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

**Tabla 1.** Variedades de raigrás anual, tipo de ploidía, origen y empresa encargada de su comercialización. Red raigrás INTA. 2012.

MATERIAL	SIGLAS	PLOIDÍA	ORIGEN	EMPRESA
ABUNDANCE	ABU	T	W	JOSÉ R. PICASSO
ANGUS	ANG	T	W	SEMILLAS BISCAYART
BAQUEANO	BAQ	T	W	SEMILLAS BISCAYART
BAR HQ	BARHQ	T	W	BARENBRUG PALAVERSICH
BARTURBO	BAR	T	W	BARENBRUG PALAVERSICH
BEEFBUILDER III	BEF	T	W	GAPP
BILL MAX	BILM	T	W	GENTOS
BOLT	BOL	D	W	GENTOS
CALEUFÚ INTA	CAL	T	I	PALO VERDE
Diplo TARDIO INTA	DIPT	D	I	INTA
Diplo TEMP INTA	DIPTM	D	I	INTA
DUCADO	DUC	D	W	SEMILLAS BISCAYART
EXP61025 - TIENTO	EXP25	T	I	FORRATEC
EXP81028 - MORO	EXP28	D	I	FORRATEC
FEDERAL INTA	FED	T	I	CAVERZASI ORTIN
FLORIDA 98	FLO	D	W	GAPP
INIA CETUS	CET	D	W	SEMILLAS BISCAYART
ISIS INTA	ISI	T	I	NOVUM SEMILLAS - SEMILLAS S.A.
JUMBO	JUM	T	W	BARENBRUG PALAVERSICH
LAZO	LAZ	T	W	FORRATEC
LONESTAR	LON	D	W	JOSÉ R. PICASSO
OSIRIS INTA	OSI	T	I	NOVUM SEMILLAS - SEMILLAS S.A.
RIBEYE	RIB	D	W	BARENBRUG PALAVERSICH
SANCHO	SAN	T	W	CRIADERO EL CENCERRO
SUNGRAZER	SUN	T	I	COLLAZO & ASOCIADOS S.A.
TAMTBO	TAM	T	W	COLLAZO & ASOCIADOS S.A.
YAPA	YAP	D	W	CRIADERO EL CENCERRO

D: diploide; T: tetraploide; I: italicum; W: westerwoldicum



**Figura 1.** Análisis de componentes principales para la producción invernal de raigrás.

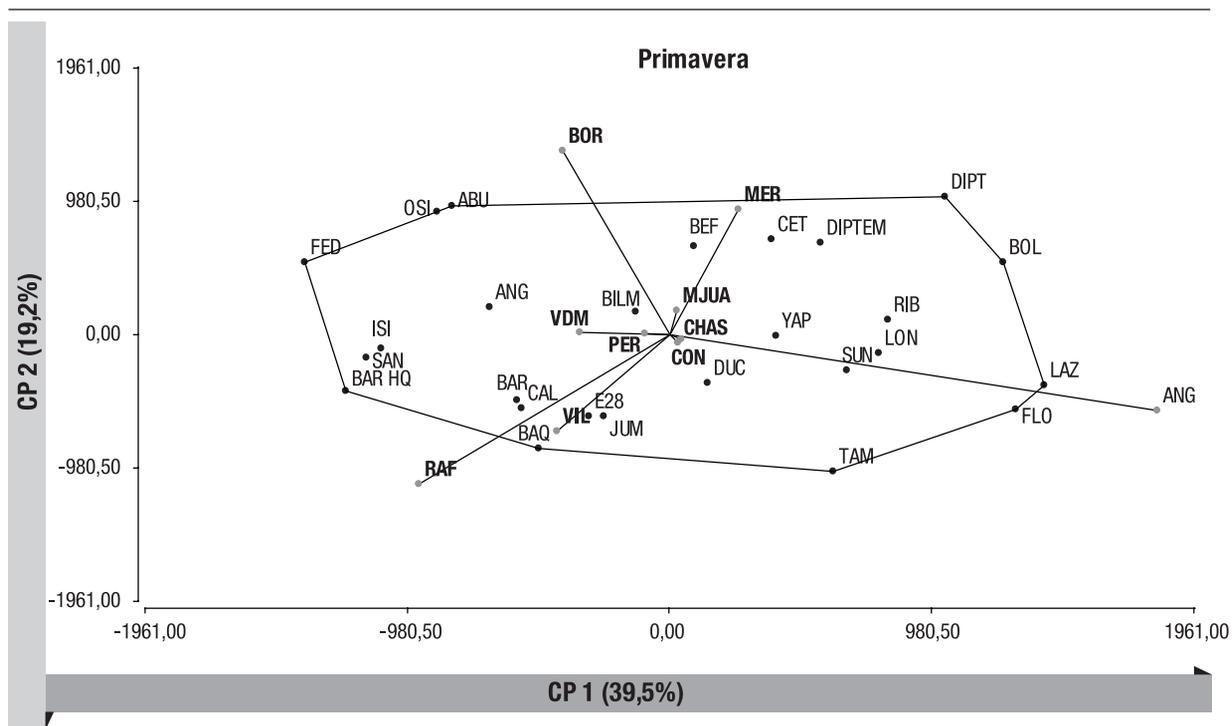


Figura 2. Análisis de componentes principales para la producción primaveral de raigrás.

Con respecto a la ploidía, en otoño solamente se detectaron diferencias entre materiales diploides y tetraploides en Rafaela y Chascomús. En invierno las diferencias por ploidía ocurrieron en Mercedes a favor de los tetraploides y en Viedma a favor de los diploides. En primavera se destacaron los tetraploides en Rafaela, General Villegas, Viedma, Bordenave y Chascomús y los diploides en Anguil, sin registrarse diferencias en las otras localidades. En producción total se detectaron diferencias a favor de los diploides en Anguil y de los tetraploides en el resto de las localidades, a excepción de Bordenave y Viedma donde no hubieron diferencias significativas.

El análisis del aporte a la interacción (Figura 3) indica que el cultivar tetraploide FED y los diploides DIPTM y DIPT tienen un aporte significativo a la interacción, siendo el tetraploide el más productivo. El resto de los cultivares se ubican del lado izquierdo de la línea de corte por lo que su contribución a la interacción no resultó significativa. Por consiguiente, para este ciclo de evaluación no se concluye que haya una diferencia significativa entre diploides y tetraploides con respecto a la estabilidad de los materiales en cuanto a productividad.

Con respecto al desempeño en el rendimiento, se describe que trece materiales tetraploides se ubican por encima de la media general predicha y sólo tres diploides están por encima de esta media.

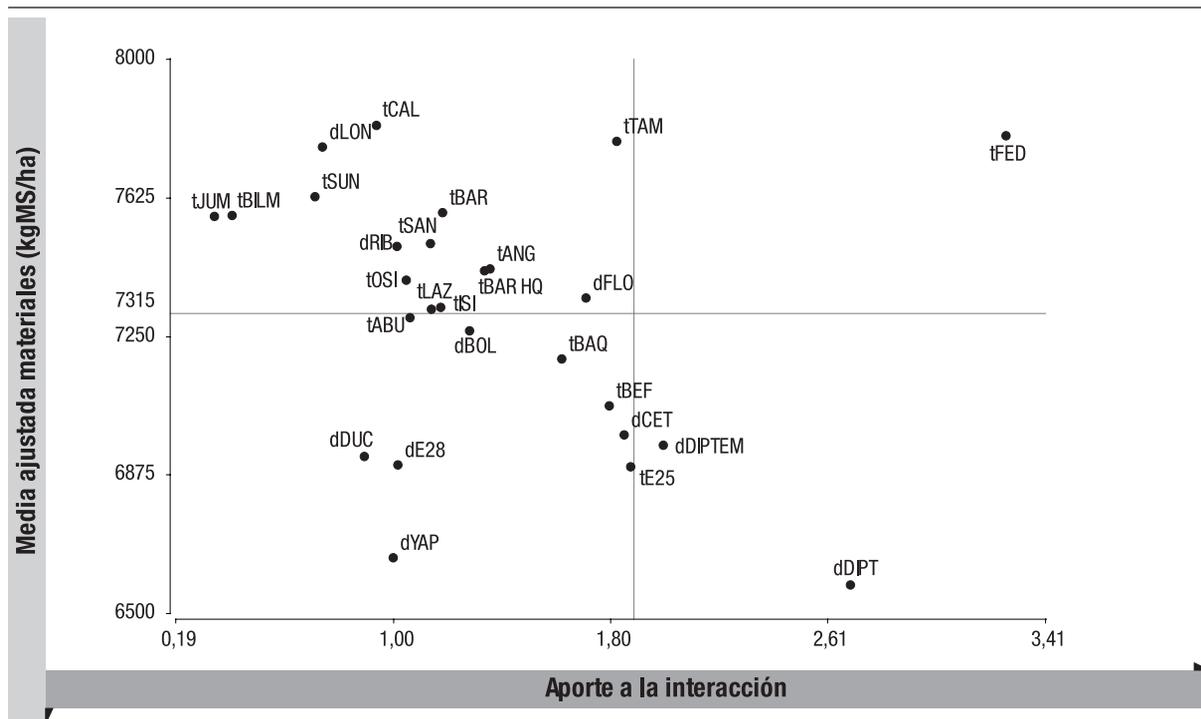


Figura 3. Aporte a la interacción de materiales diploides y tetraploides en el ciclo 2012 de la RED INTA de raigrás.

## CONCLUSIÓN

Los resultados aportan información sobre la adaptación de los materiales a las diferentes localidades y sugieren la existencia de variabilidad productiva que requerirá evaluaciones locales más específicas para orientar la toma de decisiones. Si bien los materiales tetraploides fueron los más productivos no hubo diferencias significativas en cuanto a su aporte a la interacción y su estabilidad productiva. ■