



AER Chascomús
EEA Cuenca del Salado



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

Ensayos comparativos de rendimiento de híbridos de maíz para silaje Chascomús, Campaña 2019/2020

Cicchino M⁽¹⁾ ; Melani E⁽¹⁾; Garelo F⁽¹⁾; Saharrea R⁽²⁾

(1) AER Chascomús, EEA Cuenca del Salado

(2) Asociación Cooperadora de la Estación experimental Manantiales Chascomús

El objetivo del trabajo fue evaluar el comportamiento de diferentes híbridos comerciales de maíz para silaje en la región norte de la Cuenca del Salado utilizando la tecnología aplicada por un productor medio de la zona.

Metodología:

Se condujo un ensayo en la Chacra Experimental Integrada (CEI) Chascomús, perteneciente al Ministerio de Agroindustria de la Provincia de Buenos Aires, en el marco del trabajo integrado INTA-MDA. El mismo se realizó en siembra directa sobre un suelo de loma perteneciente a la serie Udaondo, clasificado como Hapludol thapto-árgico según la carta de suelos de INTA escala 1:50.000. El cultivo antecesor fue avena para pastoreo en el módulo de producción láctea de la CEI Chascomús. El 25 de septiembre de 2019 se realizó un barbecho químico utilizando 3 l/ha de Glifosato (66,2%) + 600 cc de 2,4 D (sal amina). El 23 de octubre de 2019 se realizó la siembra del ensayo en directa. Las propiedades del suelo en los primeros 30 cm al momento de la siembra se observan en la tabla 1.

Tabla 1: Análisis de suelo a la siembra en la capa superficial del suelo

Prof.(cm)	pH	M. orgánica (%)	Fósforo (ppm)	Nitratos (ppm)
0-15	5,90	3,80	8,5	41,31
15-30	--	--	--	18,87

El ensayo contó con la participación de 11 híbridos comerciales de maíz. Se utilizó un diseño en bloques completamente aleatorizados con 3 repeticiones. Cada parcela contó



AER Chascomús
EEA Cuenca del Salado



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

con 7 surcos de 110 m de largo, y un distanciamiento de 70 cm entre hileras. Se utilizó una densidad de 80000 pl/ha., y se fertilizó a la siembra con 80 kg/ha de fosfato monoamónico (FMA) y 90 kg/ha de urea, aplicados a la siembra al costado de la semilla. Para el control de malezas se aplicaron 2 Kg/ha de Atrazina (90%) + 2 l/ha de Acetoclor, en pre-emergencia del cultivo (25/10/19) + 1,5 kg/ha de Glifosato (79%) en post-emergencia (V₆, Ritchie y Hanway, 1982).

El 11 de febrero de 2020, se realizó la cosecha del ensayo y se determinó el rendimiento de materia verde (RMV). La mayoría de los materiales al momento del picado se encontraban en estado de grano pastoso. Se tomaron sub-muestras de cada material, para la determinación del porcentaje de materia seca (MS). Además, se seleccionaron 10 plantas al azar de cada parcela a las cuales se les determinó la altura hasta la inserción de la espiga y de la panoja. Los resultados fueron procesados por un análisis de varianza (ANVA) y la diferencia mínima entre medias de tratamientos mediante una prueba L.S.D, indicando diferencias mínimas significativas ($p < 0,05$).

Caracterización climática de la campaña

Las precipitaciones registradas durante el ciclo del cultivo definido entre los meses de octubre y febrero totalizaron 480 milímetros, siendo levemente inferiores a las registradas para el promedio histórico registrado en el partido durante el período 1971-2019 (504 mm) (Figura 1). Se registraron elevadas precipitaciones en el mes de octubre (128 mm) que permitieron lograr un nacimiento rápido y homogéneo de todos los híbridos, a pesar de las bajas temperaturas registradas en el mes (Tabla 2). Estas condiciones de humedad se mantuvieron durante el período crítico (fin de diciembre, principios de enero), lo que permitió asegurar el número de granos por planta (principal componente del rendimiento). Por último, las condiciones de llenado de grano fueron en general buenas, tanto en precipitaciones como en temperaturas (Tabla 2), lo que permitió lograr buenos valores de producción.

Figura 1: Precipitaciones registradas durante el ciclo de crecimiento del cultivo (octubre-abril). Barras blancas indican precipitaciones de la campaña 2019-2020, barras negras indican precipitaciones de la serie históricas 1977-2019.

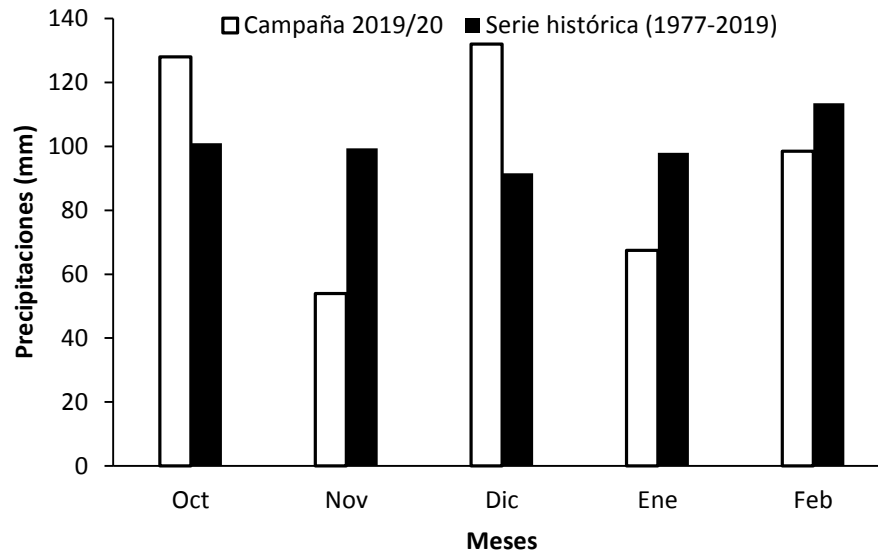


Tabla 2: Temperaturas medias para promedio histórico y la campaña 2019-2020 durante el ciclo del cultivo registradas por la Estación Meteorológica de la CEI Chascomús.

Meses	Promedio histórico	Campaña 2019-2020
Oct	19,79	15,30
Nov	21,59	20,06
Dic	22,85	21,24
Ene	22,69	22,43
Feb	19,65	21,86

Resultados:

Se registraron diferencias altamente significativas ($p < 0,0001$) entre híbridos, tanto en la altura de planta (medida hasta la inserción de la panoja), como en la altura de inserción de espiga (Tabla 3). La altura de planta promedio fue de 1,76 m., con un máximo de 1,95 m. (Nuseed Nucorn 3790 MGRR), y un mínimo de 1,54 m. (Advanta ADV 8101 MGRR). La altura de inserción de espiga promedio fue de 0,86 m., con un máximo de 0,99 m (Forratec DUO 30 PW), y un mínimo de 0,61 m (Advanta ADV 8101 MGRR).

No se registraron diferencias significativas en rendimiento, tanto en materia verde (RMV; $p = 0,114$), como en materia seca (RMS; $p = 0,2558$) (Tabla 3). El RMV promedio fue de

41504 KgMV/ha., con un máximo de 47188 KgMV/ha (Nuseed Nucorn 2881 MGRR) y un mínimo de 38107 KgMV/ha (Dekalb DK 70-10 RR). El RMS promedio fue de 12927 KgMS/ha, con un máximo de 14624 KgMS/ha (Nuseed Nucorn 2881 MGRR), y un mínimo de 11847 KgMS/ha (La Tijereta LT 621 RR).

Tabla 3: Altura de planta y de espiga (cm), Rendimiento de Materia Verde (RMV), porcentaje de materia seca (MS) y rendimiento en materia seca (RMS) por híbrido.

Empresa	Híbrido	Alt planta (cm)	Alt. espiga (cm)	RMV (Kg/ha)	%MS	RMS (Kg/ha)
Nuseed	Nucorn 2881 MGRR	1,80 bcd	0,84 cd	47188	30,99	14624
Fornatec	2840 TGplus	1,73 de	0,88 bc	41950	32,30	13550
Fornatec	DUO 30 PW	1,88 ab	0,99 a	43163	31,03	13394
Produceem	5175 PW	1,79 cd	0,89 abc	43912	30,07	13204
Advanta	ADV 8101 MGRR	1,54 f	0,61 e	42540	31,07	13192
Nuseed	Nucorn 3790 MGRR	1,95 a	0,99 a	43481	29,70	12914
Fornatec	DUO 28 PW	1,73 de	0,87 bc	38753	32,20	12479
Dekalb	70-10 RR	1,66 e	0,83 cd	38107	32,56	12408
Advanta	ADV 8319 MGRR	1,67 e	0,74 d	38447	32,05	12322
Limagrain	LG 30850 RR	1,77 cd	0,87 bc	38923	31,05	12261
La Tijereta	LT 621 RR	1,82 bc	0,94 ab	40079	29,56	11847
Promedio		1,76	0,86	41504	31,14	12927
D.M.S (p=0,05)		0,087	0,10	6236		1954
Coeficiente de variación (CV)		2,91	9,94	8,82		8,87
Valor P		<0,0001	<0,0001	0,114		0,2558