

Silo de maíz, comparación de híbridos en 25 de Mayo

*Carlos Masci, Valeria Ruquet, Cristian Corbetta

**Jorge Luis Zanettini

Abril 2020

Introducción

El incremento de la producción de forraje en el establecimiento cumple un rol fundamental en la búsqueda de mayor productividad de carne por hectárea. La elección de variedades o híbridos, entre otras cosas, contribuye a tal fin. Cuando la decisión es la confección de reservas en forma de silo, una de las principales alternativas es el maíz. Por ello, el objetivo de este trabajo es conocer la producción de silaje de los híbridos de maíz, en un suelo franco arenoso y clima templado húmedo del centro de la provincia de Buenos Aires.

Materiales y métodos

El ensayo se realizó en el campo de la Escuela Inchausti, situada en la localidad de Valdés del partido de 25 de Mayo, Buenos Aires (35 37' 2,37" S – 60 33' 12,65" O).

El suelo del lote es un Hapludol Típico con 2,4 % de materia orgánica, 11 mg/kg de fósforo extractable y un pH de 6. El cultivo antecesor fue una pastura degradada que se la trató con rastra de discos en julio de 2019 y rastra de discos, rastra de dientes y rolo en septiembre del 2019.

El diseño del ensayo fue en parcelas apareadas de 5 surcos por 120 m de longitud para cada híbrido. La siembra fue en directa el 9 de octubre de 2019, con una distancia entre surcos de 70 cm, densidad objetivo de 5 plantas/m y fertilización en la línea con 120 kg/ha de superfosfato triple (0-46-0). Una semana después se aplicó 2 kg/ha de glifosato 74 %, 2 l/ha de atrazina 50 % y 0,7 l/ha de aceite antievaporante. En estado fenológico v4 se fertilizó al voleo con 180 kg/ha de urea (46-0-0) y en v6-v7 se aplicó 1,8 kg/ha de glifosato 74 %, 0,15 l/ha de 2,4 D 80 %, 0,12 l/ha de picloram 24 %, 0,5 l/ha de sulfato de amonio y 0,7 l/ha de aceite antievaporante.

Se registraron las precipitaciones (Tabla 1) y las temperaturas máximas y mínimas (Tabla 2) durante el ciclo del cultivo.

Tabla 1: Precipitación (mm) histórica y mensual en la campaña 2019-20.

	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Histórica	68	50	45	48	66	109	102	102	114	110
2019-20	40	110	0	4	7	96	42	110	55	76

Fuente: Histórica, registro de 81 años del INTA en la ciudad cabecera de 25 de Mayo. Campaña 2019-20, registro en la Escuela M.C. y M.L. Inchausti, Valdés, 25 de Mayo.

Tabla 2: Temperaturas (°C) máximas y mínimas medias mensuales en la campaña 2019-20.

	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Máxima	23,1	29,5	31,1	30,5	31,7
Mínima	9,5	13,4	13,9	14,6	13,7

Fuente: Estación agrometeorológica INTA, Blas Durañona, 25 de Mayo.

La producción de materia verde total se midió el 19 de febrero de 2020 a través de corte manual a 30 cm de altura y en sectores representativos de cada híbrido, obteniéndose una muestra compuesta a partir de cuatro submuestras de 1,4 m². Se separó el grano con trilladora fija y se determinó la humedad para obtener su contenido de materia seca (MS). A través de una muestra obtenida con la cortapicadora y mediante estufa, se cuantificó la proporción de MS de planta entera. Se estimó la cantidad de MS de grano relativo a la MS de planta entera. Se determinó la prolificidad y el índice de rendimiento de cada híbrido, que es la diferencia porcentual de producción de MS con respecto al promedio del ensayo.

Resultados y discusión

Durante los tres meses de barbecho las precipitaciones se redujeron 93 % con respecto a la media histórica en igual período (julio a septiembre). Esto provocó un cambio del agua útil hasta 1 m de profundidad en el perfil de la región, que disminuyó desde 90 % el 15 de julio, a 10 % el 30 de septiembre (climayagua.inta.gob.ar/boletín_semanal). Sin embargo, durante todo el ciclo del maíz las precipitaciones sólo se redujeron un 29 %, siendo oportunas y adecuadamente distribuidas para permitir la siembra y abastecimiento hídrico del cultivo. La napa freática se mantuvo a más de 2 m de profundidad durante toda la campaña, resultando en un nulo aporte de agua.

El rendimiento forrajero medio del ensayo fue 23.677 kg MS/ha y las diferencias de producción entre los híbridos fueron iguales o menores a 7.949 kg MS/ha (Tabla 3). La variabilidad de rendimiento que se observa entre los materiales nos sugiere la necesidad de elegirlos criteriosamente.

La proporción de grano en el total de la MS tuvo valores superiores al 40 % en todos los híbridos, mostrando un buen contenido de este componente.

Tabla 3: Híbridos de maíz, materia verde (MV), materia seca (MS), proporción de grano en MS, índice de rendimiento (IR) y prolificidad (P).

Híbrido	Empresa	Rendimiento			Grano en MS (%)	IR (%)	P
		Kg MV/ha	MS (%)	Kg MS/ha			
KM 4360 AS GL Stack	KWS	64.501	42,3	27.284	45,3	115,2	1,17
Duo 30 PW	Fornatec	62.503	43,3	27.064	48,2	114,3	1,2
SYN 979 Víptera 3	Syngenta	61.275	44	26.961	50	113,9	1,23
KM 4480 VT3P	KWS	60.735	44,1	26.784	47,2	113,1	1,12
Duo 24 PW	Fornatec	63.046	41,2	25.975	48	109,7	1
SPS 2840	Fornatec	60.857	42	25.560	49,2	108	1,08
Silomax Full RR2	Albert	56.810	44,7	25.394	45,8	107,3	1,13
VG 48 MG RR2	ACA	59.863	41,5	24.843	53,4	104,9	1,13
Duo 28 PW	Fornatec	56.425	43,5	24.545	49,7	103,7	1
LG 30.850 RR2	LG Semillas	57.422	41,7	23.945	45,4	101,1	1,18
Exp. 5131 MG RR2	Fornatec	52.729	45,1	23.781	51,2	100,4	1,05
DM 2742 MG RR2	Don Mario	51.821	45,8	23.734	56,2	100,2	1
KM 4020 Víptera 3	KWS	53.512	44,3	23.706	46,8	100,1	1,23
NS 7818 Víptera 3	Nidera	51.699	42,9	22.179	54,6	93,7	1
I 893 MG RR2	Illinois	50.856	43,1	21.919	48,6	92,6	1,05
SYN 897 Víptera 3	Syngenta	48.409	44,7	21.639	54	91,4	1,27
AG 9400 BT RR2	Agseed	50.596	42,1	21.301	46,7	90	1
Pan 5175 PW	Produceem	46.218	45,9	21.214	48,1	89,6	1,1
AX 7784 VT3P	Nidera	45.256	45,4	20.546	55,8	86,8	1,07
FT 2122 RR2	Fornatec	46.653	41,8	19.501	49,1	82,4	1
P 1833 VYHR	Pioneer	44.448	43,5	19.335	54,4	81,7	1,33

Conclusión

En la campaña 2019-20 y en la condición edafoclimática de 25 de Mayo, los híbridos para silaje propuestos por las empresas mostraron una alta producción de forraje y buena calidad respecto del componente grano.

Se observó un rendimiento forrajero muy variable entre algunos materiales, lo que indica la importancia de conocer el desempeño de cada uno en la condición ambiental donde se utilizará.

Agradecimiento

Agradecemos a las empresas por el aporte de sus materiales, y a los alumnos y el personal de la Sección Agrícola de la Escuela, por colaborar en la realización de las distintas tareas relacionadas con el ensayo.