

Maíz para silo en 25 de Mayo, campaña 2020-21

*Carlos Masci, *Valeria Ruquet, *Cristian Corbetta

**Jorge Luis Zanettini

Mayo 2021

Introducción

El incremento y calidad en la producción de forraje en un establecimiento cumple un rol fundamental en la eficiencia de la productividad de carne por hectárea. La elección de variedades o híbridos de maíz, entre otras cosas, contribuye a tal fin. 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' 5,77" S - 60 33' 25,51" O).

El suelo del lote es un Hapludol Típico con 2,2 % de materia orgánica, 12 mg kg⁻¹ de fósforo extractable y un pH de 6,1. El cultivo antecesor fue una pastura de alfalfa degradada, que se la trató con rastra de discos en agosto de 2020 y rastra de discos, rastra de dientes y rolo en octubre de 2020.

El diseño del ensayo fue en parcelas apareadas de 5 surcos por 150 m de longitud para cada híbrido (Foto 1), con un testigo (Duo 30 PWU) cada seis materiales.

Un mes antes de la siembra se aplicó al voleo 100 kg ha⁻¹ de yeso, la misma fue en directa el 9 de octubre de 2020, con una distancia entre surcos de 70 cm, densidad objetivo de 5 plantas m⁻¹ y fertilización en la línea con 100 kg ha⁻¹ de superfosfato triple (0-46-0). En preemergencia se aplicó 1,5 kg ha⁻¹ de glifosato 74 %, 2 l ha⁻¹ de atrazina 50 % y 0,35 l ha⁻¹ de thiencazone, isoxaflutole y cyprosulfamida. En estado fenológico v5 se fertilizó al voleo con 200 kg ha⁻¹ de urea (46-0-0) y se aplicó 1,8 kg ha⁻¹ de glifosato 74 %, 0,15 l ha⁻¹ de 2,4 D 80 %, 0,12 l ha⁻¹ de picloram 24 %, 0,5 l ha⁻¹ de sulfato de amonio y 0,7 l ha⁻¹ de aceite antievaporante. En estado v9 se aplicó 5 l ha⁻¹ de fertilizante foliar con 18 % de nitrógeno amínico y 7 % de calcio.



Foto 1: Híbridos de maíz para silo, campaña 2020-2021

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 2020-21.

	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Histórica	67	50	45	47	67	109	101	102	114	109
2020-21	5	42	6	5	99	128	50	65	85	106

Fuente: Histórica, registro de 82 años del INTA en la ciudad cabecera de 25 de Mayo. Campaña 2020-21, 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 2020-21.

	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Máxima	24,2	28,9	31,9	32,6	31
Mínima	10	13	13	15,7	14,7

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

La producción de materia verde total se midió el 19 de febrero de 2021 a través de corte manual a 30 cm de altura y en sectores representativos de cada híbrido, obteniéndose una muestra compuesta a partir de seis submuestras de 1,4 m². En todos los sitios de medición se logró una población de 70 plantas ha⁻¹. Se separaron las espigas del resto de la planta, y de éstas se extrajo 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 y se determinó el índice de rendimiento de cada híbrido, que es la diferencia porcentual de producción de MS con respecto al promedio del ensayo.

Resultados

Las precipitaciones de otoño e invierno fueron inferiores al promedio histórico, mientras que en principio de primavera éstas se incrementaron aumentando el contenido de agua en el suelo (Tabla 1). En diciembre (etapa de fijación y formación de granos), se produjo un moderado estrés hídrico, causando en promedio una menor proporción de granos (42 %, Tabla 3) en comparación con los ensayos de las campañas 2018-19 y 2019-20 donde fue 55 y 50 %, respectivamente (Masci *et al.*, 2019; Masci *et al.*, 2020). En estas campañas las precipitaciones fueron próximas a la histórica durante ese mes. La napa freática se mantuvo a más de 2 m de profundidad durante todo el ciclo del cultivo, resultando en un nulo aporte de agua.

El rendimiento forrajero medio del ensayo fue 18.170 kg MS ha⁻¹ y las diferencias de producción entre los híbridos fueron iguales o menores a 5.956 kg MS ha⁻¹ (Tabla 3). La variabilidad de rendimiento que se observa entre los materiales nos sugiere la necesidad de elegirlos criteriosamente.

En general, los híbridos presentaron un buen contenido del componente grano, dado que la proporción de éste en el total de MS tuvo valores próximos o superiores a 40 %.

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

Híbrido	Empresa	Rendimiento			IR (%)	Grano en MS (%)
		Kg MV ha ⁻¹	MS (%)	Kg MS ha ⁻¹		
KM 4020 Vip 3	KWS	48.005	41,6	19.970	109,9	44,6
3790 RR2CL	Nuseed	53.781	37	19.899	109,5	37,8
KM 4360 Vip 3	KWS	51.662	38,5	19.890	109,5	39
SYN 979 Vip 3	Syngenta	48.800	40,3	19.666	108,2	43,8
LG 30850 RR2	LG Semillas	52.708	37	19.502	107,3	38
Duo 30 PWU	Duo	48.988	39,6	19.399	106,8	41,2
I 775 MGRR2	Illinois	47.134	40,9	19.278	106,1	44,9
PAN 5175 PWU	Produceem	46.705	40,5	18.915	104,1	43,3
Nucorn 2881 VT3P	Nuseed	49.320	38	18.742	103,1	38
AX 7784 VT3P	Nidera	43.238	43	18.592	102,3	46,9
SyT 35-30 BTRR	Ferías del Norte	49.291	37,7	18.583	102,3	41,7
VG 48 RR2	ACA	46.726	39	18.223	100,3	40,1
EBC 20-130 S	Baya Casal	46.794	38,9	18.203	100,2	39
KM 4480 Vip 3	KWS	47.574	37,5	17.840	98,2	40,5
AX 7818 VT3P	Nidera	47.891	37	17.720	97,5	38,5
FT 3190 MGRR	Fornatec	42.405	40,5	17.174	94,5	45,1
I 797 VT3P	Illinois	43.439	38,9	16.898	93	42
FT 4212 BMR RR2	Fornatec	41.536	38	15.784	86,9	38
SYN 897 Vip 3	Syngenta	36.850	41	15.109	83,2	46,2
I 550 VT3P	Illinois	30.202	46,4	14.014	77,1	50,2

Conclusión

En la campaña 2020-21 y en la condición edafoclimática de 25 de Mayo, en general los híbridos para silaje ensayados mostraron una buena producción de forraje y calidad respecto del componente grano.

Se observó un rendimiento forrajero muy variable entre algunos materiales, lo que indica la importancia de conocer el ciclo del material y su desempeño en la condición ambiental donde se utilizará.

Agradecimiento

Agradecemos a las empresas por el aporte de sus materiales, y al personal de la Sección Agrícola de la Escuela y al contratista de la cortapicadora, por colaborar en la realización de las distintas tareas.

Bibliografía

Masci, C.; Ruquet, V.; Corbetta, C.; Zanettini, J.L. 2020. Silo de maíz, comparación de híbridos en 25 de Mayo. Disponible en: inta.gob.ar/documentos/silo-de-maiz-comparacion-de-hibridos-en-25-de-mayo

Masci, C.; Ruquet, V.; Corbetta, C.; Zanettini, J.L. 2019. Materiales de maíz para silo en 25 de Mayo, campaña 2018-19. Disponible en: inta.gob.ar/documentos/materiales-de-maiz-para-silo-en-25-de-mayo-campana-2018-19