

Maíz para grano, comparación de híbridos en 25 de Mayo

*Carlos Masci, Valeria Ruquet, Cristian Corbetta

**Jorge Luis Zanettini

Julio 2021

Introducción

El cultivo de maíz representa la dinámica actual de constante evolución de la agricultura. Han sido permanentes los avances en cuanto al entendimiento de los factores que determinan el rendimiento y la respuesta a variables de manejo. El mejoramiento genético también es continuo, habiendo permitido incrementar los rendimientos, mejorar la respuesta al estrés hídrico y reunir en un genotipo una serie de caracteres agronómicos deseables. Acompañando este proceso, la Escuela M.C. y M.L. Inchausti y el INTA 25 de Mayo generan información a nivel local que permite a productores y asesores orientar la elección del híbrido. Conocer el comportamiento de los materiales de maíz en la condición edafoclimática de producción, es de utilidad al momento de programar el cultivo. Por ello, el objetivo de este trabajo fue evaluar la producción de grano de los híbridos de maíz en el centro de la provincia de Buenos Aires (suelo franco-arenoso y clima templado húmedo).

Materiales y métodos

El ensayo se realizó en el campo de la Escuela Inchausti situada en la localidad de Valdés, partido de 25 de Mayo, Buenos Aires (35° 37' 26,42" S - 60° 33' 19,12" O).

El suelo del lote es un Hapludol Típico con 2,2 % de materia orgánica, 17 mg kg⁻¹ de fósforo extractable y un pH de 5,8. El cultivo antecesor fue soja de primera.

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) para la corrección del rendimiento. Aproximadamente dos meses antes de la siembra, se aplicó 1,5 kg ha⁻¹ de glifosato 74 % y 0,5 l ha⁻¹ de 2,4D 80 %. La siembra fue en directa el 24 de septiembre de 2020, con una distancia entre surcos de 70 cm y fertilización en la línea con 100 kg ha⁻¹ de fertilizante que disponía de 40 % de fósforo, 12 % de nitrógeno, 10 % de azufre y 1 % de zinc. En pre emergencia se aplicó 0,5 kg ha⁻¹ de glifosato 74 %, 2 l ha⁻¹ de atrazina 50 %, 0,35 l ha⁻¹ de herbicida con thiencazone, isoxaflutole y cyprosulfamida y 0,7 l ha⁻¹ aceite antievaporante. En estado fenológico v5 se fertilizó al voleo con 200 kg ha⁻¹ de urea (46-0-0) y en v9 se aplicó foliarmente 5 l ha⁻¹ de fertilizante con 18 % de nitrógeno y 7 % de calcio.



Foto 1: Híbridos de maíz para grano, campaña 2020-21

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	Mar
Histórica	67	50	45	47	67	109	101	102	114	109	124
2020-21	5	42	6	5	99	128	50	65	85	106	129

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	Mar
Máxima	24,2	28,9	31,9	32,6	31	28,4
Mínima	10	13	13	15,7	14,7	13,6

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

Se cosechó entre el 1 y 6 de abril de 2021 manualmente y en sectores representativos de cada híbrido, obteniéndose una muestra compuesta a partir de cuatro submuestras de 1,4 m². La densidad a cosecha en cada submuestra fue de 70.000 plantas ha⁻¹. Cada material se trilló con trilladora fija mecánica y se corrigió el peso a 14,5 % de humedad. Se determinó el índice de rendimiento de cada híbrido, que es la diferencia porcentual de rendimiento con respecto al promedio del ensayo.

Resultados y discusión

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 formación de granos) se produjo un moderado estrés hídrico, sin embargo los híbridos en general alcanzaron buenos rendimientos (Tabla 3). 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 medio del ensayo fue 13.119 kg ha⁻¹ y las diferencias de producción entre los híbridos fueron iguales o menores a 3.755 kg ha⁻¹. La variabilidad de rendimiento que se observa entre los materiales nos sugiere la necesidad de elegirlos criteriosamente.

Tabla 3: Híbridos de maíz, rendimiento a 14,5 % de humedad e índice de rendimiento.

Híbrido	Empresa	Rendimiento (kg ha⁻¹)	Índice de rendimiento (%)
Syn 979 Vip 3	Syngenta	14.515	110,6
DM 2742 MGRR2	Don Mario	14.332	109,2
SRM 6620 MGCLRR2	LG Semillas	14.260	108,7
NK 890 Vip 3	Syngenta	14.247	108,6
SyT 22-50 BTRR	SyT Semillas	14.241	108,6
P 2089 VYHR	Pioneer	14.232	108,5
NS 7921 Vip 3	Nidera	14.182	108,1
473 VT3PRO	ACA	14.170	108
KM 3916 Vip 3	KWS	14.136	107,7
AX 7784 VT3PRO	Nidera	14.089	107,4
Exp. 96 Vip 3	Albert	14.002	106,7
3790 RR2CL	Nuseed	13.791	105,1
Duo 30 PWU	Duo	13.680	104,3
P 2021 PWUE	Pioneer	13.626	103,9
Nucorn 2881 VT3PRO	Nuseed	13.615	103,8
I 775 MGRR2	Illinois	13.590	103,6
Next 22.6 PWU	Brevant	13.482	102,8
Duo 225 PWU	Duo	13.473	102,7
EBC María R	Bayá Casal	13.456	102,6
P 2167 VYHR	Pioneer	13.456	102,6
KM 4480 Vip 3	KWS	13.199	100,6
P 1804 PWU	Pioneer	13.195	100,6
P 1815 VYHR	Pioneer	13.169	100,4
Exp. SXX92 RR2	Albert	13.162	100,3
Grobo 1923 BTRG	Los Grobo	13.141	100,2
KM 3927 Vip 3	KWS	13.137	100,1
SyT 35-30 BTRR	SyT Semillas	13.120	100
SRM 566 MGCLRR2	LG Semillas	12.903	98,4
484 VT3PRO	ACA	12.855	98
EBC 20 Exp.	Bayá Casal	12.700	96,8
FT 3190 MGRR	Fornatec	12.554	95,7
Syn 897 Vip 3	Syngenta	12.475	95,1
SyT Exp. 4571 BTRG	SyT Semillas	12.423	94,7
FT 4212 RR2	Fornatec	12.410	94,6
I 797 VT3PRO	Illinois	12.124	92,4

DK 7730 RVT3PRO	Dekalb	12.029	91,7
P 2005 YHR	Pioneer	12.008	91,5
DK 6910 RVT3PRO	Dekalb	12.006	91,5
DM 2772 VT3PRO	Don Mario	12.002	91,5
481 VT3PRO	ACA	11.844	90,3
470 VT3PRO	ACA	11.422	87,1
DM 2738 MGRR2	Don Mario	10.913	83,2
AX 7761 VT3PRO	Nidera	10.760	82

Conclusión

En la campaña 2020-21 y en la condición edafoclimática de 25 de Mayo, los híbridos para grano propuestos por las empresas mostraron un rendimiento superior a 10.000 kg ha⁻¹. Sin embargo, la producción de grano fue 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 al personal de la Sección Agrícola de la Escuela, por colaborar en la realización de las distintas tareas relacionadas con el ensayo.