

# Evaluación del rendimiento de los principales híbridos comerciales de maíz en la localidad de Bell Ville

Pietrantonio, Julio\*; Alladio, Ricardo\*; Vicente Rodrigo\*\*, Bruno Juan Pablo\*\*\*

\*INTA AER Bell Ville

\*\*Cooperativa Unión de J. Posse

\*\*\*Cooperativa Agrícola Ganadera de J. Posse.

Palabras clave: maíz – rendimiento – fecha de siembra

## Introducción

El cultivo de maíz constituye la gramínea anual estival de mayor importancia en los planteos agrícolas en la Argentina. Actualmente es considerado el primer cereal en redimiendo de grano por hectárea, y segundo cultivo del mundo por su producción total, después de trigo. Asimismo, el maíz es de gran importancia económica a nivel mundial, no sólo para el consumo humano, sino también como alimentación para el ganado y un sinfín de productos industrializados (Paliwal, 2001)

En la campaña 2016/17 se sembraron más de 7,9 millones de hectáreas en todo el país. La provincia de Córdoba participó con más de 2,2 millones de hectáreas, ocupando el primer lugar en superficie sembrada (Bolsa de Cereales de Córdoba, 2017). A su vez, desde el punto de vista de la sostenibilidad en la capacidad productiva de los suelos, es un cultivo fundamental en la rotación por su aporte de cobertura superficial, su exploración radicular y su contribución de materia orgánica.

Tanto para los productores como para los asesores técnicos, conocer adecuadamente el comportamiento de los cultivares disponibles en el mercado en diferentes ambientes constituye una importante herramienta para definir la elección de la semilla a sembrar. La productividad y su estabilidad son los criterios fundamentales que deben guiar la recomendación (Presello et al. 2012). En este sentido, el objetivo de este trabajo consistió en evaluar el rendimiento en una fecha de siembra temprana de los principales híbridos comerciales de maíz utilizados en la zona.

## Materiales y métodos

El ensayo fue realizado en el establecimiento del IPEA 293 Agrónomo Orestes Chiesa Molinari de Bell Ville, provincia de Córdoba, Argentina (32°35'35.20"S62°42'35.39"O), durante la campaña 2017-2018.

Se sembró en un suelo, perteneciente a la clase de capacidad de uso Illws, carta de suelos de Bell Ville (INTA, 1978). El análisis realizado previo a la siembra reveló un suelo con un contenido de materia orgánica escaso, el pH, moderadamente ácido y CE normal. Por su parte, los niveles de fósforo (P) extractable fueron adecuados, al igual que los nitratos. (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Parámetros de fertilidad química de suelo de los ambientes evaluados.

Profundidad Cm	Materia orgánica %	pH en agua 1:2,5	N total %	P asimilable ppm	N de nitratos ppm	CE (1:2,5) mS/cm/25°C
0-20	1.98	6.41	0.099	22.37	19.47	0.408

En el momento de la siembra se realizó la toma de muestras de suelo estratificado cada 20 cm hasta 1 m de profundidad para determinar agua útil en el perfil. Las muestras húmedas se pesaron con una balanza de precisión y se secaron en estufa a 105 °C durante 48 hs y se determinó peso seco y porcentaje de humedad. Posteriormente en base al punto de marchitez permanente determinado para la serie Monte Buey en cada horizonte (Novello et al. 1994) se calculó contenido de agua útil, que fue de 107 mm hasta 1 metro de profundidad, no existiendo en el lote donde se realizó el ensayo influencia de napa freática.

Se incluyeron 28 híbridos de maíz que se sembraron el 11 de octubre con una sembradora de dosificación neumática marca Tedeschi autotrailer de 20 líneas a 52.5 cm, con una densidad de 80000 semillas por hectárea.

En todos los casos se fertilizó con 12.81 kg de N y 23,8 kg de P por hectárea aplicados en la línea a la siembra, mientras que en V6 se aplicaron al voleo 92 kg de N ha<sup>-1</sup>. El control de malezas se realizó mediante un barbecho corto con uso de herbicidas totales quemantes y posterior aplicación de herbicidas preemergentes para dicho cultivo. El diseño empleado fue en franjas con un testigo cada 2 híbridos apareado, el cual correspondió al híbrido ACA470 VT3P. La unidad experimental fue una parcela de 10 surcos a una distancia entre hileras de 0.525 m y de un largo de 300 m.

La cosecha de la totalidad de cada parcela se realizó el 15 de marzo con una cosechadora de flujo axial marca Case 2399 equipada con un cabezal maicero de 16 surcos y se determinó rendimiento en grano, corregido según la humedad de comercialización (14,5 %); así como también el rendimiento ajustado según la relación entre el promedio general del testigo y el promedio de los testigos apareados a cada híbrido.

Previo a la cosecha se realizó el conteo de plantas, con 3 estaciones de muestreo de 5 m. de largo por franja

## Resultados y discusiones

Durante el ciclo de desarrollo del cultivo, desde octubre a febrero, las precipitaciones acumuladas alcanzaron los 231 mm (cuadro 2).

**Cuadro 2.** Distribución decádica de las precipitaciones mensuales desde octubre de 2016 a febrero de 2017.

Días meses	1-10	10-20	20-30	TOTAL
octubre	0	16	7.5	23.5
Noviembre	25.5	0	0	25.5
Diciembre	0	33.5	85.5	119
Enero	0	13	50	63
Febrero	0	0	0	0
<b>Total</b>				<b>231</b>

En el cuadro N° 2 se muestran los valores promedios de plantas por hectárea.

**Cuadro 2.** Número de plantas por hectárea a cosecha de cada híbrido.

HÍBRIDO	SEMILLERO	N° plantas/ ha
DK 7238 VT3P	DEKALB	71792
LT 719 VT3P	LA TIJERETA	75638
DK 7310 VT3P	DEKALB	65382
ACA 470 VT3P	ACA	72267
KM 3916 GL STACK	KWS	73074
KM 4321 FULL	KWS	70510
NEXT 22.6 PW	DOW	78202
P2005 YHR	PIONEER	74356
AR 7329 VT3P (EXP)	DEKALB	58972
ACRUX PW	MORGAN	73074
DK7220 VT3P	DEKALB	71792
BORAX PW	MORGAN	67946
SY 848 VIPTERA 3	SYNGENTA	71792

AX 7784 VT3P	NIDERA	71792
DK 7010 VT3P	DEKALB	69228
DK 6910 VT3P	DEKALB	58972
P1815CYHR	PIONEER	75638
AX 7822 VT3P	NIDERA	70510
DK 7210 VT3P	DEKALB	69228
DK 7320 VT3P	DEKALB	70510
P2109 YHR	PIONEER	74356
DK 7020 VT3P	DEKALB	73074
SANTA FE 2 MG RR2	ALBERT	70510
KM 4500 GL STACK	KWS	70510
KM 4380 (EXP. KWS)	KWS	65382
ACA 473 VT3P	ACA	71792
LT 722 VT3P	LA TIJERETA	51280
AVALON	MORGAN	73074

En promedio general de rendimiento del ensayo fue de 8354 kg/ha, con extremos de 6095 kg/ha a 9762 kg/ha. Lo que demuestra que las condiciones del ambiente no fueron buenas, impidiendo un buen comportamiento de los materiales, ya que en los meses de octubre, noviembre y enero las precipitaciones fueron inferiores a las históricas para la zona.

**Cuadro3.** Rendimiento promedio ajustado según testigo apareado y humedad de cosecha de cada híbrido.

HÍBRIDO	SEMILLERO	HUMEDAD (%)	RENDIMIENTO kg/ha (14,5 %)
DK 7238 VT3P	DEKALB	13.1	9762
LT 719 VT3P	LA TIJERETA	11	9193
DK 7310 VT3P	DEKALB	14	8855
ACA 470 VT3P	ACA	12	8354
KM 3916 GL STACK	KWS	14.6	8204
KM 4321 FULL	KWS	14	8120
NEXT 22.6 PW	DOW	14	8054
P2005 YHR	PIONEER	14.7	8000
AR 7329 VT3P (EXP)	DEKALB	14.5	7977
ACRUX PW	MORGAN	13	7905
DK7220 VT3P	DEKALB	13	7779
BORAX PW	MORGAN	12.8	7728
SY 848 VIPTERA 3	SYNGENTA	13.1	7649
AX 7784 VT3P	NIDERA	11.3	7499
DK 7010 VT3P	DEKALB	11.2	7464
DK 6910 VT3P	DEKALB	12.3	7452
P1815CYHR	PIONEER	12.6	7375
AX 7822 VT3P	NIDERA	15.4	7356
DK 7210 VT3P	DEKALB	14.1	7155
DK 7320 VT3P	DEKALB	13	7134

P2109 YHR	PIONEER	15.4	7070
DK 7020 VT3P	DEKALB	12.3	6972
SANTA FE 2 MG RR2	ALBERT	14.4	6696
KM 4500 GL STACK	KWS	14.5	6599
KM 4380 (EXP. KWS)	KWS	12	6544
ACA 473 VT3P	ACA	12.3	6388
LT 722 VT3P	LA TIJERETA	15.1	6182
AVALON	MORGAN	15.7	6095

### Consideraciones Finales

- Las condiciones ambientales en las que se desarrolló el ensayo no permitieron obtener elevados niveles de rendimiento.
- Los híbridos que se destacaron fueron DK 7238 VT3P en primer lugar, seguido por LT 719 VT3P, DK 7310 VT3P y en un cuarto lugar el testigo ACA 470 VT3P.

### Agradecimientos

A la Flia. Finelli, contratista rural de Monte Leña por el compromiso y apoyo para la realización del ensayo, como así también al profesor Ing. Lucas Govoni del IPEA N°293 por la colaboración en la toma de datos del ensayo.

### Bibliografía

- INTA (1978) Carta de Suelos de la República Argentina. Hoja 3363-10 Bell Ville.
- Bolsa de Cereales de Córdoba. 2017. Informe final de Producción, campaña 2016/2017 de Maíz. Publicado en internet, disponible en: [www.bolsadecereales.com/descargar-documento1-0/pass-descargar](http://www.bolsadecereales.com/descargar-documento1-0/pass-descargar)
- Novello P., Gazi A., Gudelj O. 1994. Guía para determinar el agua útil en el perfil de suelo. Información para extensión N° 8. EEA Marcos Juárez.
- Paliwal R.L. 2001. El maíz en los trópicos, mejoramiento y producción. Publicado en Internet, disponible en [http://www.fao.org/docrep/003/x7650s/x7650s02.htm#P0\\_0](http://www.fao.org/docrep/003/x7650s/x7650s02.htm#P0_0)
- Presello D. A., Eyhérbide G. H., Iglesias J., Mroginski E., Lorea R. D. 2012. Cultivares. Criterios para su elección. Bases para el manejo del cultivo de maíz. Ediciones INTA: Buenos Aires Pp 79-106.