



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**

■ Ediciones

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria



Cartilla Digital  
Manfredi

Estación Experimental Agropecuaria  
INTA Manfredi

ISSN On line  
1851-7994

2022/09

## ENSAYO COMPARATIVO DE RENDIMIENTO DE HÍBRIDOS DE SORGO PARA ENSILAJE CAMPAÑA 2021-22 EN EEA INTA MANFREDI

**ORTIZ, Diego; MÉNDEZ, Facundo**  
INTA - EEA Manfredi



El INTA contribuye con la caracterización del germoplasma disponible de sorgo para ensilaje en diferentes ambientes promoviendo una importante alternativa para los sistemas productivos por su potencial de rendimiento y calidad. En la campaña 2021-22 se evaluaron 15 cultivares comerciales y pre-comerciales de sorgo sileros, fotosensitivos y doble propósito en la EEA Manfredi con el objetivo de determinar su comportamiento en la zona sub-húmeda de la Provincia de Córdoba.

## **Materiales y métodos**

**Sitio experimental:** EEA Manfredi

**Suelo:** Haplustol típico, Serie Oncativo, de textura franco limosa, pH ligeramente ácido con un contenido de materia orgánica de 2% y bien provisto de nutrientes (N, P, K)

**Siembra:** 15 de noviembre de 2021, antecesor soja.

**Emergencia:** 22 de noviembre de 2021.

**Control de malezas:** Atrazina (50%) 2 l/ha + s-metolaclor 1 lts/ha en presiembra. También se aplicó glifosato (3 lts/Ha) y Haloxifop (120 cc/Ha) el 15/11/21 para control de sorgo de alepo.

**Control de plagas:** Para el control del pulgón amarillo del sorgo (*Melanaphis sacchari*), se empleó Sulfoxaflor 40 gr/ha de producto comercial (29/12/21) e Imidacloprid 300 cc/Ha (2/2/22).

**Fertilización:** Nitro doble con una dosis de 120 Kg/Ha de N aplicado el 20/12/21

**Cosecha:** 28/04/2022

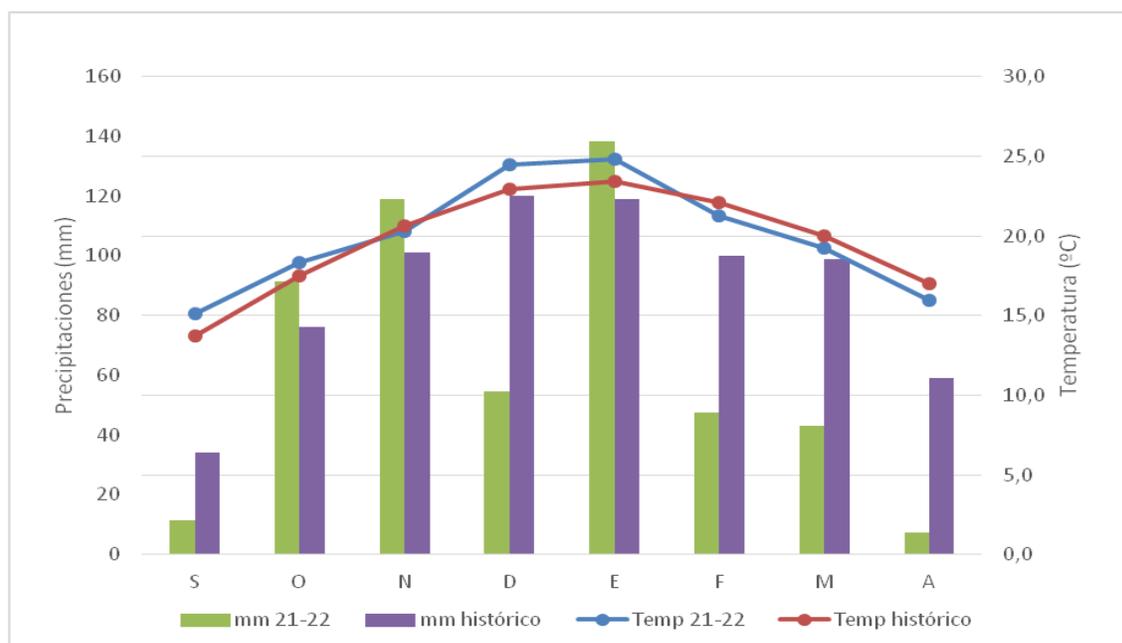
**Materia seca:** Se cosecharon 5 m lineales en cada uno de los surcos centrales con cosechadora experimental de forrajes. A su vez se tomó una muestra de 500 a 800 gr en cada parcela para determinar porcentaje de humedad mediante secado en estufa hasta peso constante.

**Rendimiento en grano:** Se cosecharon 2 m lineales de plantas y se trilló con cosechadora experimental. El rendimiento se corrigió al 14.5% de humedad.

**Análisis estadístico:** Para el análisis de la variancia y diferencias entre medias se usaron los procedimientos incluidos en el paquete estadístico Infostat 2017. El diseño fue en bloques completos al azar y las medias se compararon con el Test de Diferencias Mínimas Significativas (LSD) al 5%.

## Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales para la campaña 2021-22 fueron favorables en la etapa de implantación del cultivo con precipitaciones por encima de los valores históricos. Sin embargo, en diciembre y hasta mediados de enero se dieron condiciones de sequía y temperaturas elevadas, con varios días por encima de los 40 °C en la etapa previa a la floración, lo que generó atrasos en la floración de los híbridos. Posteriormente, las temperaturas presentaron valores inferiores a lo normal en febrero y marzo, y las precipitaciones estuvieron por debajo de los valores históricos.



**Figura 1.** Precipitaciones (mm) y temperatura (°C) medias mensuales del ciclo agrícola 2021/22 e históricas en la localidad de Manfredi. Barras = precipitaciones; Líneas = temperaturas. Fuente: Estación agrometeorológica de INTA EEA Manfredi

## Resultados

Los híbridos participantes florecieron entre el 18 de febrero y 1 de marzo, con un rango de 88 a 100 días a floración. La altura promedio fue de 222 cm, con un rango de 175 a 300 cm. Estos valores de ciclo y altura son esperables considerando que el ensayo incluye materiales sileros, doble propósito y un fotosensitivo. Los híbridos participantes presentaron diferencias significativas ( $p < 0.0001$ ) en biomasa y rendimiento en grano. El valor promedio de materia verde y materia seca fue de 61.9 y 20.4 Ton/Ha, respectivamente. El valor promedio de rendimiento en grano fue de 6902 Kg/Ha y el de aporte 35 %.

**Tabla 1.** Comportamiento productivo de los cultivares de sorgo para silaje durante la campaña 2021-22 en la EEA Manfredi. Letras diferentes indican diferencias significativas ( $p < 0.05$  test LSD)

Híbrido	Empresa	Tipo	Fecha Flor	Dias E-F	Densidad tallos	Altura (cm)	Biomasa (Ton MV Ha)	Biomasa (Ton MS Ha)	% MS	Grano (Kg Ha)	Aporte granos (%)
Semental	Genesis Seeds	Sil	23/02	93	152381	270	75.5	<b>24.9</b>	0.34	3996	0.16
Foton	Genesis Seeds	FS			131746	300	<b>83.0</b>	22.9	0.28	-	-
Silero Raimi	Peman	Sil	24/02	95	166667	205	66.2	22.7	0.35	8290	0.37
Silero Atipay	Peman	Sil	24/02	94	136508	280	63.6	22.2	0.35	-	-
Silero INTA Pemán	Peman	Sil	24/02	94	161905	220	67.2	21.9	0.33	8203	0.38
Nusil 484	Nuseed	Sil	27/02	98	185714	175	67.0	21.6	0.32	6622	0.31
Nusil 600 bmr	Nuseed	Sil	01/03	100	166667	250	63.0	20.5	0.33	5711	0.28
RA 75	Ramagro	Sil	18/02	88	176190	190	59.3	19.9	0.34	7923	0.40
Puma	Caverzasi Ortin	Sil	21/02	91	161905	250	61.2	19.6	0.32	7194	0.37
TOB 78 DP	Tobin	DP	25/02	95	157143	185	54.6	19.3	0.36	<b>8955</b>	<b>0.47</b>
Nugrain 440 T	Nuseed	Sil	19/02	89	166667	190	44.9	19.1	<b>0.43</b>	8304	0.44
Timbo Plus	Tecnosorgo	DP	19/02	89	171429	190	55.9	18.4	0.33	7113	0.39
Nutrigen	Genesis Seeds	Sil	01/03	100	166667	260	62.5	18.2	0.29	2911	0.16
Takuri	Peman	DP	23/02	94	176190	190	59.3	17.7	0.30	7707	0.43
Exp. 107	Tecnosorgo	Sil	24/02	94	157143	180	45.3	17.1	0.38	6792	0.41
Promedio			23/02	94	162328	222	61.9	20.4	0.34	6902	0.35
CV (%)							14.35	10.55	15.09	13.65	18.66
DMS							14.85	3.60	0.06	1588.1	0.11

S= Fotosensitivo; Sil= Silero; DP= Doble propósito

## **Más Información**

Ing. Agr. Diego **Ortiz**  
[ortiz.diego@inta.gob.ar](mailto:ortiz.diego@inta.gob.ar)

Área de Mejoramiento Vegetal  
INTA - EEA Manfredi

## **Julio/2022**

Para suscribirse al boletín envíe un email a: [eeamanfredi.cd@inta.gob.ar](mailto:eeamanfredi.cd@inta.gob.ar)  
Para CANCELAR su suscripción envíe un email a: [eeamanfredi.cd@inta.gob.ar](mailto:eeamanfredi.cd@inta.gob.ar)

**ISSN on line: 1851-7994**

*Este boletín es editado en INTA - EEA Manfredi  
Ruta Nacional N° 9 Km. 636  
(5988) - MANFREDI, Provincia de Córdoba  
República Argentina.  
Tel. Fax: 03572-493053/58/61  
Responsable: Norma B. Reyna*

*(c) Copyright 2001 INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Todos los derechos*