

EXPERIMENTACIÓN EN MAÍZ DE SEGUNDA

Campaña 2019-20



REGIÓN LITORAL
SUR

Marcelo Di Napoli; Ezequiel Suino; Franco Chiarelli, Federico Sörenson

AUSPICIAN



SPONSORS



En el presente informe se discuten los resultados de experimentación regional de la campaña 19-20 para el cultivo de maíz de segunda en los siguientes aspectos:

- 1- Genética
- 2- Fertilización nitrogenada: Fuentes
- 3- Fungicida

Campo	La Porfia	Las Marias	Don Bernardo	El Retiro
Localidad	Antelo	Victoria	Rincón de Doll	Las Cuevas
Fecha de Sbra	03-ene	03-ene	23-dic	10-dic
Antecesor	Garbanzo	Arveja	Colza	Arveja
Tipo de ensayo	Nitrogeno	Genetica, N, Fungicida	Genetica	Fungicida

METODOLOGÍA

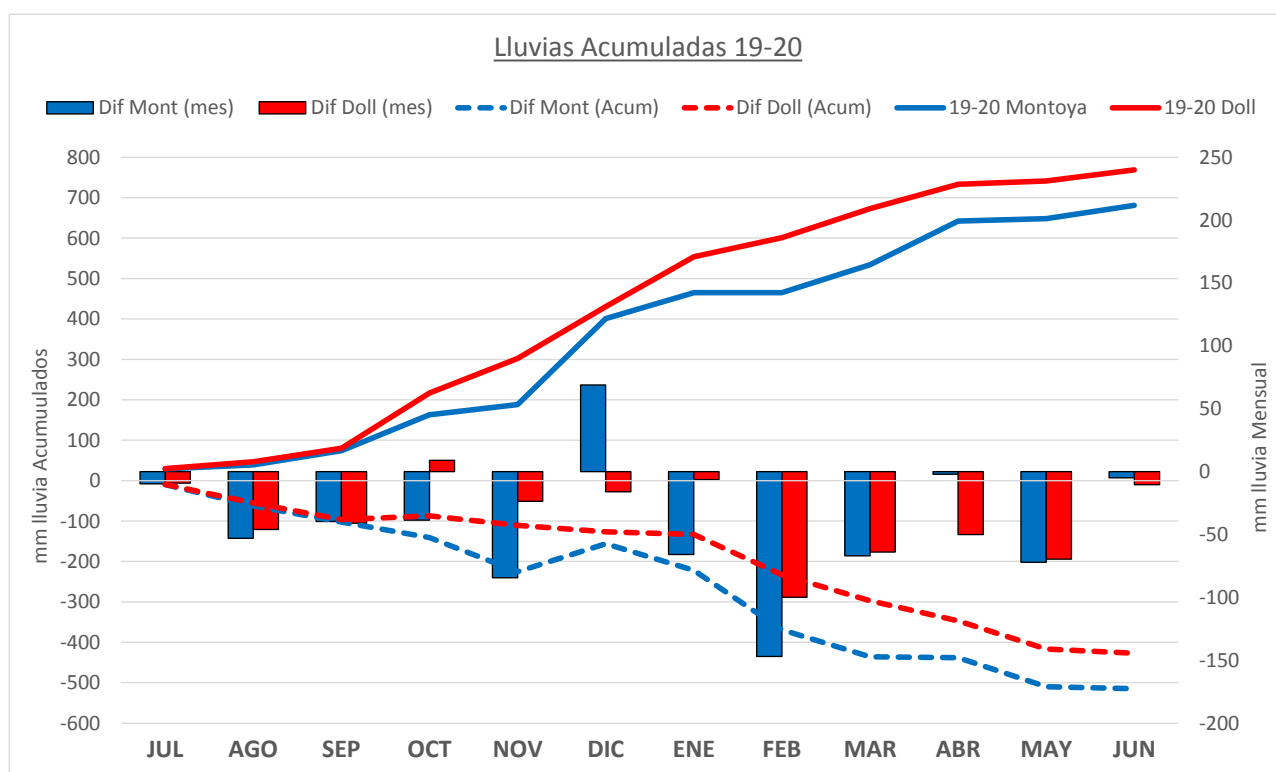
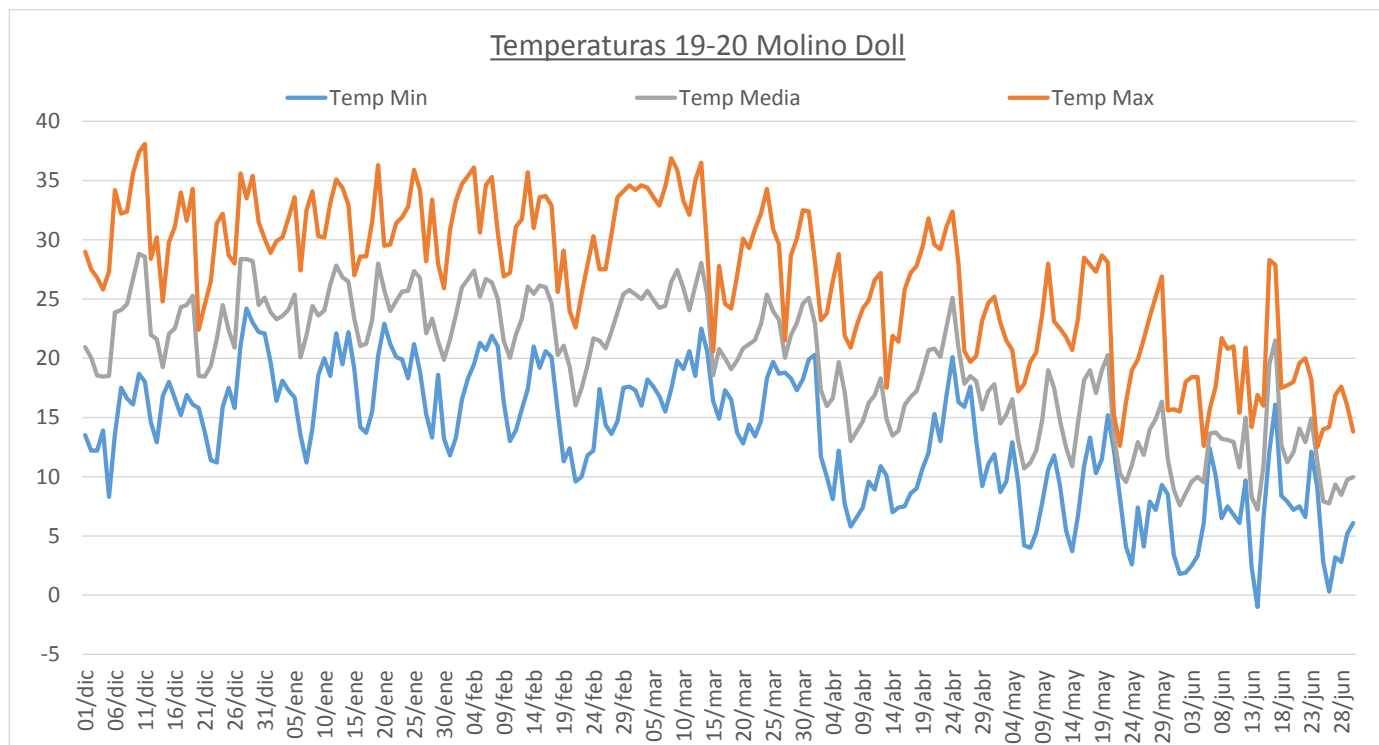
- Los ensayos de Genética se realizaron en 2 sitios con 6 híbridos. Se obtuvieron 2 repeticiones en un sitio y 1 sola en el otro (por problemas operativos en la cosecha del campo). Ambas localidades tuvieron testigos apareados cada 2 o 3 materiales.
- Los ensayos de Fertilización nitrogenada se realizaron en 2 sitios, pero uno se perdió por los mismos problemas operativos nombrados en el punto anterior. Se hicieron 4 tratamientos con 3 repeticiones.
- En el caso de Fungicida, se llevaron adelante 2 sitios. Se dispusieron 3 repeticiones en un sitio y 1 sola en el otro (debido a la falla en cosecha nombrada anteriormente).

Linea de ensayo	Genética	Fuentes N	Fungicida	Total
Cantidad de sitios	2	1	2	
Repeticiones	2 y 1	3	3 y 1	
Cantidad total de parcelas	27	12	8	47
Análisis de suelo	1 sitio	Si	1 sitio	

METEOROLOGÍA

Tal cual lo comentamos en los informes anteriores de maíz temprano y soja, en la zona de estudio, la campaña en general se caracterizó por lluvias por debajo de lo normal. Más específicamente en el período del maíz de segunda fecha de siembra y para la zona sur, se marcó mucho la poca recarga del perfil al final de los cultivos de invierno (noviembre) y la falta de precipitaciones en los períodos de mayor definición de rendimiento (febrero, marzo).

En cuanto a temperatura, hubo una generosa amplitud térmica en los meses de períodos reproductivos pero también muchos días con temperaturas por encima de 35 °C, que influyen negativamente en el balance hídrico que ya venía complicado.



1- Ensayos de Genética

Los promedios de rendimiento fueron de 3977 kg/ha en Las Cuevas y de 5515 kg/ha en Victoria. En esta diferencia pudo haber estado involucrado en buena medida la extracción de agua del cultivo antecesor.

	Rincón de Doll				Victoria		Promedio					
	Rinde		Hum		Rinde	Hum	Rinde		INDICE	CV	Hum	
P 1804 VYHR	4408	A	16.4	BC	5935	15.7	5171	A	109	21%	16.1	B
P 2089 VYHR	4236	AB	17.1	A	5907	16.1	5071	AB	106	23%	16.6	A
NEXT 22.6 PWU	4141	B	16.6	B	5731	16.4	4936	AB	104	23%	16.5	AB
DS 510 PWU	4058	B	17.2	A	5548	15.9	4803	B	101	22%	16.6	A
DK 6910 VT3P	3542	C	16.1	C	5285	16.1	4413	C	93	28%	16.1	B
DK 7227 VT3P	3710	C	16.3	BC	4685	15.7	4198	C	88	16%	16.0	B
DK 7220 VT3P	3743		16.2									
Promedio:	3977		16.6		5515	16.0	4765				16.3	
CV:	8%		3%		9%	2%	8%				2%	
Fecha de siembra:	23-dic				03-ene							
Antecesor:	Colza				Arveja							
Repeticiones:	2				1							
Densidad (sem/ha):	70000				70000							
Fertilización (kg/ha):	7-40-0-5 90 - Solmix 245				Map 80 - Urea 150 - Solmix 150							

Con verde híbridos que rindieron por encima de la media y no difirieron estadísticamente entre ellos

Con naranja híbridos que rindieron por encima de la media (sin repeticiones)

A pesar del relativamente estrecho rango de rendimiento en cada ensayo (8-9%), en ambos sitios el ranking de rendimiento entre materiales fue idéntico. Claramente, el factor decisivo fue la susceptibilidad a ataque de cogollero proporcionado por los eventos incorporados en los genotipos.

Análisis de suelo Victoria:	
P Disp (ppm)	8.3
NO3 (ppm)	50.6
MO (%)	1.1
pH	6.2
Nan	43.1

Haciendo un análisis histórico de nuestros ensayos, vemos que sólo 4 híbridos participaron en maíz de segunda fecha en los últimos 4 años, arrojando los siguientes resultados promedios:

			N° Sitios/Datos				
	Rinde Indice Promedio	N° Campañas	Total	16-17	17-18	18-19	19-20
P 2089	107.4	4	10	2	3	2	3
Next 22.6	104.4	4	10	2	3	2	3
DK 6910	100.5	4	10	2	3	2	3
Dow 510	99.5	4	60	17	18	15	10

Por otro lado, cuando comparamos el desempeño de estos materiales según fecha de siembra, algunos como Next 22.6 se han comportado bien en promedio en ambas fechas, mientras que otros como P 2089 se han destacado más en fechas tardías (apalancado por la tecnología contra insectos, como hemos visto en otros informes).

	Temprano		Tardío/Segunda		General	
	n	Indice Prom	n	Indice Prom	n	Indice Prom
Next 22.6	24	105.2	10	104.4	34	105.0
DK 6910	24	103.2	10	100.5	34	102.4
P 2089	24	99.9	10	107.4	34	102.1
Dow 510	24	99.1	60	99.5	84	99.4

Híbridos que estuvieron en las últimas 4 campañas en ambas fechas de siembra

	Cogollero		Tizon	
DS 510 PWU	1%	B	93%	A
NEXT 22.6 PWU	1%	B	95%	A
P 1804 VYHR	0%	B	85%	A
P 2089 VYHR	0%	B	95%	A
DK 7227 VT3P	43%	A	90%	A
DK 6910 VT3P	45%	A	95%	A
	Cogollero		Tizon	n
Sin VIPTERA	44%		93%	4
Con VIPTERA	1%		92%	12

Evaluación realizada en el sitio de Rincón de Doll

Cogollero: cantidad de plantas con daño Davis > 5

Tizon: cantidad de hojas con manchas >= 2,5 cm en las 3 hojas alrededor de la espiga

2- Ensayos de Fuentes Nitrogenadas

El ensayo se condujo en la localidad de Antelo, sobre antecesor garbanzo y empleando el híbrido Next 22.6 PWE con fecha de siembra 03 de enero. La fertilización de base en la línea fue 100 kg/ha de MAP. Todos los tratamientos con nitrógeno fueron incorporados en el suelo.

Sobre un rendimiento promedio de 6686 kg/ha, la respuesta media lograda fue de 801 kg/ha. Los tratamientos muestran el orden esperado en función de la capacidad de minimizar pérdidas gaseosas de NH₄ de cada fuente, a pesar de que la fertilización se realizó incorporada a la siembra.

Análisis de suelo:	
K (ppm)	337
P Disp (ppm)	13
NO ₃ (ppm)	36.7
MO (%)	1.33
pH	5.91
Nan	63.9

	N aplicado (kg/ha)	Rinde (kg/ha)	Rta/Testigo (kg/ha)	SPAD	
N Duo (150+150)	111	7663	A	1578	48.3
Urea protegida 200	92	6761	AB	676	48.7
Urea 200	92	6235	B	150	47.5
Testigo sin N	0	6085	B		47.4
Promedio:		6686		801	
			Franja Saturada:	56.2	

La Urea protegida superó a la común por 526 kg/ha, mientras que entre los “fertilizantes especiales” la diferencia podría deberse en parte a una mayor dosis de N final adicionado.

Todo lo nombrado anteriormente se ve potenciado por el tipo de año muy seco.

3- Ensayos de Fungicida

Como se nombró al inicio del informe, de los dos sitios evaluados sólo uno quedó con las repeticiones correspondientes. En ese sitio, se aplicó un fungicida mezcla de estrobirulina + triazol en V10. El híbrido fue Dow 510 PWU con fecha de siembra 10 de diciembre sobre rastrojo de arveja amarilla en la localidad de Las Cuevas. En este caso, los resultados no arrojaron respuesta de rinde a la aplicación de fungicida. Al momento de la aplicación prácticamente no hubo presencia de Tizón y a los 30 días obtuvimos en el testigo incidencia y severidad de 8 y 8% respectivamente, es decir que no fue un sitio con importante presencia.

Por otro lado, para complementar, en la localidad que quedó con una sola repetición tampoco hubo diferencias.

Estos resultados también los hemos visto en años anteriores (ej: 16-17).

	Rinde (kg/ha)	Respuesta (kg/ha)
Con Fungicida	1667	A
Sin Fungicida	1663	A
Promedio:	1665	

CONSIDERACIONES FINALES

- Hay información relevante para la elección de híbridos
- Importante respuesta a la fuente de nitrógeno en un año seco
- No hubo respuesta al uso de fungicida en un año con baja presión de enfermedades

Queremos agradecer a los miembros CREA, a la Comisión de Agricultura, a las Mesas de Presidentes y Asesores y, especialmente, a las empresas donde se han realizado los ensayos por la predisposición y compromiso desinteresado volcado a favor del movimiento CREA y la Zona Litoral Sur