



Red de cultivares de maíz en siembras tardías en tres sitios. Campaña 2018/2019

Estelrich, C.; Perez, G. y Pereyro, A.

Introducción

Las fechas tardías de siembra es una práctica agronómica que ha crecido en los últimos 10 años en el Centro-Oeste de la Provincia de Buenos Aires. El retraso en la fecha de siembra afecta la cobertura, el crecimiento, la fenología y el rendimiento de los cultivos. El conocimiento de estos efectos nos orienta en la selección de las prácticas de manejo más apropiadas para siembras tardías. El beneficio de acortar

el ciclo en siembras retrasadas depende de la magnitud del retraso y del largo potencial de la estación de crecimiento.

En maíz tardío, las plantas sembradas tienden a ser más grandes y menos tolerantes a densidad. El desplazamiento de las etapas finales del cultivo hacia el otoño, expone a las plantas a una mayor incidencia de plagas y enfermedades. La etapa final del llenado de granos y el período posterior a la madurez fisiológica transcurren bajo

condiciones de temperatura y humedad ambientales menos favorables para el secado del grano en la planta respecto de siembras tempranas (Andrade & Sadras, 2000).

Ante la necesidad de contar con información respecto del comportamiento de los híbridos de maíz disponibles en el mercado, sembrados tardíamente, las Agencias de Extensión Rural de Bolívar, Pehuajó y la Chacra Experimental de Bellocq reali-

zaron ensayos comparativos de rendimiento (ECR).

Materiales y métodos

En la presente campaña, se testearon 27 materiales comerciales y 8 experimentales de 13 empresas diferentes. En la tabla 1 se detallan las características y el manejo realizado, y en la tabla 2 pueden observarse las precipitaciones ocurridas durante el ciclo del cultivo para los sitios donde

Tabla 1: Ubicación, datos de manejo y condiciones edáficas del ensayo realizado.

SITIO	Bolívar	Bellocq Carlos Casares	Carlos Tejedor
Coordenadas	36°08'30"S 61°04'19"O	35°55'49"S 61°29'17"O	35°25'37.60" 62°22'12.33"
Tipo de Suelo	Hapludol éntico	Hapludol éntico	Hapludol éntico
Antecesor	Soja	Soja	Soja
Fecha de Siembra	11/10/2018	12/10/2018	18/10/2018
Tamaño Parcela	4 surcos/52 cm entre surcos/5m de largo	4 surcos/52 cm entre surcos/5m de largo	4 surcos/52 cm entre surcos/5m de largo
Diseño Estadístico	Bloque completos con 3 repeticiones		
ANÁLISIS DE SUELO (0-20 cm)			
MO (%)	3,1	4,7	3,1
pH	5,9	5,8	6,1
P disp. (ppm)	12	7,3	10
N-NO3 (ppm)	23,5	5,4	14
Fertilización	100 kg ha ⁻¹ MAP + 180 kg/urea	150 kg ha ⁻¹ MAP + 180 kg/urea	100 kg ha ⁻¹ MAP + 220 kg/urea
Control de Malezas	En pre-emergencia: 2 l ha ⁻¹ Atrazina + 2 l ha ⁻¹ Acetoclor + 3 l ha ⁻¹ de glifosato. En postemergencia 0,3 l ha ⁻¹ de Callisto + 1 l ha ⁻¹ de atrazina.	En pre-emergencia: 2 l ha ⁻¹ Atrazina + 2 l ha ⁻¹ Acetoclor + 3 l ha ⁻¹ de glifosato.	En pre-emergencia: 2 l ha ⁻¹ Atrazina + 1 l ha ⁻¹ Acetoclor + 2 l ha ⁻¹ de glifosato + 0.5 lts 2.4 D

se realizó el ensayo. La densidad lograda a cosecha fue de 75.000 pl ha⁻¹.

Resultados

La media de los rendimientos fue de 14.371 kg ha⁻¹, 16.292 kg ha⁻¹ y 13.512 kg ha⁻¹ para Bolívar, Bellocq y Tejedor respectivamente, con un máximo de

18.168 kg ha⁻¹ obtenido en Bellocq y un mínimo de 8.958 kg ha⁻¹ en Bolívar (Tablas 3, 4 y 5). Los altos rendimientos se atribuyen a las abundantes precipitaciones ocurridas durante el ciclo del cultivo y a la ausencia de heladas tempranas, permitiendo a todos los híbridos completar la etapa del llenado de granos.

Tabla 2: Precipitaciones históricas y campaña 2018/19, durante el ciclo del cultivo.

SITIO		PRECIPITACIONES (mm)					
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Bolívar	2018-2019	57	92	77	224	19	49
	Promedio Histórico	96	92	95	90	95	122
Bellocq	2018-2019	95	78	179	137	13	160
	Promedio Histórico	96	98	97	98	97	127
Tejedor	2018-2019	92	72	133	169	115	65
	Promedio Histórico	107	113	97	100	100	143



Vista parcial del ensayo de maíz en Chacra Experimental Bellocq.

Tabla 3: Rendimiento corregido por humedad a 14,5% y humedad a cosecha de los materiales evaluados en la localidad de Bolívar.

Cultivar	Empresa	Humedad (%)	Rendimiento (kg ha ⁻¹)	Peso de 1000 granos (g)	Número de granos (gramos m ²)
SY848 VIP3	Syngenta	24,1	16731	343	4865
SY875 VIP3	Syngenta	24,1	17009	336	5059
SY897 VIP3	Syngenta	26,5	17568	346	5065
SRM 6600 VT 3P	LG semillas	21,1	18132	364	4972
SRM 6620 MGRR	LG semillas	23,3	17913	414	4318
P2109 YHR	Pioneer	21,5	16659	338	4937
NUCORN 2650 MGRR2	Nuseed	18,5	15444	445	3468
NUCORN 2881 MGRR2	Nuseed	23,2	17952	406	4418
LT 723 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	23,2	18168	376	4826
LT 721 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	22,1	17491	378	4609
I799 VT3P	Illinois	22,8	17260	384	4508
I695 MG	Illinois	20,5	13946	400	3421
797 VT 3 PRO	Illinois	22,1	17266	384	4498
EXP 2301 MG	Illinois	25,3	15204	449	3371
DM 2738 MGRR2	Don Mario	20,7	16356	368	4440
DM 2772 VT3 PRO	Don Mario	23,7	17741	355	5001
ASP 740 VT 3P	ASP	21,9	17350	397	4367
ARG 7712 BT RR	Argenetics Semillas	24,5	16183	420	3831
7753 BT	Argenetics Semillas	23,8	15300	371	4122
ARG 7730 Bt	Argenetics Semillas	23,3	13186	356	3695
ARG 7732 Bt CL	Argenetics Semillas	25,8	14120	384	3673

ARG 7742 FCL	Argenetics Semillas	25,4	14785	382	3859
MH7	AGS Semillas	23,2	15759	415	3789
MH 3	AGS Semillas	21,1	10195	332	3081
ADV 8560 T	Advanta	23,3	16372	304	5370
ADV 8101	Advanta	24,5	17291	388	4446
ACA EXP. 18 MZ235VT3P	ACA	23,7	17319	347	4968
ACA 473 VT3P	ACA	22,3	17744	395	4491
ACA EXP. 18 MZ217VT3P	ACA	21,8	12732	347	3650
ACA EXP. 18 MZ224VT3P	ACA	23,6	17863	386	4628
ACA EXP. 18 MZ223VT3P	ACA	22,4	17580	393	4468
ACA 481 VT3P	ACA	22,2	17358	401	4323
KM 3916	KWS	22,4	15670	441	3540
Promedio		22,9	16292	380	4306
CV%			9,23	3	8
LSD 5%			2452	21	566
Máx.		26,5	18168	449	5370
Min.		18,5	10195	304	3081

Tabla 4: Rendimiento corregido por humedad a 14,5% y humedad a cosecha de los materiales evaluados en la localidad de Bellocq.

Cultivar	Empresa	Humedad (%)	Rendimiento (kg ha ⁻¹)	Peso de 1000 granos (g)	Número de granos (gramos m ⁻²)
SY840 VIP3	Syngenta	25,0	12849	315	4076
SY875 VIP3	Syngenta	22,8	15278	327	4667
SY848 VIP3	Syngenta	25,6	16150	307	5255
SRM 6600 VT 3P	LG semillas	25,5	12650	315	4016
SRM 6620 MGRR	LG semillas	27,4	16558	323	5121
P2109 YHR	Pioneer	24,5	13043	268	4867
NUCORN 2650 MGRR2	Nuseed	19,7	14042	365	3847
NUCORN 2881 MGRR2	Nuseed	24,5	16611	357	4657
LT 723 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	24,6	14663	344	4258
LT 721 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	24,5	15155	368	4115
I799 VT3P	Illinois	25,1	16599	316	5247
I695 MG	Illinois	23,3	12670	354	3576
797 VT 3 PRO	Illinois	25,4	14535	308	4714
EXP 2301 MG	Illinois	25,0	15636	353	4436
DM 2738 MGRR2	Don Mario	22,7	13886	304	4568
DM 2772 VT3 PRO	Don Mario	24,6	14693	316	4645
ASP 740 VT 3P	ASP	26,8	13695	333	4117
ARG 7712 BT RR	Argenetics Semillas	25,0	13680	363	3772
7753 BT	Argenetics Semillas	25,0	12504	365	3428
ARG 7730 Bt	Argenetics Semillas	26,8	15702	271	5803
ARG 7732 Bt CL	Argenetics Semillas	25,0	13650	331	4120

ARG 7742 FCL	Argenetics Semillas	27,4	13670	344	3971
MH7	AGS Semillas	22,8	13686	395	3468
MH 3	AGS Semillas	22,6	12394	286	4340
ADV 8560 T	Advanta	19,4	8958	205	4380
ADV 8101	Advanta	25,0	16859	355	4748
ACA EXP. 18 MZ235VT3P	ACA	25,3	16157	317	5097
ACA 473 VT3P	ACA	24,5	14635	305	4793
ACA EXP. 18 MZ217VT3P	ACA	25,3	13067	343	3813
ACA EXP. 18 MZ224VT3P	ACA	25,2	15067	372	4047
ACA EXP. 18 MZ223VT3P	ACA	22,2	14264	324	4402
ACA 481 VT3P	ACA	24,0	16859	355	4746
Promedio		24,5	14371	328	4410
CV%			4,90	10,5	9,3
LSD 5%			1218	63	746
Máx.		27,4	16859	395	5803
Min.		19,4	8958	205	3428

Tabla 5: Rendimiento corregido por humedad a 14,5% y humedad a cosecha de los materiales evaluados en la localidad de Tejedor.

Cultivar	Empresa	Humedad (%)	Rendimiento (kg ha ⁻¹)	Peso de 1000 granos (g)	Número de granos (gramos m ²)
SY897 VIP3	Syngenta	30,5	16146	269	7135
SY875 VIP3	Syngenta	28,8	15805	280	6621
SY848 VIP3	Syngenta	27,1	14700	277	6057
SRM 6600 VT 3P	LG semillas	24,9	14540	322	5030
SRM 6620 MGRR	LG semillas	26,2	13679	348	4465
P2109 YHR	Pioneer	24,1	14453	250	6401
NUCORN 2650 MGRR2	Nuseed	20,8	12917	386	3568
NUCORN 2881 MGRR2	Nuseed	24,6	14382	299	5358
LT 723 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	24,7	13571	348	4342
LT 721 VT 3 TRIPLE PRO	La Tijereta	23,9	12555	306	4515
I799 VT3P	Illinois	27,1	11763	290	4647
I695 MG	Illinois	22,5	12834	343	4053
797 VT 3 PRO	Illinois	22,0	13814	320	4676
EXP 2301 MG	Illinois	26,0	13584	300	5108
DM 2738 MGRR2	Don Mario	22,5	14658	355	4481
DM 2772 VT3 PRO	Don Mario	26,1	13179	252	5869
ASP 740 VT 3P	ASP	25,2	13710	348	4466
ARG 7712 BT RR	Argenetics Semillas	26,4	14038	370	4306
7753 BT	Argenetics Semillas	25,3	12677	303	4688
ARG 7730 Bt	Argenetics Semillas	25,1	12481	311	4492
ARG 7732 Bt CL	Argenetics Semillas	24,3	13106	310	4692

ARG 7742 FCL	Argenetics Semillas	27,3	11275	304	4237
MH7	AGS Semillas	25,2	12316	361	3816
MH 3	AGS Semillas	23,6	10901	262	4570
ACA EXP. 18 MZ235VT3P	ACA	27,0	14426	316	5218
ACA 473 VT3P	ACA	24,6	14366	331	4844
ACA EXP. 18 MZ217VT3P	ACA	22,1	11380	298	4129
ACA EXP. 18 MZ224VT3P	ACA	24,9	11708	320	4088
ACA EXP. 18 MZ223VT3P	ACA	26,9	14344	360	4561
ACA 481 VT3P	ACA	23,4	13478	337	4383
KM 3916	KWS	24,0	15441	410	4167
KM 4200	KWS	26,5	13982	315	5031
KM 3927	KWS	25,0	13390	279	5382
Promedio		25,1	13512	318	4828
CV%			10,04	5,9	10,7
LSD 5%			2299,4	31,9	873,1
Máx.		30,5	16146	410	7135
Min.		20,8	10901	250	3568

Consideraciones finales

La siembra tardía de maíz se posiciona como una alternativa dentro de los planteos rotacionales de la región. Si bien se observan diferencias entre los materiales evaluados, los valores obtenidos evidencian el gran potencial para las siembras tardías de maíz. Se debe destacar la importancia de la ocurrencia de

lluvias durante el período crítico del cultivo y del atraso de las primeras heladas para alcanzar altos rendimientos.

Agradecimientos

- Agradecemos especialmente al personal que de una u otra forma colaboraron con la realización de los ensayos: Carina Aguilera y Ramiro Amado (INTA Bolívar), Karina Chichiarelli y Eduardo Tolosa (INTA Pehuajó), Alberto Angeli-

ni, José Luis Maldonado y Juan Campos (Chacra Bellocq).

-A las empresas que aportaron sus materiales para la realización de los ensayos.

-Al Sr. Juan Martín Gondra (OIT INTA-Sec. Prod. Mcip C. Tejedor), Dante Garciandia (Agronomía Campos Verdes).

Bibliografía

Andrade, F. H., & Sadras, V. O. (2000). Bases para el manejo del maíz, el girasol y la soja. Medica Panamericana.