

Presentación de los resultados de la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Soja en la EEA INTA Pergamino. Campaña 2017-2018

*Introna, Jimena; *Prece, Natalia; **Llanes, Martín
Agosto 2018

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en Convenio de Vinculación Tecnológica con la Asociación de Semilleros Argentinos (ASA) evalúa los cultivares comerciales de soja a través de una Red Nacional (RECSO).

El objetivo es evaluar el rendimiento, características agronómicas y comportamiento sanitario de todos los cultivares comerciales disponibles en el mercado de semillas, para elaborar recomendaciones sobre la elección y manejo de los mismo.

El INTA Pergamino como parte de esta Red durante la campaña 2017/2018 evaluó 72 cultivares de soja que abarcaron desde los grupos de madurez (GM) II al V corto.

El experimento se sembró en directa el 21 de noviembre en el campo experimental de la EEA Pergamino (Lat.: 33 56´S; Long.: 60 33´O) y fue conducido siguiendo un protocolo común. El suelo del sitio experimental es un Argiudol típico, Serie Pergamino.

En cada GM se aplicó un diseño de bloques al azar con tres repeticiones. Se utilizaron parcelas de 6 m de largo y cuatro surcos a 0,525 m.

Las semillas fueron inoculadas y curadas. La siembra se realizó con maquinaria experimental con una densidad de 31 pl/m². El cultivo emergió el 4 de diciembre. Los ensayos se mantuvieron libres de malezas, de insectos plagas y de enfermedades foliares de fin de ciclo.

Para la determinación del rendimiento en grano (kg/ha) se cosecharon 6 metros lineales sobre los dos surcos centrales de cada parcela. Se determinaron las fechas de inicio de floración (R1), según la escala fenológica de Fehr y Caviness (1977). También se evaluaron las variables altura de planta a madurez y peso de mil granos (P1000).

Se realizó el análisis de la varianza (ANOVA) y la comparación de medias (test de LSD al 5%) para la variable rendimiento obteniéndose el orden de mérito de los cultivares y se calcularon los valores promedio para las otras variables evaluadas.

Resultados

Las condiciones climáticas (precipitaciones y temperatura) ocurridas durante el ciclo del cultivo se presentan en las figuras 1 y 2.

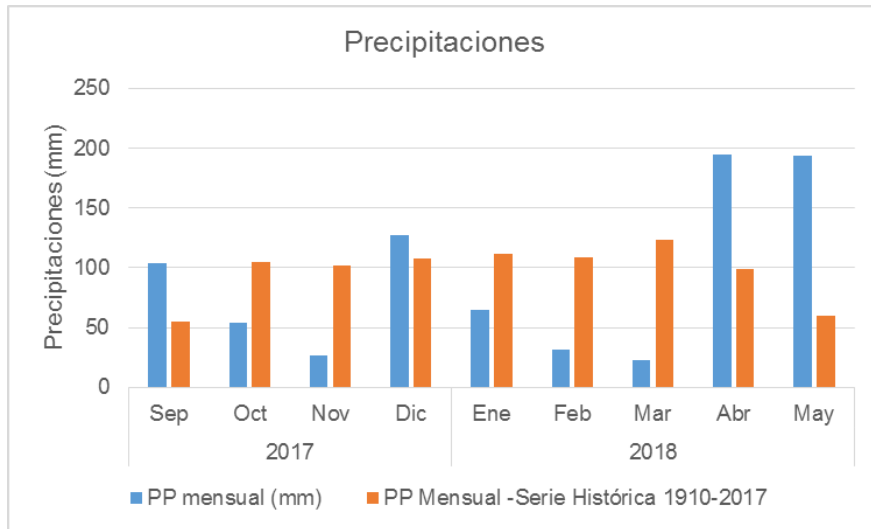


Figura 1. Precipitaciones mensuales (mm) de la serie histórica 1910-2017 y las registradas durante el ciclo del cultivo 2017-2018. FUENTE: INTA Pergamino.

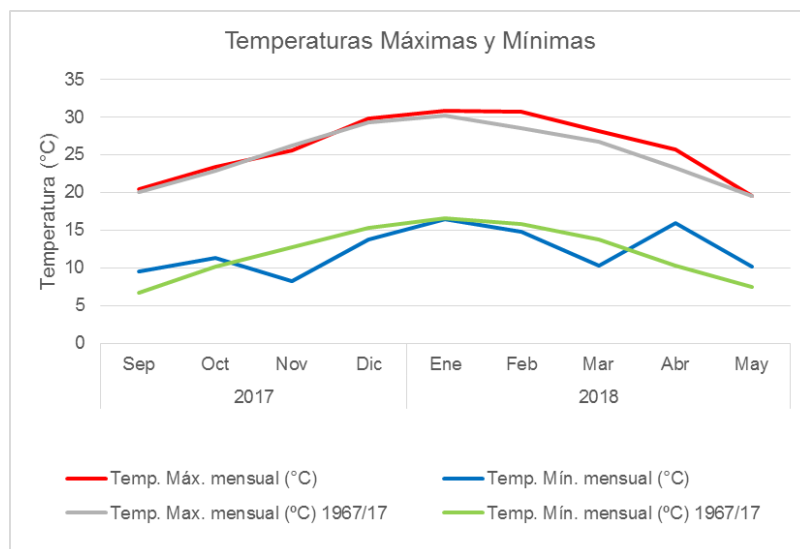


Figura 2. Temperaturas máximas y mínimas mensuales (°C) de la serie histórica 1967-2017 y las registradas durante el ciclo del cultivo 2017-2018. FUENTE: INTA Pergamino.

GM II-III Corto

	Rendimiento (Kg/ha)	Sig *	IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Altura (cm)
NS3220 STS	2703	+	110,1	03-ene	30	129	59
SPS3X1 RR	2639	a	107,5	02-ene	29	139	59
DM 3012	2537	a	103,3	05-ene	32	137	63
33MSO1	2427	a	98,8	04-ene	31	116	57
SRM 3571	2332	a	95,0	07-ene	34	117	55
BIOCERES3.41	2284		93,0	08-ene	35	142	52
ACA 3535 GR	2268		92,4	04-ene	31	124	54

Media= 2456 Kg/ha

*+: el cultivar con mejor rinde

Desvío= 122 Kg/ha

a: Los cultivares que no se diferencian significativamente

CV= 8,6%

del mejor, según el Test de LSD al 5%

LSD= 375 Kg/ha

Los días a floración (R1) promedio fueron 32 con mínimas diferencias entre cultivares. La altura media fue de 57 cm. Este GM se cosechó el 5 de abril.

El rendimiento promedio de los cultivares de GM II-III corto fue de 2456 kg/ha, siendo el cultivar NS3220 STS el de mayor rendimiento y con diferencias estadísticas significativa con las variedades BIOCERES 3.41 y ACA 3535 GR.

Respecto a la variable PMG el promedio fue de 129,2 g, el mayor valor lo registró el cultivar SPS3x1 RR con 139 g y el mínimo fue de 116 g para 33MSO1.

GM III Largo

	Rendimiento (Kg/ha)	Sig *	IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Altura (cm)
SRM 3988	3276	+	113,0	07-ene	34	154	64
AW 3806 IPRO	3143	a	108,4	05-ene	32	131	73
DM 3815 IPRO STS	2991	a	103,2	07-ene	34	132	68
GYT 3900 RR	2966	a	102,3	07-ene	34	138	68
SY 3X7 RR	2875	a	99,2	05-ene	32	137	65
Marina INTA 3.8 STS	2852	a	98,4	07-ene	34	137	62
LDC 3.7	2811		97,0	05-ene	32	136	64
SY 3X5 RR	2585		89,2	04-ene	31	126	53
ACA 3838 GR	2585		89,2	06-ene	35	153	60

Media= 2898 Kg/ha

*+: el cultivar con mejor rinde

Desvío= 154 Kg/ha

a: Los cultivares que no se diferencian significativamente

CV= 9,2%

del mejor, según el Test de LSD al 5%

LSD= 462 Kg/ha

En este grupo, los días a floración promedio fueron 33 con mínimas diferencias entre cultivares. La altura media fue de 64 cm. La fecha de cosecha fue el 5 de abril.

El rendimiento promedio de los cultivares de GM III largo fue de 2898 kg/ha, siendo el cultivar SRM 3988 el de mayor productividad. Se observaron diferencias significativas entre cultivares. Respecto a la variable PMG el promedio fue de 138,2 g.

GM IV Corto

	Rendimiento (Kg/ha)	Sig *	IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Altura (cm)
BIOCERES 4.11	3628	+	110,3	08-ene	35	142	70
DM 40R16 STS	3512	a	106,8	08-ene	35	142	75
ACA 4220 IPRO	3486	a	106,0	06-ene	33	136	73
AW 4320 IPRO	3441	a	104,6	05-ene	32	139	82
NS4309	3318	a	100,9	07-ene	34	143	63
CZ 43O6 B	3051		92,8	05-ene	32	121	63
NS40889	3032		92,2	07-ene	34	126	73
SY 4X1 RR	2847		86,6	04-ene	31	124	69

Media= 3289 Kg/ha

**+: el cultivar con mejor rinde*

Desvío= 153 Kg/ha

a: Los cultivares que no se diferencian significativamente

CV= 8,1%

del mejor, según el Test de LSD al 5%

LSD= 465 Kg/ha

El periodo entre siembra y floración fue de 33 días (en promedio) con mínimas diferencias entre cultivares. La altura media fue de 71 cm. Se cosechó el 5 de abril.

El rendimiento promedio de los cultivares de GM IV corto fue de 3289 kg/ha, siendo el cultivar BIOCERES 4.11 el de mejor comportamiento; y el SY 4x1 RR el de menor rendimiento. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre cultivares. Respecto a la variable PMG el promedio fue de 134 g, el mayor valor lo registró el cultivar NS4309 con 143 g.

GM IV Largo

	Rendimiento (Kg/ha)	Sig *	IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Altura (cm)
DM 46R18	3459	+	120,5	05-ene	32	136	73
CZ 4.97	3403	a	118,6	07-ene	34	115	78
SY 4X9 RR	3309	a	115,3	05-ene	32	118	75
DM 46i17	3284	a	114,4	07-ene	34	119	73
ACA 4768 GRTS	3240	a	112,9	08-ene	35	141	67
BIOCERES	3206	a	111,7	05-ene	32	149	73
CZ 4908 IPRO	3099	a	108,0	08-ene	35	123	75
GYT 4500 STS R	3065	a	106,8	07-ene	34	136	69
DM 4615 STS	3052		106,4	08-ene	35	128	74
AW 4927 IPRO	3034		105,7	07-ene	34	122	68
NS 4955	3018		105,2	09-ene	36	146	75
47MS01 STS	2936		102,3	05-ene	32	138	71
NS4619 IPRO	2916		101,6	12-ene	39	135	69
CZ 4505 STS	2902		101,1	07-ene	34	140	71
AW 4736 IPRO	2898		101,0	05-ene	32	139	64
ACA 4990 GR	2890		100,7	08-ene	35	151	68
BIOCERES 4.51	2830		98,6	10-ene	37	128	68
RA 458	2827		98,5	07-ene	34	126	74
HO 4919 IPRO	2816		98,1	10-ene	37	129	70
ACA 4949 IPRO	2791		97,2	10-ene	37	158	72
VT 4994	2724		94,9	05-ene	32	137	74
DM 4612	2576		89,8	07-ene	34	132	65
43MS01	2472		86,2	07-ene	34	144	70
SY 4X6 IPRO	2434		84,8	11-ene	38	135	65
SPS 4X4 RR	2142		74,6	07-ene	34	133	63
ID 13-152	2093		72,9	05-ene	32	132	60
ACA 4660 GR	2067		72,0	07-ene	34	132	62

Media= 2870 Kg/ha

*+: el cultivar con mejor rinde

Desvío= 138 Kg/ha

a: Los cultivares que no se diferencian significativamente

CV= 8,3%

del mejor, según el Test de LSD al 5%

LSD= 394 Kg/ha

Los días a floración (R1) promedio fueron 34 con mínimas diferencias entre cultivares. La altura media de plantas fue de 70 cm. La fecha de cosecha de este GM fue el 21 de mayo.

El rendimiento promedio de los cultivares de GM IV largo fue de 2870 kg/ha, siendo el cultivar DM 46R18 (3459 kg/ha) con mayor rendimiento, y el de menor rendimiento ACA 4660 GR con 2067 kg/ha. Se observaron diferencias significativas entre cultivares. Respecto a la variable PMG el promedio fue de 134,1 g, variando entre 115 a 158 g.

GM V Corto

	Rendimiento (Kg/ha)	Sig *	IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Altura (cm)
RA 5217	3544	+	122,3	11-ene	38	128	82
NS 5258	3269	a	112,8	10-ene	37	129	81
CZ 5407 IPRO	3235	a	111,6	31-ene	58	137	83
53MS01 IPRO	3215	a	110,9	08-ene	35	158	82
BIOSOJA 5.40	3161	a	109,0	31-ene	58	151	83
VT 5335	3082	a	106,3	31-ene	58	135	82
DM 50i17	3064	a	105,7	09-ene	36	147	85
SY 5X1 RR	3018	a	104,1	08-ene	35	135	75
HS 53140	2889	a	103,1	09-ene	36	132	74
NS 5419 IPRO	2983	a	102,9	31-ene	58	128	86
SRM 5037	2960	a	102,1	06-ene	35	144	67
50MS01 STS	2887		99,6	09-ene	36	135	80
BIOCERES 5.11	2812		97,0	12-ene	39	155	78
ACA 5350 GR	2788		96,2	08-ene	35	150	79
BIOCERES 5.21	2735		94,4	02-feb	60	144	90
CZ 5107	2718		93,8	10-ene	37	147	76
ACA 5020 IPRO	2613		90,1	08-ene	35	154	68
DM 5351	2499		86,2	08-ene	35	145	78
LDC 5.3	2484		85,7	02-feb	60	141	88
DM 53i53	2414		83,3	08-ene	35	148	88
GYT 5300 R	2400		82,8	10-ene	37	132	73

Media= 2898 Kg/ha

*+: el cultivar con mejor rinde

Desvío= 226 Kg/ha

a: Los cultivares que no se diferencian significativamente

CV= 13,5%

del mejor, según el Test de LSD al 5%

LSD= 645 Kg/ha

Los días promedio a floración fue de 43, con un máximo de 60 días para los cultivares BIOCERES 5.21 y LDC 5.3, y un mínimo de 35 días. La altura media de plantas fue de 80 cm. Se cosecharon todas las variedades el 21 de mayo.

El rendimiento promedio de los cultivares de GM V corto fue de 2898 kg/ha, siendo el cultivar RA 5217 (3544 kg/ha) con mayor rendimiento, y el de menor rendimiento GYT 5300 R con 2400 kg/ha. Se observaron diferencias significativas entre cultivares. Respecto a la variable PMG el promedio fue de 141,6 g., variando entre 128 a 158 g.

Conclusiones

El rendimiento promedio del experimento fue de 2886,7 kg/ha.

El mayor rendimiento promedio se produjo en los cultivares del grupo IV corto 3289 kg/ha, siendo la variedad BIOCERES 4.11 la de mejor comportamiento (3628 kg/ha).

Agradecimientos

A Rizobacter por el aporte de inoculante.

A Héctor Latorre, Diego Gonzalez y su equipo de Campo Experimental.