

EVALUACIÓN DE CULTIVARES COMERCIALES DE SOJA EN LA EEA INTA PERGAMINO Campaña 2021-2022

*Introna, Jimena; *Prece, Natalia;

*Llanes, Martín

Octubre 2022

El INTA en Convenio de Vinculación Tecnológica con la Asociación de Semilleros Argentinos (ASA) conduce ensayos experimentales a lo largo del país (13 subregiones del cultivo) divididos por grupo de madurez (GM) y evalúa los cultivares comerciales de soja con el objetivo de reunir la información necesaria para recomendar las variedades más adecuadas o de mejor comportamiento para las distintas regiones sojeras.

Estas actividades también se desarrollan dentro del Programa Nacional de Oleaginosas y de la Red de Información y Soporte Técnico (RIST I226) del INTA que integran con otros cultivos la Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Soja.

En este informe técnico se presenta la evaluación de 87 cultivares comerciales disponibles en el mercado de semillas de soja de diferentes grupos de madurez, sembrados en el campo experimental de la EEA Pergamino (región II-4) en condiciones de secano. El objetivo fue evaluar rendimiento en grano y características agronómicas.

METODOLOGÍA

Los cultivares evaluados abarcaron desde el grupo de madurez (GM) III corto al V corto, totalizando 87 variedades comerciales. El ensayo se sembró en directa con máquina experimental el 13 de noviembre de 2021 en el campo experimental de la EEA Pergamino (Lat.: 33°56'S; Long.: 60°33'O) y fue conducido siguiendo el protocolo común de la Red.

El suelo del sitio experimental fue un Argiudol típico, Serie Pergamino. Se utilizó el diseño estadístico en bloques completamente aleatorizado con tres repeticiones. Las parcelas fueron de cuatro surcos a 0,52 m por 6 m de largo, cosechándose los dos surcos centrales. Las semillas fueron curadas e inoculadas y el ensayo se mantuvo libre de malezas, enfermedades y plagas.

La emergencia fue uniforme el 27 de noviembre y todos los grupos se cosecharon el 16 de abril de 2022.

Para todos los cultivares se registró el rendimiento medio de grano (kg/ha), peso de mil granos (P1000), la fecha de inicio de floración (el 50% de las plantas tienen una flor abierta en cualquier nudo del tallo principal), estado R1 según la escala fenológica de Fehr y Caviness (1977), altura de planta a la cosecha (cm) y vuelco a la cosecha (escala de 1 a 4 siendo 1 todas las plantas erectas y 4 todas las plantas caídas). Se calculó el rendimiento relativo al promedio de cada grupo (IM) y los días desde la siembra a floración.

Se registraron las precipitaciones mensuales (mm) y las temperaturas máximas y mínimas medias mensuales (°C) entre octubre 2021 y mayo del 2022 (gráfico 1).

Con los resultados obtenidos se realizó el análisis de 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.

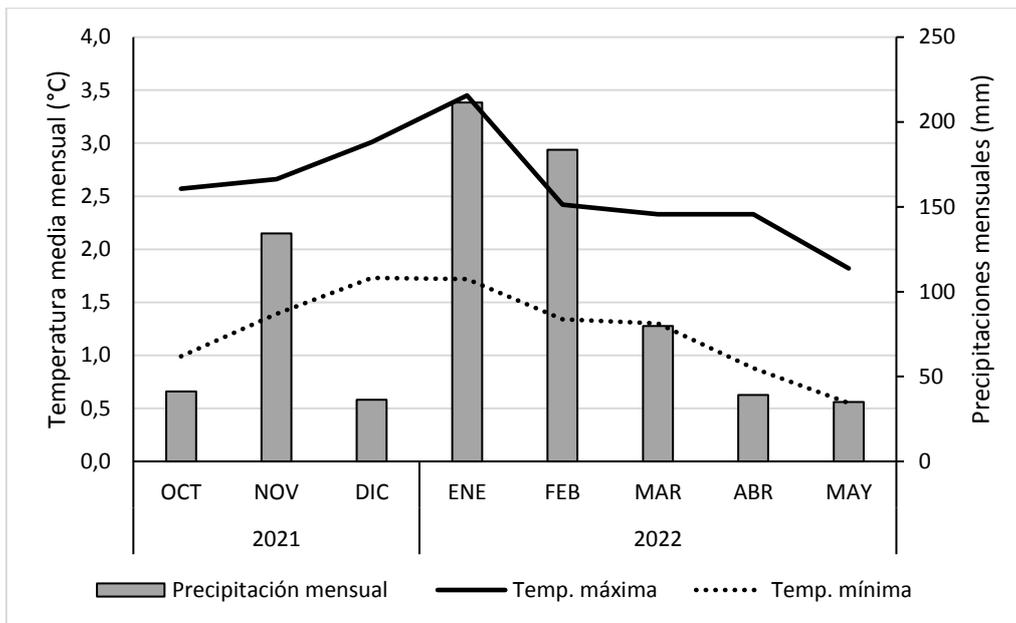


Gráfico 1 Precipitaciones mensuales (mm) y temperaturas máximas y mínimas medias mensuales (°C) ocurridas durante el ciclo del cultivo. FUENTE: Estación Agrometeorológica INTA Pergamino.

RESULTADOS

El rendimiento promedio de todos los cultivares evaluados fue de 4996 kg/ha (gráfico 2). El mayor rendimiento medio se obtuvo con las variedades del GM IV corto (5169 kg/ha).

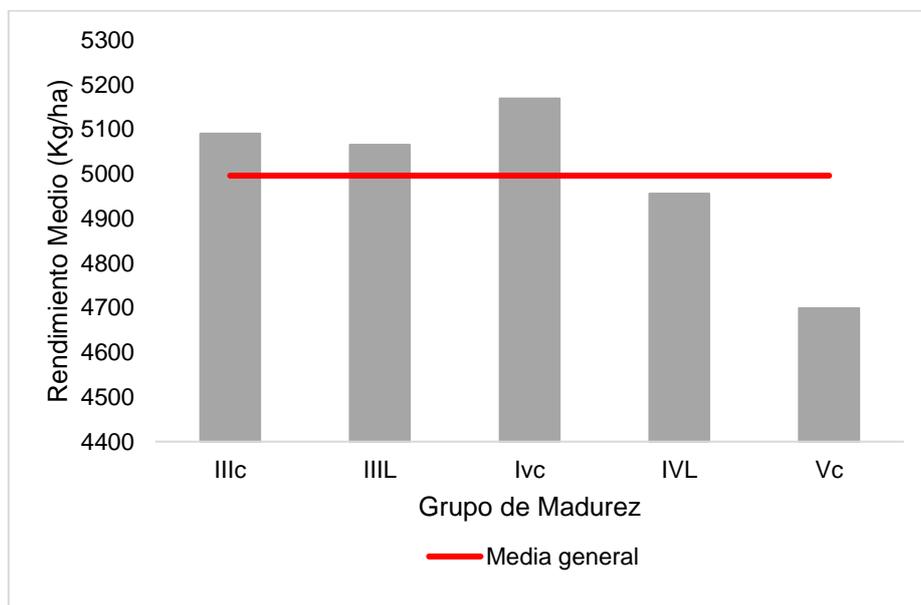


Gráfico 2 Rendimiento promedio (kg/ha) según los grupos de madurez. La línea colorada corresponde a la media general del ensayo.

En las tablas 1, 2, 3, 4 y 5 se detallan los cultivares de soja evaluados por GM.

Tabla 1 Rendimiento, IM, fecha de floración, días desde emergencia a floración, P1000, altura de planta y vuelco de los cultivares del GM III corto.

GM III corto							
Variedades	REND (Kg/ha)	IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Alt (cm)	Vuelco (1-4)
ID 17-152	5614	+ 110,3	02-ene	36	158	102	1
DM 3312	5349	a 105,1	27-dic	30	161	98	1
DM 33E22 STS	5276	a 103,7	04-ene	38	157	89	1
NK 33x22 STS	5248	a 103,1	31-dic	34	183	86	1
BIOCERES 3.41	5216	a 102,5	04-ene	38	167	96	1,2
LG 3602 STS	5132	a 100,8	04-ene	38	173	99	1
DM 33R22	5107	a 100,3	29-dic	32	159	102	1
SAA200446	5077	a 99,7	31-dic	34	162	103	1
NS 3220 STS	5023	98,7	29-dic	32	184	85	1
ACA 3535 GR	4897	96,2	31-dic	34	167	91	1
CZ 3621 STS	4610	90,6	03-ene	37	150	86	1
ACA 34A90 GRTS	4528	89,0	29-dic	32	180	84	1
MEDIA	5090 kg/ha			CV 6,7%			
Desvío	197 kg/ha			LSD 577 kg/ha			

Tabla 2 Rendimiento, IM, fecha de floración, días desde emergencia a floración, P1000, altura de planta y vuelco de los cultivares del GM III largo.

GM III largo							
Variedades	REND (Kg/ha)	IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Alt (cm)	Vuelco (1-4)
NS 3821 STS	5295	+ 104,5	04-ene	38	154	91	1
16EN323317-26	5278	a 104,2	02-ene	36	186	87	1
BRV53722SE	5273	a 104,1	29-dic	32	146	88	1
CZ 3823	5171	a 102,1	31-dic	34	168	96	1
STINE 38EB03	5165	a 102,0	02-ene	36	182	87	1
ACA 3737 GRTS	4991	a 98,5	02-ene	36	148	86	1,2
NK 39x22 STS	4919	a 97,1	05-ene	39	161	99	1,1
IS 38.2 E3 STS	4900	a 96,7	04-ene	38	155	90	1
RA 3916	4864	a 96,0	08-ene	42	145	96	1
DM 38E21 STS	4799	a 94,7	31-dic	34	157	93	1,2
MEDIA	5065 kg/ha			CV 6,7%			
desvío	195 kg/ha			LSD 663 kg/ha			

Tabla 3 Rendimiento, IM, fecha de floración, días desde emergencia a floración, P1000, altura de planta y vuelco de los cultivares del GM IV corto.

GM IV corto								
Variedades	REND (Kg/ha)		IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Alt (cm)	Vuelco (1-4)
NEO 40S22 SE	5735	+	111,0	31-dic	34	157	91	1
RA 4318 TS	5690	a	110,1	05-ene	39	150	106	1,2
19SJ4001GRTS	5341	a	103,3	03-ene	37	155	100	1
LG 4101	5259		101,7	04-ene	38	175	98	1
40MS01 E STS	5254		101,6	31-dic	34	160	87	1
BRV54321E	5203		100,7	05-ene	39	163	100	1
CZ 4021 STS	5166		99,9	31-dic	34	167	103	1
ACA 43A20 ETS	5123		99,1	05-ene	39	159	104	1
16EN33353	5110		98,8	03-ene	37	162	98	1
ACA 4221 GR	5066		98,0	03-ene	37	158	96	1
P43A04SE	5060		97,9	08-ene	42	134	89	1
DM 40R16 STS	5054		97,8	02-ene	36	167	95	1,1
SAA200450	5021		97,1	31-dic	34	167	96	1
DM 40R21 STS	5015		97,0	04-ene	38	166	94	1
BIO 4.12	4850		93,8	05-ene	39	165	100	1
41MS01 STS	4758		92,0	29-dic	32	164	100	1
MEDIA	5169 kg /ha			CV	5,0 %			
desvío	150 kg/ha			LSD	434 kg/ha			

Tabla 4 Rendimiento, IM, fecha de floración, días desde emergencia a floración, P1000, altura de planta y vuelco de los cultivares del GM IV largo.

GM IV largo								
Variedades	REND (Kg/ha)		IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Alt (cm)	Vuelco (1-4)
IS 48.2 E3	5886	+	118,8	07-ene	41	135	96	1,3
46MS01 STS	5493	a	110,8	07-ene	41	151	100	1
NEO 45S22 RR STS	5467	a	110,3	03-ene	37	157	97	1,2
BIOCERES 4.51	5451	a	110,0	07-ene	41	159	104	1,5
48MS01 E	5428	a	109,5	07-ene	41	153	96	1
RA 4458	5375	a	108,5	10-ene	44	142	106	1,2
ID 15-163	5290		106,8	05-ene	39	157	104	1
STINE EXP 4.7	5289		106,7	07-ene	41	168	94	1
ACA 4521 GRGS	5219		105,3	07-ene	41	161	93	1
BRV54621SE	5195		104,8	03-ene	37	155	92	1
CZ 4721 STS	5193		104,8	12-ene	46	147	105	1,2
NS 4642 STS	5189		104,7	12-ene	46	164	93	1
ACA 47A21 E TS	5177		104,5	05-ene	39	138	102	1,5
ID 16-279	5171		104,4	05-ene	39	155	100	1,3
4x5 SYN	5103		103,0	03-ene	37	178	94	1
P46A03SE	5090		102,7	14-ene	48	134	104	1
IS 46.1 E3 STS	5032		101,5	03-ene	37	147	96	1
BIOCERES 4.91	4981		100,5	07-ene	41	162	106	1

P48A07SE	4976	100,4	03-ene	37	146	96	1
DM 46E21 STS	4974	100,4	14-ene	48	133	99	1
47MS01 STS	4973	100,3	07-ene	41	163	103	1,7
DM 46R18 STS	4866	98,2	07-ene	41	161	97	1
DM 49R19 STS	4763	96,1	03-ene	37	171	104	1,2
STINE EXP 4.5	4738	95,6	07-ene	41	157	104	1
LG 4735 STS	4702	94,9	14-ene	48	173	113	1
CZ 4.97	4616	93,1	07-ene	41	136	117	2,5
IS 46.2 RR1 STS	4586	92,5	14-ene	48	154	106	1
TMGA 15-100.005	4192	84,6	07-ene	41	134	125	1,7
NEO 46S22 SE	3880	78,3	14-ene	48	131	99	1
TMGA 15-100.007	3750	75,7	12-ene	46	153	120	1
TS 17-3-310868	3586	72,4	07-ene	41	117	119	2,5
MEDIA	4956 kg/ha		CV	6,9%			
Desvío	197 kg/ha		LSD	556 kg/ha			

Tabla 5 Rendimiento, IM, fecha de floración, días desde emergencia a floración, P1000, altura de planta y vuelco de los cultivares del GM V corto.

GM V corto								
Variedades	REND (Kg/ha)	IM (%)	Fecha R1	Días a R1	P1000 (g)	Alt (cm)	Vuelco (1-4)	
NEO 50S22 SE	5511	+	117,3	10-ene	44	155	104	1,5
51MS01 E	5155	a	109,7	10-ene	44	120	112	1,2
DM 50E22 STS	5130	a	109,2	12-ene	46	136	103	1,2
NS 5421 STS	5028	a	107,0	11-ene	45	145	116	1
NK 52x21 STS	5008	a	106,6	12-ene	46	123	109	1,5
ID 17-120	4851		103,2	26-ene	60	125	123	1,2
BRV55021SE	4848		103,2	10-ene	44	111	98	2,2
P50A02E	4793		102,0	12-ene	46	142	102	1
DM 52E21 STS	4632		98,6	12-ene	46	154	116	1,5
DM 55R20 STS	4622		98,4	10-ene	44	154	122	1
LG 5321	4597		97,8	12-ene	46	144	101	1
IS 52.1 E3	4586		97,6	07-ene	41	137	114	2
53MS01 IPRO	4574		97,3	10-ene	44	165	110	1,2
DM 52R19	4564		97,1	10-ene	44	136	120	1,7
53MS02 STS	4331		92,2	10-ene	44	142	124	1,5
RA 5322 TS	4182		89,0	14-ene	48	131	120	1,3
IS 52.0 RR1 STS	4181		89,0	12-ene	46	127	117	1,3
RA 5217	3988		84,9	14-ene	48	130	120	1,5
MEDIA	4699 kg/ha		CV	6,8%				
Desvío	184 kg/ha		LSD	530 kg/ha				

AGRADECIMIENTOS.

A los compañeros Héctor Latorre, Diego González, Leandro Polarrolo y Hernán Russian.

A la Ing. Agr. Micaela Zaro de RIZOBACTER.