



## Proyecto Regional Agrícola Desarrollo Rural INTA PERGAMINO

### Ensayo comparativo de variedades de soja en la localidad de Pergamino .Campaña 2008/09

\* Ing.Agr. Lucrecia Couretot  
\* Ing. Agr. Gustavo Ferraris.

#### Introducción

Durante la campaña 2008/2009, se llevo a cabo en la localidad de Pergamino un ensayo de variedades de soja con el fin de analizar su comportamiento. Para ello se utilizaron variedades de Grupo III, IV y Vc de diferentes empresas, sembradas en macroparcelas con testigo apareado en condiciones habituales de manejo de un lote de producción de la zona.

Esta experiencia que se realiza desde la campaña 2003/04 genera anualmente información que permite a productores y asesores orientarse en la elección de las variedades a sembrar en la próxima campaña

Este ensayo tiene como objetivo evaluar el comportamiento de variedades comerciales de soja en la región norte de Buenos Aires, área de influencia de la EEA INTA Pergamino.

#### Manejo del ensayo

La siembra se realizo el 04/12/08 en hileras espaciadas a 32 cm con una fertilización de 160 kg/ha<sup>-1</sup> de SPS (0-9-0-S12).

El control de malezas se realizó con 3 lts/ha de glifosato el 2/10/08, el 22/11/08 y 3.50 lts/ha de glifosato el 17/12/08.

Debido a los altos niveles de oruga bolillera y trips los cuales llegaron al umbral de control, se realizaron dos aplicaciones, una con lambdacialotrina 40 cc/ha y otra con cipermetrina 200cc/ha + clorpirifos 600 cc/ha + aceite vegetal 800 cc/ha.

Se sembraron 23 variedades en franjas con testigo apareado cada cuatro materiales, siendo el testigo la variedad Don Mario 4200.

La evaluación de mancha marrón de la hoja causado por *Septoria glycines* se realizo en el estadio R5, la misma se expreso en la altura de la planta con síntomas en porcentaje.

La evaluación de mancha ojo de rana se realizo tomando al azar cien foliolos del estrato superior de la planta y registrando presencia de lesiones de la enfermedad. Se opto por esta metodología porque los niveles de infección de la enfermedad fueron bajos.

Para el caso de Tizón foliar causado por *Cercospora kikuchii* se registro solo presencia de síntomas en el estrato superior de la planta.

Los rendimientos fueron corregidos por el testigo de acuerdo a la siguiente fórmula:

**Rendimiento corregido variedad A = rendimiento medio testigo \* (Rendimiento variedad A / (i/4 rtest\_j + j/4 rtest\_i))**

donde i y j representan la distancia entre las parcelas de la variedad A respecto de los testigos i y j; y rtest\_i y rtest\_j representan el rendimiento de estos testigos.

Previo a la siembra se realizó un análisis químico de suelo, cuyos resultados se expresan en la Tabla 1.

Tabla 1: Análisis de suelo a la siembra en capa superficial (0-20 cm).

Profundidad	PH	Conductividad (ds/m)	Materia Orgánica	N total	Fósforo disponible
	agua (1:2,5)		%		ppm
0-20 cm	5.8	0,5	2,3	0.12	12

## Condiciones ambientales en el sitio experimental

En la Figura 1 se presentan las precipitaciones y evapotranspiración del cultivo, así como el balance hídrico decádico. Se registró un prolongado período de déficit desde enero hasta mediados de febrero, que acumulado alcanzó a 161 mm. Esta singular condición ambiental sumada a las altas temperaturas registradas disminuyeron fuertemente los rendimientos.

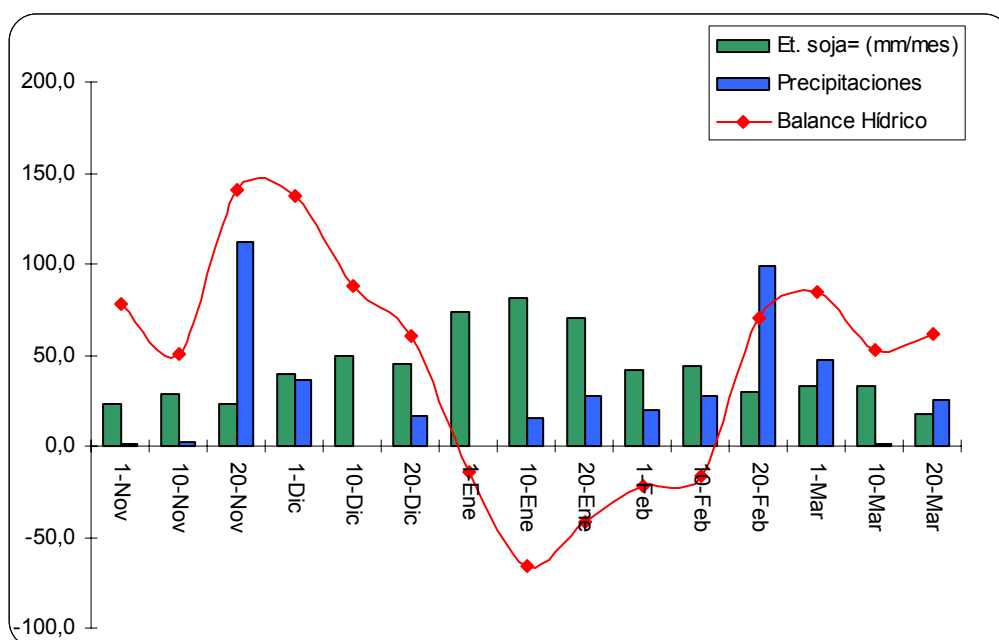


Figura 1: Precipitaciones, evapotranspiración y balance hídrico del cultivo de Soja, Pergamino, campaña 2008/09.

## Resultados del ensayo

En la *Tabla 2* se presentan evaluaciones de enfermedades y comportamiento a mancha marrón de la hoja, mancha ojo de rana, tizón foliar y muerte repentina. Los niveles de mancha marrón fueron en general superiores en los ciclos cortos debido al menor cierre del entresurco respecto a las variedades de ciclos más largos. En cuanto a mancha ojo de rana los niveles fueron bajos y variaron entre variedades evaluadas, aunque es un dato aproximado debido a la baja presión de la enfermedad en este sitio.

Tabla 2: comportamiento de variedades a mancha marrón de la hoja, mancha ojo de rana, tizón foliar y síndrome de la muerte repentina

<b>Empresa</b>	<b>Variedad</b>	<b>Mancha marrón (Septoria Glycines )</b>	<b>Mancha ojo de rana (Cercospora sojina)</b>	<b>Tizón foliar (Cercospora kikuchi)</b>	<b>Muerte repentina (Fusarium spp.)</b>
Nidera	NA 4990	30	14/100	Si	síntomas foliares
Nidera	A 5009	30	33/100	-	-
SPS	SPS 4X0	35	17/100	-	-
Don Mario	DM 4250	35	6/100	-	-
Ferías del Norte	FN 4,25	40	44/100	-	-
Don Mario	DM 4970	35	20/100	Si	-
SPS	SPS 3900	40	8/100	-	-
Nidera	A 4613	30	46/100	-	síntomas foliares
SPS	SPS 4900	30	2/100	-	-
Pioneer	P 94M80	25	4/100	Si	-
Don Mario	DM 4670	30	27/100	Si	-
Ferías del Norte	FN 4,85	30	18/100	-	-
Don Mario	DM 4200	40	9/100	-	-
SPS	SPS 4X7	30	16/100	Si	-
Syngenta	NK 38-00	40	10/100	-	-
Nidera	A3731	40	10/100	-	-
La Tijereta	LT 2138	35	15/100	-	-
Don Mario	DM 3700	40	40/100	-	-
Pioneer	P 93M92	45	25/100	-	-
Syngenta	NK 48-00	35	31/100	-	-
Syngenta	NK 43-00	30	4/100	-	-
La Tijereta	TJ 2145	35	34/100	-	-
Pioneer	P 93M96	40	25/100	-	-

Mancha marrón: altura de la planta con síntomas de la enfermedad expresada en %..Mancha ojo de rana: número de hojas con manchas de cien foliolos evaluados Tizón foliar presencia de la enfermedad en el estrato superior la planta

En la Tabla 3 se presentan los valores de rendimiento ajustados por el testigo, los datos de componentes de rendimiento, peso de mil granos y granos por metro cuadrado. Los rendimientos alcanzados fueron bajos en relación a la de la campaña anterior, en la cual el máximo rendimiento alcanzo los 4641 kg. /ha y esta campaña sólo alcanzo 2584 kg. /ha. En la tabla 4 se presentan los valores de los rendimientos máximos, mínimos y medios de los ensayos de las últimas cinco campañas, los cuales, si son comparados con los del ciclo 08/09, fue la de menor rendimiento.

Tabla 3: Rendimiento en (Kg. /ha), componentes de rendimiento.

Empresa	Variedad	Rendimiento (Kg/ha)	Dif con testigo (Kg/ha)	Peso de mil granos (grs)	Nº granos/m2
Nidera	A 4990	2584	761	151	1711
Nidera	A 5009	2412	589	159	1517
SPS	SPS 4X0	2366	543	160	1479
Don Mario	DM 4250	2360	537	153	1542
Ferías del Norte	FN 4,25	2310	487	160	1444
Don Mario	DM 4970	2180	357	172	1267
SPS	SPS 3900	2153	330	167	1289
Nidera	A 4613	2152	329	155	1388
SPS	SPS 4900	2058	235	161	1278
Pioneer	P 94M80	2016	193	164	1229
Don Mario	DM 4670	2010	187	153	1314
Ferías del Norte	FN 4,85	1970	147	154	1279
Don Mario	DM 4200	1964	141	165	1190
SPS	SPS 4X7	1930	107	172	1122
Syngenta	NK 38-00	1879	56	173	1086
Nidera	A 3731	1878	55	154	1219
La Tijereta	LT 2138	1830	7	151	1212
Don Mario	DM 3700	1826	3	169	1080
Don Mario	Testigo (DM 4200)	1823	0	164	1112
Pioneer	P 93M92	1809	-14	167	1083
Syngenta	NK 48-00	1763	-60	152	1160
Syngenta	NK 43-00	1736	-87	180	964
La Tijereta	TJ 2145	1710	-113	161	1062
Pioneer	P 93M96	1457	-366	151	965

Tabla 4: Rendimientos expresados en (Kg/ha), máximos, mínimos y medio de las últimas seis campañas evaluadas en ensayos comparativos de rendimiento conducidos por el Área de Desarrollo Rural INTA Pergamino

Campaña	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09
Rendimiento máximo	3416	3351	4519	4980	4641	2584
Rendimiento mínimo	2640	2999	2681	3980	3581	1557
Rendimiento medio	2922	3100	3570	4415	4200	2019

## Consideraciones finales

- El ciclo agrícola 2008/09 se caracterizó por su régimen de lluvias muy restrictivo, que determinó condiciones de déficit hídrico permanente durante los meses de enero y febrero.
- El clima afectó los rendimientos respecto a campañas anteriores, no obstante el estrechamiento de surcos a 32 cm favoreció al cultivo, obteniéndose rendimientos aceptables en comparación con los registrados en el área de influencia de la EEA INTA Pergamino
- La incidencia de plagas no afectó los rendimientos por el continuo monitoreo y control químico de las mismas. La presencia de oruga bollillera y trips se registró durante gran parte del ciclo del cultivo
- El área foliar afectada por mancha marrón aumentó a partir de R3 principalmente en las variedades de ciclo corto. Los niveles de mancha ojo de rana fueron bajos.

## Agradecimientos:

Semilleros participantes.

Mateo Petcovich: siembra del ensayo- Oscar Cicare: Cosecha del ensayo

Área Agrometeorología INTA Pergamino: Datos climáticos

Gerardo Magnone: seguimiento ensayo- Andrés Llovet: Campo Experimental EEA Pergamino

Syngenta y Rizobacter: agroquímicos para control de plagas.