

# EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE SOJA "PRIMAVERA "

Peltzer H.F. y Santos D. J.  
Grupo Ecofisiología Vegetal y Manejo de Cultivos  
INTA EEA Paraná

## Introducción

La siembra temprana de soja en Entre Ríos (i.e., septiembre) constituye una alternativa con algunas ventajas, como el «escape» al ataque de enfermedades (principalmente roya) y al estrés hídrico durante el período crítico. Sin embargo, para alcanzar los mejores resultados es necesario tener en cuenta aspectos de manejo de cultivo, entre los que se destaca la elección del cultivar.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el comportamiento productivo, sanitario y agronómico en siembra de primavera de cultivares de soja potencialmente adaptados para esas fechas.

## Materiales y Métodos

El ensayo se sembró el 26/09/07 sobre un suelo Argiudol ácuico serie Tezanos Pinto. Se incluyeron 22 cultivares pertenecientes a los grupos de maduración (GM) IV y V y de hábito de crecimiento indeterminado. Se utilizó un diseño experimental de bloques completos al azar con 3 repeticiones, siendo el tamaño de las parcelas de 4 surcos distanciados a 0,52 m y 6 m de longitud.

Se registró la fecha de todos los estadios fenológicos reproductivos (Fehr y Caviness, 1977), el número de nudos del tallo principal en plena floración (R2) y en madurez (R8), la altura de plantas en madurez (R8), el vuelco, la manifestación del síndrome de tallo verde (STV) y el rendimien-

to de grano. A su vez, se simuló la fecha de plena floración y madurez del cultivar para un cultivar asumido como testigo (A 5409 RG), mediante el uso de un modelo de simulación de fenología desarrollado localmente (SI.FE.SOJA, 2008).

Se realizó el análisis de la variancia de la variable rendimiento en grano y las medias se compararon con el Test de Diferencias Mínimas Significativas (LSD) al 5%.

## Resultados y Discusión

En la Tabla 1 se detallan las fechas de ocurrencia de los estados fenológicos reproductivos. El inicio de la floración (R1) se produjo a principios de noviembre en los genotipos más precoces y a fines del mismo mes en los más largos. La madurez de cosecha (R8) ocurrió durante un período prolongado (23 de enero al 15 de marzo).

Al comparar los registros fenológicos con las fechas estimadas por el modelo se observó que éste subestimó el efecto de la temperatura sobre el desarrollo de la soja. En efecto, los datos observados mostraron un acortamiento de 7 días (A 5409 RG) en la etapa vegetativa con respecto a los valores simulados, posiblemente como consecuencia de la mayor temperatura (+1,75 °C) con respecto a la temperatura media diaria durante el mes de octubre. Esta diferencia, trasladada a la etapa reproductiva, determinó que el cultivar estudiado alcance el estado R8 6 días antes de lo estimado por el modelo.

Tabla 1. Fecha de los estadios fenológicos reproductivos de los cultivares de soja primavera en la campaña 2007/08.

Nº	CULTIVAR	CRIADERO	GM	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
1	A 4725 RG	NIDERA	4.7	03-Nov	05-Nov	13-Nov	25-Nov	01-Dic	31-Dic	18-Ene	29-Ene
2	A 4910 RG	NIDERA	4.9	06-Nov	08-Nov	13-Nov	22-Nov	27-Nov	04-Ene	16-Ene	06-Feb
3	NA 4990 RG	NIDERA	4.9	03-Nov	05-Nov	13-Nov	22-Nov	27-Nov	04-Ene	22-Ene	01-Feb
4	NA 5009 RG	NIDERA	5.3	06-Nov	07-Nov	14-Nov	22-Nov	30-Nov	02-Ene	15-Ene	11-Feb
5	A 5409 RG	NIDERA	5.5	22-Nov	24-Nov	07-Dic	13-Dic	21-Dic	15-Ene	13-Feb	02-Mar
6	NA 5297 RG	NIDERA	5.2	07-Nov	09-Nov	18-Nov	26-Nov	04-Dic	09-Ene	25-Ene	13-Feb
7	NA 5443 RG	NIDERA	5.4	27-Nov	30-Nov	12-Dic	17-Dic	26-Dic	18-Ene	22-Feb	10-Mar
8	NA 5579 RG	NIDERA	5.5	22-Nov	24-Nov	04-Dic	19-Dic	26-Dic	21-Ene	25-Feb	12-Mar
9	NA 5909 RG	NIDERA	5.9	30-Nov	03-Dic	10-Dic	17-Dic	26-Dic	17-Ene	02-Mar	15-Mar
10	AREC 4550	ARECO	4.6	02-Nov	05-Nov	13-Nov	20-Nov	27-Nov	02-Ene	16-Ene	28-Ene
11	AREC 4770	ARECO	4.6	05-Nov	07-Nov	13-Nov	20-Nov	27-Nov	04-Ene	22-Ene	29-Ene
12	TJS 2049	LA TIJERETA	4.9	09-Nov	11-Nov	17-Nov	27-Nov	05-Dic	05-Ene	15-Ene	23-Ene
13	TJS 2156	LA TIJERETA	5.6	21-Nov	23-Nov	01-Dic	11-Dic	16-Dic	11-Ene	11-Feb	25-Feb
14	SA 4900	SPS	4.9	04-Nov	06-Nov	16-Nov	21-Nov	28-Nov	28-Dic	21-Ene	30-Ene
15	SPS 5X5	SPS	5.4	28-Nov	30-Nov	08-Dic	17-Dic	27-Dic	22-Ene	25-Feb	12-Mar
16	ATARITA 48	ATAR	4.8	03-Nov	05-Nov	13-Nov	18-Nov	21-Nov	28-Dic	18-Ene	29-Ene
17	ATARITA 50	ATAR	5.0	17-Nov	19-Nov	30-Nov	10-Dic	17-Dic	11-Ene	29-Ene	18-Feb
18	ACA 460	ACA	4.4	07-Nov	09-Nov	16-Nov	23-Nov	28-Nov	28-Dic	09-Ene	21-Ene
19	ACA 465	ACA	4.6	06-Nov	08-Nov	14-Nov	22-Nov	30-Nov	30-Dic	21-Ene	30-Ene
20	DM 5.1i	DON MARIO	5.1	04-Nov	06-Nov	15-Nov	22-Nov	30-Nov	02-Ene	16-Ene	23-Ene
21	DM 5.5i	DON MARIO	5.5	23-Nov	28-Nov	04-Dic	14-Dic	19-Dic	18-Ene	12-Feb	04-Mar
22	DM 5.8i	DON MARIO	5.8	26-Nov	28-Nov	10-Dic	17-Dic	22-Dic	20-Ene	13-Feb	07-Mar

La diferencia entre el mayor rendimiento (4277 kg/ha) y el menor (1232 kg/ha) superó los 3000 kg/ha (Tabla 2), destacando la relevancia de la elección del cultivar, a pesar de que los cultivares incluidos en este ensayo se seleccionaron en función de la supuesta adaptabilidad a esta época

de siembra. No obstante, se debe considerar que la falta de precipitaciones de importancia, ocurridas entre fines de octubre y principios de diciembre, afectó más a los cultivares de ciclo más corto por las menores posibilidades de escapar a la sequía, especialmente durante el período crítico.

Tabla 2. Rendimientos (kg/ha) de cultivares de soja primavera en la campaña 2007/08.

Nº	CULTIVAR	CRIADERO	GM	Rendimiento (kg/ha)
9	NA 5909 RG	NIDERA	5.9	4277
15	SPS 5X5	SPS	5.4	4243
22	DM 5.8i	DON MARIO	5.8	4031
21	DM 5.5i	DON MARIO	5.5	3922
8	NA 5579 RG	NIDERA	5.5	3644
7	NA 5443 RG	NIDERA	5.4	3614
5	A 5409 RG	NIDERA	5.5	3478
13	TJS 2156	LA TIJERETA	5.6	3084
17	ATARITA 50	ATAR	5.0	2726
6	NA 5297 RG	NIDERA	5.2	2265
2	A 4910 RG	NIDERA	4.9	2077
4	NA 5009 RG	NIDERA	5.3	2074
3	NA 4990 RG	NIDERA	4.9	1978
20	DM 5.1i	DON MARIO	5.1	1861
1	A 4725 RG	NIDERA	4.7	1803
19	ACA 465	ACA	4.6	1757
14	SA 4900	SPS	4.9	1704
10	AREC 4550	ARECO	4.6	1694
12	TJS 2049	LA TIJERETA	4.9	1617
18	ACA 460	ACA	4.4	1575
16	ATARITA 48	ATAR	4.8	1369
11	AREC 4770	ARECO	4.6	1232
<b>Promedio</b>				<b>2547</b>
<b>LSD</b>				<b>417</b>
<b>Coefficiente de Variación %</b>				<b>9,9</b>

Para la elección del cultivar se debe tener en cuenta, no solamente el potencial de rendimiento, sino también otras características, como el comportamiento al vuelco, al STV y la altura de planta

(Tabla 3). Cabe destacar que las escasas precipitaciones limitaron la altura de las plantas y evitó el vuelco, aunque aumentó la manifestación del STV.

Tabla 3. Número de nudos, altura de planta y tallo verde en cultivares de soja primavera. Campaña 2007/08.

Nº	CULTIVAR	CRIADERO	GM	Nudos R2	Nudos R8	Altura (cm)	Vuelco	STV (%)
1	A 4725 RG	NIDERA	4.7	5	15	52	0	25
2	A 4910 RG	NIDERA	4.9	5	16	55	0	20
3	NA 4990 RG	NIDERA	4.9	5	16	54	0	10
4	NA 5009 RG	NIDERA	5.3	5	14	55	0	45
5	A 5409 RG	NIDERA	5.5	7	17	68	0	20
6	NA 5297 RG	NIDERA	5.2	5	14	56	0	45
7	NA 5443 RG	NIDERA	5.4	8	20	65	0	15
8	NA 5579 RG	NIDERA	5.5	8	20	70	0	70
9	NA 5909 RG	NIDERA	5.9	10	22	65	0	25
10	AREC 4550	ARECO	4.6	5	13	45	0	20
11	AREC 4770	ARECO	4.6	5	14	45	0	7
12	TJS 2049	LA TIJERETA	4.9	5	16	53	0	5
13	TJS 2156	LA TIJERETA	5.6	7	14	68	0	75
14	SA 4900	SPS	4.9	5	15	50	0	7
15	SPS 5X5	SPS	5.4	8	21	70	0	50
16	ATARITA 48	ATAR	4.8	5	15	50	0	5
17	ATARITA 50	ATAR	5.0	7	14	50	0	75
18	ACA 460	ACA	4.4	5	14	40	0	5
19	ACA 465	ACA	4.6	5	14	55	0	5
20	DM 5.1i	DON MARIO	5.1	5	16	54	0	20
21	DM 5.5i	DON MARIO	5.5	8	20	63	0	90
22	DM 5.8i	DON MARIO	5.8	7	17	66	0	85

## Bibliografía

FEHR W.R. and C.E. CAVINESS 1977. Stages of soybean development. Iowa St. Univ. Special Report 80. 11 p.