

SOJA. CARACTERIZACIÓN DE LA RESPUESTA TERMO-FOTOPERIÓDICA DE CULTIVARES DE CICLO CORTO

Actualmente existe una amplia gama de genotipos pertenecientes a grupos de maduración corto (GM) que, sometidos a idénticas condiciones ambientales, manifiestan diferencias en el comportamiento agronómico, atribuibles a una respuesta termofotoperiódica diferencial.

Se han realizado intentos de describir matemáticamente la duración de distintos estadios fenológicos en función del fotoperíodo y la temperatura. Algunos sólo explican con modelos simples el tiempo a floración; mientras que otros calculan estadios reproductivos mediante sistemas de dos o más ecuaciones.

La Cátedra de Sistemas de Cultivos Extensivos: Cereales y Oleaginosas de la FCA-UNR viene conduciendo anualmente, ensayos comparativos de rendimiento con cultivares de ciclo corto de los GM: II, III y IV para evaluar los requerimientos ecofisiológicos de los diferentes materiales genéticos y aportar información necesaria para su posterior recomendación según el ambiente de producción.

Durante la campaña 2004/05 se llevó a cabo en el Campo Experimental Villarino (FCA-UNR) ubicado en Zavalla, un ensayo sobre un suelo Argiudol Vértico de mediana fertilidad. Se emplearon 3 fechas de siembra (FS): 21/10/04 (FS1), 23/11/04 (FS2) y 27/12/04 (FS3). Los cultivares evaluados fueron: AW2886RR de GM II; ADM3100 y ADM3700 de GM III y ADM4200, ADM4600, ADM4870 y A4910RG de GM IV.

El objetivo de este trabajo fue cuantificar la incidencia del fotoperíodo y de la temperatura sobre la duración de los estadios emergencia (Ve) inicio de floración (R₁), R₁ - comienzo del crecimiento de las

CULTIVARES	Duración de los estadios fenológicos				Ciclo total
	F de siembra	V _E -R ₁	R ₁ -R ₅	R ₅ -R ₇	
AW2886RR	FS1	35	27	41	103
	FS2	30	25	45	100
	FS3	25	28	33	86
ADM3100	FS1	43	22	45	110
	FS2	31	26	41	98
	FS3	33	24	30	87
ADM3700	FS1	35	37	55	127
	FS2	31	36	37	104
	FS3	32	25	34	91
ADM4200	FS1	35	37	54	126
	FS2	31	38	34	103
	FS3	30	29	39	98
ADM4600	FS1	40	33	56	129
	FS2	33	36	41	110
	FS3	37	21	35	93
DM4800	FS1	41	45	48	134
	FS2	35	40	38	113
	FS3	34	26	35	95
ADM4870	FS1	42	48	45	135
	FS2	32	46	35	113
	FS3	39	23	35	97
A4910RG	FS1	39	46	50	135
	FS2	39	33	41	113
	FS3	39	22	34	95

Tabla 1 : Duración de los estadios fenológicos y ciclo total según Fecha de Siembra (FS) y Cultivar

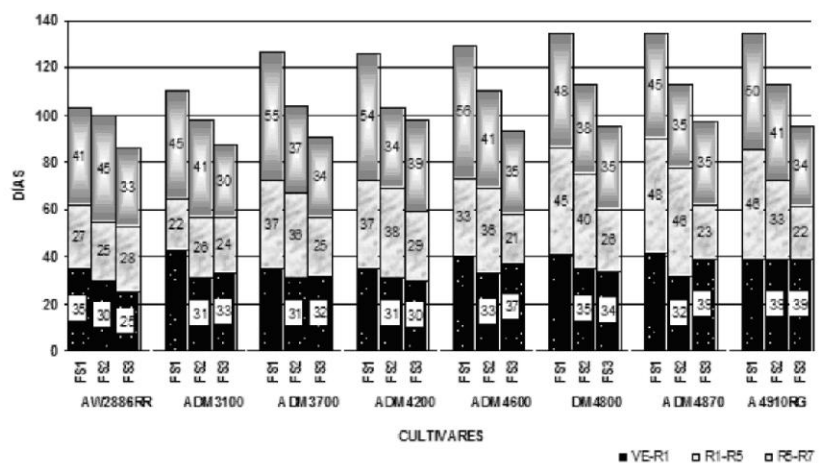


Gráfico 1: Duración de los estadios fenológicos según Fecha de Siembra (FS) y Cultivar



semillas (R_5) y $R_5 - R_7$ - madurez fisiológica (R_7). Se evaluó: la sensibilidad térmica (ST) y la sensibilidad fotoperiódica (SF) medias diarias y la duración de los estadios fenológicos.

Para caracterizar fenológicamente cada una de las etapas se registró: duración del fotoperíodo y temperaturas medias diarias (F y T respectivamente). ST y SF son los coeficientes de una ecuación lineal que se emplearon para estimar los efectos aditivos de la T y el F. El diseño experimental fue de bloques al azar con tres repeticiones.

La duración del ciclo total de los cv. fue decreciente con el atraso en la FS. No obstante, hubo una respuesta diferencial en la duración de las etapas V_e-R_1 , R_1-R_5 y R_5-R_7 , en función del diferente grado de ST y SF. (Ver Tabla 1 y Gráfico 1).

En A4910RG, la etapa V_e-R_1 tuvo el menor acortamiento por la baja ST y SF. ADM4870 y AW2886 RR presentaron la mayor SF y ST, respectivamente. Para R_1-R_5 , ADM4870 y A4910RG fueron los de mayor ST y SF, mientras que AW2886 RR y ADM3100 expresaron los menores

valores. Para R_5-R_7 , los CV más sensibles a ambos factores fueron: ADM3700, ADM4200 y ADM4600 (Ver Tabla 2). El grado de acortamiento de los ciclos fue el resultado de la variabilidad en la ST y SF en los diferentes estadios.

Esta información podrá ser tenida en cuenta en la selección de cultivares para maximizar los rendimientos en un sistema de manejo de cultivos sustentable en la zona de influencia de la FCA-UNR. Además, la meto-

dología empleada en el presente estudio es extensible a otros cv. de diferentes GM.

Teniendo en cuenta la respuesta termofotoperiódica de la soja y los períodos críticos, es necesario implementar técnicas de manejo (elección de cultivares, fechas de siembra, estado nutricional, estructura de cultivo, rotaciones, etc.) que permitan utilizar con mayor eficiencia los recursos disponibles. ————

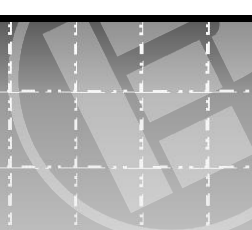
Cultivares	V_e-R_1		R_1-R_5		R_5-R_7	
	ST	SF	ST	SF	ST	SF
A4910RG	baja	baja	alta	alta	interm.	interm.
ADM4870	baja	alta	alta	alta	baja	baja
AW2886 RR	alta	interm.	baja	baja	interm.	baja
ADM3100	interm.	interm.	baja	baja	alta	alta
ADM3700	interm.	interm.	interm.	interm.	alta	alta
ADM4200	interm.	baja	interm.	interm.	alta	alta
ADM4600	baja	alta	interm.	interm.	alta	alta
ADM4800	interm.	baja	interm.	interm.	baja	baja

*interm.: intermedia

Tabla 2: Grado de sensibilidad térmica (ST) y fotoperiódica (SF) de los cultivares según etapas fenológicas.



Edgar E. Pastore & Cía. S.R.L.
Consignatarios de Hacienda



Paraguay 727 9º Piso - Of 1 S2000CVO - Rosario - Tel./Fax: 0341 421 4202 - 528 9800/801/802