

Evaluación del comportamiento agronómico de Variedades Colza según Fechas de siembra

Trabajo realizado por el Ing Agr Fernando Ross - fross@correo.inta.gov.ar

Marzo 2008

Características básicas del ensayo

Por medio de un acuerdo entre el INTA y distintas empresas semilleras, se condujo durante el ciclo 2007 en la EEA INTA Balcarce, un ensayo con el fin de evaluar el comportamiento agronómico de diferentes cultivares de colza. Los 18 cultivares evaluados fueron provistos por las empresas. Teniendo en cuenta la gran diversidad de materiales presentes en el mercado, se probaron diferentes fechas de siembra. Con el objetivo de ampliar el conocimiento acerca de su comportamiento, se evaluaron además, cultivares primaverales en fechas de siembra no recomendadas. Se determinó el rendimiento (ajustado al 8% de humedad), la fenología y el coeficiente de partición (IC) de las distintas variedades en las diferentes fechas de siembra.

El ensayo se condujo en siembra convencional sobre rastrojo de trigo, fertilizándose con nitrógeno, fósforo y azufre para minimizar las deficiencias nutricionales: MO 4,5%; Nitratos (0-20) 3,4 ppm; Nitratos (20-40) 2,2 ppm Nitratos (40-60) 1,6 ppm; Sulfatos (0-20) 2,62 ppm; Sulfatos (20-40) 2,79 ppm y Sulfatos (40-60) 3,63 ppm.

La implantación fue buena salvo en la primera fecha de siembra, no obstante las buenas condiciones ambientales permitieron que alcanzaran una cobertura adecuada a partir de la floración.

Variedades:

Empresa	Cultivar	Ciclo
High Tech (HT)	Barrel	Invernal
High Tech	Pulsar	Invernal
Sursem	Gospel	Invernal
SPS	SPS 1000	Invernal
SPS	SPS Hydromel	Invernal
SPS	SPS Elvis	Invernal
Advanta (ADV)	Hyola 61	primaveral
Advanta	Hyola 432	primaveral
High Tech	Foremost	primaveral
Nidera	Nidera 57009	primaveral
Nidera	Nidera NC 701	Primaveral
Nidera	Nidera 16013	Primaveral
Nidera	Nidera 17021	Primaveral
Nidera	Nidera 18025	Primaveral
Nidera	Nidera 11025	Primaveral
Don Atilio	Jura	Primaveral
SPS	SPS Katia	Primaveral
Sursem	SRM 2836	Primaveral

Parcelas: largo 5.5 m, 7 surcos a 0.21 m. Superficie aproximada del experimento: 26 m de largo x 70-80 m, incluyendo todas las fechas.

Diseño: en parcelas divididas en bloques con 4 repeticiones. Tipo de cultivar en parcela principal y cultivar en la sub-parcela. Esta separación de debe a que las invernales son plantas más grandes.

Tratamientos:

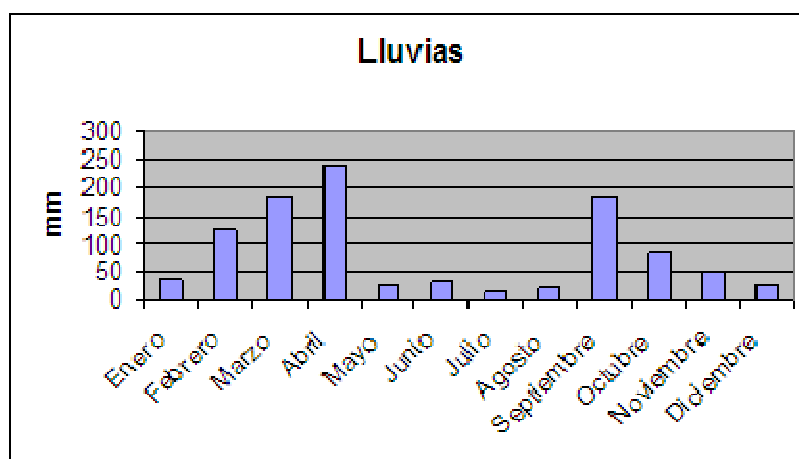
Cultivar	Fecha de siembra		
	1 era (22 de marzo)	2 da (16 de mayo)	3 era (19 junio)
Barrel	x	x	X

Pulsar	x	x	X
Gospel	x	x	X
SPS 1000		x	X
SPS Hydromel		x	X
SPS Elvis		x	X
Hyola 61	x	x	X
Hyola 432	x	x	X
Foremost	x	x	X
Nidera 57009		x	X
Nidera NC 701		x	X
Nidera 16013		x	X
Nidera 17021		x	X
Nidera 18025		x	X
Nidera 11025		x	X
Jura		x	X
SPS Katia		x	X
SRM 2836		x	X

Resultados:

Las condiciones hídricas durante el ciclo fueron muy buenas y permitieron expresar el potencial productivo de las diferentes variedades (Graf. 1).

Sin embargo, los ciclos primaverales sembrados en la primera fecha de siembra manifestaron leves daños en la inflorescencia causados por heladas. Además, hubo daño provocado por pájaros que se acentuó cuando la floración fue temprana, por tal motivo este daño se cuantificó determinando la proporción de chauchas afectadas.



Graf. 1: Precipitaciones año 2007, EEA INTA Balcarce

Fenología:

Para caracterizar la fenología de una variedad o un contraste entre variedades ver la tabla 1 y el gráfico Nro 2, en donde se detallan para cada cultivar en cada fecha de siembra, la fecha cuando se produjo el 50% de inicio de floración.

Cultivar	Fecha de siembra		
	1o fecha	2o fecha	3o fecha
Bar	23-Sep	05-Oct	23-Oct
Elv		09-Oct	23-Oct
For	02-Sep	02-Oct	10-Oct
Gos	22-Sep	10-Oct	12-Nov
H43	17-Ago	30-Sep	03-Oct
H61	16-Ago	01-Oct	05-Oct

Hyd		09-Oct	24-Oct
Jura		06-Oct	14-Oct
Kat		04-Oct	11-Oct
N11		02-Oct	08-Oct
N16		09-Oct	14-Oct
N17		10-Oct	18-Oct
N18		07-Oct	12-Oct
N57		03-Oct	11-Oct
N70		10-Oct	18-Oct
Pul	21-Sep	06-Oct	24-Oct
S10		11-Oct	27-Oct
SR2		02-Oct	06-Oct

Tabla 1: Fecha de mitad de inicio de floración, para cada cultivar en cada fecha de siembra.

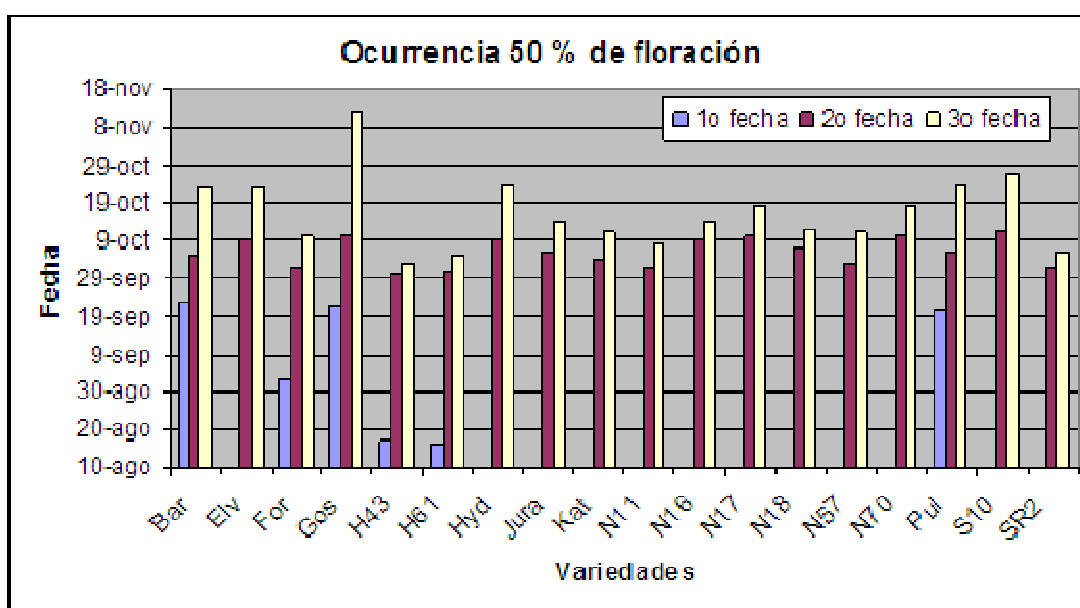


Gráfico Nro 2: Ocurrencia del 50 % de inicio de floración, para las distintas variedades en todas las fechas de siembra.

En algunos ciclos invernales sembrados en junio se observó una gran heterogeneidad de estadios fenológicos, principalmente partir de la floración, motivo de que la inducción de los mismos fue insuficiente.

En general los cultivares primaverales fueron siempre más precoces a cosecha que los invernales, característica deseable para el doble cultivo. Obviamente, adecuando las fechas de siembra para cada ciclo obtendremos la fecha de madurez que deseemos, si embargo esto se debe planificar adecuadamente en la rotación de cultivos.

Rendimiento y partición:

En general, para todas las fechas de siembra se lograron buenos rendimientos (Tablas 2, 3 y 4). No obstante, en mayo se logró el mejor promedio general e individual y con la mayor partición (IC). Cabe destacar que los cultivares invernales obtuvieron siempre los rendimientos mayores. Proporcionalmente, a medida que se retrasaba la fecha de siembra, los ciclos primaverales alcanzaron el 66%, 78% y 95% del rendimiento promedio de los ciclos invernales. Sin embargo, para la siembra de junio algunos cultivares invernales tuvieron un retraso importante en la floración, causado por falta de inducción, afectándose el rendimiento. Es esperable que este efecto se acentúe en años con inviernos más cálidos. Asociado a esto, los cultivares primaverales mejoraron la partición (IC) respecto de los invernales a medida que se retrasó la fecha de siembra, alcanzando el 84%, 101% y 157% del

índice de cosecha promedio de los cultivares invernales (Tabla 5).

Primera Fecha: 22-Mar							
Variedad	Rendimiento (Kg Ha-1)				Rendimiento Promedio	Daño por pájaros	Rendimiento Corregido
	B1	B2	B3	B4			
Barrel	3260	3223	3479	3163	3281	Sd	3281
Foremost*	2572	Sd	SD	1389	1914	24,8	2388
Gospel	3517	3950	2847	3164	3370	Sd	3370
Hyola 432	2253	2408	2211	1966	2210	19,1	2631
Hyola 61	2754	2604	2726	1648	2433	24,9	3038
Pulsar	3691	4171	3848	3693	3851	Sd	3851
DMS	455	CV (%)	10,5	Promedio	2843	23	3093

Tabla 2: Rendimiento, rendimiento promedio, daño por pájaros y rendimiento corregido de los distintos cultivares en la primera fecha de siembra.

Segunda Fecha: 16-May							
Variedad	Rendimiento (Kg Ha-1)				Rendimiento Promedio	Daño por pájaros	Rendimiento Corregido
	B1	B2	B3	B4			
Barrel	3530	4625	3524	3765	3861	7,5	4150
Foremost	3372	3297	2913	3450	3258	2,9	3354
Gospel	4039	4526	3933	3941	4110	4,2	4284
Hyola 432	2730	2951	2873	2884	2860	0,0	2860
Hyola 61	2827	3213	3598	2621	3065	0,0	3065
Jura	2810	3798	3072	3241	3230	0,7	3254
Nidera 11025	2397	3182	2201	2257	2509	0,0	2509
Nidera 57009	3176	2886	2983	2525	2893	0,0	2893
Nidera NC 701	3967	2957	3023	3830	3444	1,0	3478
Nidera 16013	3297	2731	3744	2907	3170	5,2	3334
Nidera 17021	2446	3225	2364	3433	2867	0,4	2879
Nidera 18025	3147	3730	2465	3182	3131	2,1	3198
Pulsar	4427	4076	4185	3722	4103	12,9	4630
SPS 1000	4188	3857	3638	3905	3897	13,0	4405
SPS Elvis	3759	4274	3301	3402	3684	13,7	4189
SPS Hydromel	4071	3592	4155	3412	3807	12,7	4291
SPS Katia	3280	2857	3551	3351	3260	0,1	3264
SRM 2836	2690	2892	2949	2621	2788	3,3	2881
DMS	537	CV (%)	11,5	Promedio	3330	4	3495

Tabla 3: Rendimiento, rendimiento promedio, daño por pájaros y rendimiento corregido de los distintos cultivares en la primera fecha de siembra.

Tercera Fecha: 19-Jun							
Variedad	Rendimiento (Kg Ha-1)				Rendimiento Promedio	Daño por pájaros	Rendimiento Corregido
	B1	B2	B3	B4			
Barrel	3002	3340	2854	2413	2902	0,0	2902
Foremost	Sd	2823	3026	2299	2716	4,3	2833
Gospel	2139	3296	2374	1788	2399	0,0	2399

Hyola 432	3351	2977	2730	Sd	3019	0,7	3040
Hyola 61	3256	2800	3425	3017	3125	13,7	3554
Jura	2753	3194	3359	3636	3235	3,0	3334
Nidera 11025	3142	3265	2940	2294	2910	7,8	3138
Nidera 57009	2824	2457	2436	2552	2567	7,4	2757
Nidera NC 701	3250	3285	3621	2824	3245	3,5	3357
Nidera 16013	3232	2398	2945	2146	2680	2,7	2752
Nidera 17021	3242	2248	2101	2182	2443	7,4	2623
Nidera 18025	2609	3189	2702	2930	2858	7,5	3071
Pulsar	3113	3020	3202	3818	3288	0,0	3288
SPS 1000	2816	3387	3384	3210	3199	0,0	3199
SPS Elvis	3565	2865	2513	3188	3033	0,0	3033
SPS Hydromel	2992	2972	3190	3476	3158	0,0	3158
SPS Katia	2823	2180	3189	2950	2786	2,9	2867
SRM 2836	2586	2943	2613	2253	2599	4,2	2707
LSD	598	CV (%)	13,6	Promedio	2898	4	3001

Tabla 4: Rendimiento, rendimiento promedio, daño por pájaros y rendimiento corregido de los distintos cultivares en la primera fecha de siembra.

Variedad	Índice de cosecha		
	Primera fecha	Segunda fecha	Tercera fecha
Barrel	30,6	31,4	23,5
Foremost	24,1	34,5	28,6
Gospel	30,9	36,0	12,3
Hyola 432	23,8	32,9	32,3
Hyola 61	25,0	31,6	32,9
Jura	sd	32,0	30,2
Nidera 11025	sd	32,1	32,1
Nidera 57009	sd	33,4	29,6
Nidera NC 701	sd	29,9	30,3
Nidera 16013	sd	33,0	28,3
Nidera 17021	sd	30,7	25,5
Nidera 18025	sd	32,8	30,1
Pulsar	29,8	32,7	24,1
SPS 1000	sd	31,8	21,8
SPS Elvis	sd	29,1	18,4
SPS Hydromel	sd	30,9	21,4
SPS Katia	sd	32,3	27,6
SRM 2836	sd	31,1	29,2

Tabla 5: Índice de cosecha promedio en función de variedad y fecha de siembra