

RED NACIONAL DE EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE COLZA CAMPAÑA 2010

Introducción

En el marco del proyecto Nacional de oleaginosas 031011 Desarrollo de material genético y manejo sanitario y agronómico de oleaginosas alternativas en diferentes ambientes productivos se realizó la evaluación de cultivares comerciales de colza. Para la realización de la misma los criaderos de semillas realizan la elección de los cultivares comerciales que participan y determinan cuáles son a su criterio el mejor ambiente para ubicarlos. Además, parte de la realización de los ensayos se financia con el aporte que realizan las empresas.

Unidades participantes y responsables de la conducción de ensayos

Barrow – Ing. Liliana B. Iriarte – Cristian Appella
Bordenave – Ing. Alejandro Vallati
Concepción del Uruguay – Ing. Juan José De Battista
Famailla (La Cocha) – Ings. Marcela Lizondo – Nidia Leiva
Mendoza (La Consulta) – Ing. Javier Castillo
Paraná – Ing. Leonardo Coll
Pergamino – Ing. Edgardo Guevara – Santiago Meira
Rafaela – Ings. Jorge Villar – Gabriela Cencig
Santiago del Estero – Ing. Mario Mondino
Balcarce – Ing. Miguel Pereyra Iraola
Gral. Pico y Anguil - Ings. Andrés Corro Molas – Eugenia Ghironi
Monte Buey: Ing. Gabriel Cottura – asesor privado

Coordinación del proyecto: Ing. Agr. Héctor Milisich

Coordinación Módulo colza: Ings. Liliana B. Iriarte – Zulma B. López - Chacra Experimental Integrada Barrow

Este año también se han realizado los ensayos en la Universidad Nacional de La Pampa (Ing. Osvaldo Zingaretti) y en la Estación experimental de INTA Cerrillos Téc. Daniel Colque.

Cultivares evaluados:

Se han evaluado 12 cultivares de tipo primaveral y 10 de tipo invernal.

Cuadro 1 – cultivares Tipo primaveral

Nombre	Criadero	Tipo
Hyola 76	Advanta	Híbrido
Hyola 61	Advanta	Híbrido
Hyola 571	Advanta	Híbrido
SW 2836	Sursem	Variedad
Ability	Al High Tech	Variedad
Rivette	Nufarm	Variedad
Bioaureo 2386	Nufarm	Variedad
Bioaureo 2486	Nufarm	Variedad
KNOL H 11	KWS	Híbrido
Pacha	Don Atilio	Variedad
QC 4605	Quality Crops	Variedad
QC 4508	Quality Crops	Variedad

Cuadro 2 – Cultivares Tipo invernial

Nombre	Criadero	Tipo
Lilian	Al High tech	Híbrido
Pulsar	Al High tech	Híbrido invernial
Hornet	Al High Tech	Híbrido
Sitro	Al High tech	Híbrido
SRM 660	Sursem	Variedad
SRM 560	Sursem	Variedad
SRM 2586	Sursem	Variedad
Gospel	Sursem	Variedad
HOT 6	Syngenta	Variedad
QC 012	Quality Crops	Variedad

Para esta campaña contamos con información de 7 localidades y 8 ambientes dado que Rafaela ha realizado dos fechas de siembra.

Las sucesivas heladas y periodos de sequía grave afectaron e impidieron la continuación de los ensayos de Santiago del Estero, Tucumán, Gral. Pico y Santa Rosa. La localidad Balcarce tuvo problemas importantes en la implantación del ensayo los que hizo imposible su continuación.

Todavía no hemos recibido el informe de Bordenave (cuestión que creemos será solucionada a la brevedad)

Los ensayos se sembraron en la fecha más apropiada para cada una de las localidades. EL control de malezas, insectos y fertilización se efectuó de acuerdo al protocolo de conducción.

En el cuadro 3 se muestran las diferentes fechas de siembra

Cuadro 3: Fechas de siembra

Barrow	Primaverales		18-5-10
	Invernales		21-4-10
La Consulta	Primaverales		29-4-10
	Invernales		29-4-10
Paraná	Primaverales		12-5-10
Pergamino	Primaverales		6-5-10
Concepción del Uruguay	Primaverales		9-6-10
Monte Buey	Primaverales		22-6-10
Rafaela	Primaverales	1º fecha siembra	10-5-10
		2º fecha siembra	3-6-10

Observaciones fenológicas:

De acuerdo al protocolo de conducción se realizan las observaciones fenológicas durante el periodo vegetativo y el reproductivo. Como así también al evaluación de altura y vuelco.

Las observaciones fenológicas en detalle se pueden ver en los análisis individuales que se encuentran en el anexo.

En el cuadro 4 se presentan los datos de ciclo total (emergencia – corte) para los dos tipos de cultivar, altura (cuadro 5) y vuelco (cuadro 6) en las localidades donde se presentó esta adversidad.

Cuadro 4: ciclo total

		Paraná	Pergamino	Barrow	C. del Uruguay	La Consulta	Monte Buey	Rafaela	
								1° FS	2° FS
Cultivares primaverales	Ability	166	154						
	Bioaureo 2386	155	153	171	138	137		166	148
	Bioaureo 2486	156	159	174	136	137		167	145
	Hyola 571	153	151	168	138	187	136	166	148
	Hyola 61	158	153	170	138	189	137	168	150
	Hyola 76	159	156	168	138	187	138	167	151
	KNOL H 11	166		179				180	156
	KWS Exp. 16			177					
	KWS Exp. 19			175					
	Pacha	165		183	142		147	172	153
	QC 4508		164	175					
	QC 4605		163	174					
	Rivette	158	153	168	136		134	165	147
	SW 2836	159	158	174	141	187	142	167	152
Cultivares Invernales	Gospel					207			
	Hornet			211		206			
	HOT 6			210					
	Lilian			209		201			
	Pulsar			211		202			
	QC 012			213					
	Sitro			214		201			
	SRM 2586			215		206			
	SRM 560			216		203			
	SRM 660			212		206			

Cuadro 5: Altura

		Barrow	Paraná	Pergamino	La Consulta	Monte Buey	Rafaela 1° FS
Cultivares primaverales	Ability	-	165	111	-	-	-
	Bioaureo 2386	113	136	83	-	111	85
	Bioaureo 2486	108	136	106	-	109	80
	Hyola 571	112	131	88	77	110	92
	Hyola 61	100	123	83	83	114	82
	Hyola 76	118	139	85	72	118	98
	KNOL H 11	130	174	-	-	-	120
	KWS Exp. 16	137					
	KWS Exp. 19	121					
	Pacha	118	160	-	-	142,33	107
	QC 4508	117	-	119	-	-	-
	QC 4605	116	-	123	-	-	-
	Rivette	110	132	82	-	104	82
	SW 2836	113	156	118	107	126	95
Cultivares Invernales	Gospel	125	-	-	125	-	-
	Hornet	132	-	-	135	-	-
	HOT 6	121	-	-	-	-	-
	Lilian	129	-	-	135	-	-
	Pulsar	140	-	-	130	-	-
	QC 012	124	-	-	-	-	-
	Sitro	144	-	-	140	-	-
	SRM 2586	138	-	-	133	-	-
	SRM 560	125	-	-	128	-	-
	SRM 660	130	-	-	98	-	-

Cuadro 6: Vuelco

	Pergamino	Paraná
Ability	0	0
Bioaureo 2386	12	3
Bioaureo 2486	0	3
Hyola 571	0	0
Hyola 61	0	0
Hyola 76	10	3
KNOL H 11	-	5
Pacha	-	3
QC 4508	8	-
QC 4605	3	-
Rivette	10	-
Rivette	-	0
SW 2836	3	3

Evaluación sanitaria:

La colza es un cultivo que presenta varias enfermedades. Muchas de ellas comunes con las otras oleaginosas (girasol y soja).

La enfermedad mas importante que presenta la colza en el mundo es la Phoma (*Leptosphaeria maculans* - Phoma lingam).

En Barrow se realizo la evaluación de incidencia de la enfermedad en estado vegetativo y reproductivo. Para ello se empleo una escala propia incluida en el protocolo.

- Phoma (*Leptosphaeria maculans* - Phoma lingam) (Escala 0-3)

Presencia de enfermedad en las hojas en estados vegetativos:

- 0 – plantas sin máculas
- 1 – 10 – 40 % de plantas con máculas
- 2 – 50 – 70 % de plantas con máculas
- 3 - todas las plantas de la parcela con máculas

- Estados reproductivos: (Escala 0-5)

- 0 – parcela sin plantas quebradas o volcadas
- 1 – 10 – 20 % de plantas quebradas o volcadas
- 2 – 30 – 40 % de plantas quebradas o volcadas
- 3 – 50 – 60 % de plantas quebradas o volcadas
- 4 – 70 – 80 % de plantas quebradas o volcadas
- 5 – todas las plantas volcadas

En la tabla 7 se muestran las evaluaciones realizadas.

Tabla 7: Poma

	Estado	
	veget.	reprod.
Bioaureo 2386	0	0
Bioaureo 2486	0	0
Hornet	1	1
HOT 6	0	0
Hyola 571 CL	0	0
Hyola 61	0	0
Hyola 76	0	0
KNOL H 11	2	2
KWS Exp. 16	2	1
KWS Exp. 19	1	1
Lilian	1	1
Pacha	0	0
Pulsar	0	0
QC 012	1	1
QC 4508	1	1
QC 4605	1	1
Rivette	0	0
Sitro	0	0
SRM 2586	1	0
SRM 560	0	0
SRM 660	2	1
SW 2836	1	2

En esta misma localidad se ha observado la presencia de *Verticillium dahliae* en algunos cultivares invernales.

Rendimiento:

Cuadro 8: Cultivares primaverales

	Rendimiento (kg/ha)								Media
	Rafaela		Barrow	Paraná	La Consulta	Pergamino	C. del Uruguay	Monte Buey	
	1º FS	2º FS							
Hyola 76	3995	2439	2499	3690	4563	3793	1531	2255	3096
Bioaureo 2486	3736		2810	3620		4396	1464	2647	3112
Bioaureo 2386	3312		3032	3637		4003	1494	2745	3037
Pachá	3224	1778	2431	3448			1610	2025	2419
SW 2836	3117	1944	2151	3212	3889	3202	1617	2481	2702
Hyola 571	3107		3040	3214	3757	4262	1404	3455	3177
Hyola 61	3009	1617	2378	2985	4028	3429	1852	2587	2736
Rivette	2921		2572	3733		2931	1559	2391	2684
KNOL H11	2466	1636	1296	1957					1839
Ability				2829		2445			2637
QC 4508			2581			4237			3409
QC 4605			1865			3055			2460
KWS Exp. 16			1729						1729
KWS Exp. 19			1539						1539
Media	3210	1883	2302	3233	4059	3575	1566	2573	

Cuadro 9: Cultivares invernales

	La Consulta	Barrow	Media
SRM 2586	3354	1634	2494
Lilian	3292	2070	2681
SRM 560	2903	2500	2702
Pulsar	2757	2349	2553
SRM 660	2576	2153	2365
Hornet	2444	2067	2256
Gospel	1792		1792
Sitro	1653	1996	1824
QC 012		1736	1736
Media	2596	2110	

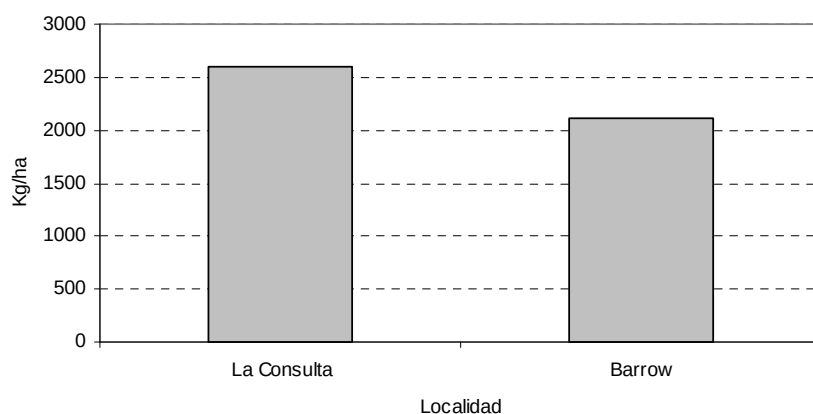


Grafico 1: Rendimiento por localidad, cultivares invernales

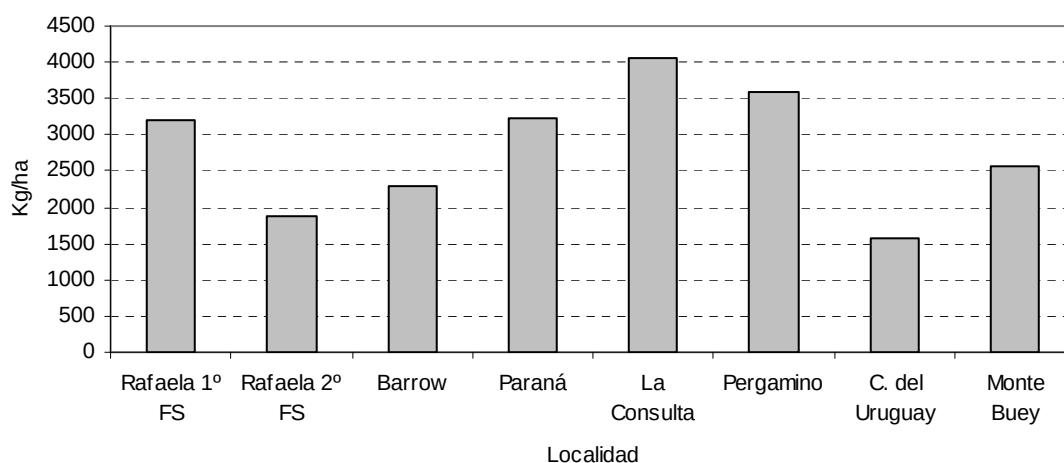


Grafico 2: Rendimiento por localidad, cultivares primaverales

Para los cultivares invernales el mejor rendimiento promedio se logró en la Consulta con 2.596 kg/ha con rendimientos máximos de 3354 kg/ha para SRM 2586 y mínimos de 1653 kg/ha para Sitro.

En Barrow el rendimiento promedio fue de 2110 kg/ha con un máximo de 2500 kg/ha para SRM 560 y un mínimo de 1634 kg/ha para SRM 2586. En el promedio de las dos localidades se destaca SRM 560 con 2702 kg/ha.

En Barrow la cuestión sanitaria es de suma importancia dado que al tener tanta historia de colza en el sitio experimental Phoma es una enfermedad que se manifiesta siempre y de la que están libres solamente los materiales con muy buen comportamiento genético.

Con respecto a los materiales de tipo primaveral los mayores rendimientos se dieron en La Consulta (con riego y evaluando solamente 4 cultivares) y en secano en la localidad de Pergamino con 3575 kg/ha.

En la localidad de Rafaela donde se realizaron dos fechas de siembra, los rendimientos más altos se lograron en la fecha de siembra del mes de mayo. La segunda fecha del mes de junio fue afectada por heladas, varios cultivares debieron ser eliminados.

La evaluación del efecto de las heladas utilizando una escala visual para la determinación del daño.

- 1 - Sin daño
- 2 - Hasta un 25 % de plantas afectadas
- 3 - 25 - 50 % de plantas afectadas
- 4 - 50 - 75 % de plantas afectadas
- 5 - 75 - 100 % de plantas afectadas

En el cuadro 10 se muestra cuales fueron los materiales afectados.

Cuadro 10: Heladas

	Rafaela 2° FS (0-5)
Hyola 76	3
SW 2836	3
Pachá	3
KNOL H11	4
Hyola 61	4
Hyola 571	4
Rivette	5
Bioaureo 2386	4
Bioaureo 2486	3

En el anexo se presentan las condiciones climáticas de cada localidad

Rendimiento relativo al promedio

Cuadro11: Cultivares primaverales

	Rendimiento (kg/ha)							
	Rafaela		Barrow	Paraná	La Consulta	Pergamino	C. del Uruguay	Monte Buey
	1º FS	2º FS						
Hyola 76	124	130	109	114	112	106	98	88
Bioaureo 2486	116		122	112		123	93	103
Bioaureo 2386	103		132	113		112	95	107
Pachá	100	94	106	107			103	79
SW 2836	97	103	93	99	96	90	103	96
Hyola 571	97		132	99	93	119	90	134
Hyola 61	94	86	103	92	99	96	118	101
Rivette	91		112	115		82	100	93
KNOL H11	77	87	56	61				
Ability				88		68		
QC 4508			112			119		
QC 4605			81			85		
KWS Exp. 16			75					
KWS Exp. 19			67					
Media	3210	1883	2302	3233	4059	3575	1566	2573

Cuadro 12: Cultivares invernales

	La Consulta	Barrow
SRM 2586	130	76
Lilian	128	96
SRM 560	113	116
Pulsar	107	109
SRM 660	100	100
Hornet	95	96
Gospel	70	
Sitro	64	93
QC 012		81
Media	2596	2110

En el cuadro 11 se pueden observar los rendimientos relativos al promedio de la localidad de los diferentes cultivares. Es de destacar el comportamiento de algunos materiales primaverales (Hyola 571 cl, Bioaureo 2386) que en algunas localidades se encuentran hasta en un 32 % por encima del rendimiento promedio de la localidad. Muchos de estos están en el rendimiento promedio de la localidad o por encima de este en varios ambientes. Esto pondría de manifiesto cierta adaptabilidad a las diferentes condiciones.

Peso de 1000 granos.

Cuadro 13: PMG

Designación	Rafaela		Barrow	Paraná	La Consulta	Pergamino	C. del Uruguay	Monte Buey	Media
	1º FS	2º FS							
Hyola 76	3,2	3,13	2,2	3,8	3,5	3,9	3,8	3,2	3,3
Bioaureo 2486	2,3		3,0	3,1		3,5	3,4	3,0	3,0
Bioaureo 2386	2,7		1,7	3,1		3,5	3,8	2,6	2,9
Pachá	2,2	2,77	2,9	3,3			3,8	2,2	2,9
SW 2836	2,7	3,13	3,4	3,5	3,6	3,9	3,8	2,8	3,3
Hyola 571	2,8		2,9	3,4	3,4	3,7	3,4	2,5	3,2
Hyola 61	2,1	2,87	3,2	3,5	3,7	3,6	3,6	3,2	3,2
Rivette	3,2		2,9	3,7		4,2	4,0	3,2	3,5
KNOL H11	3,0	2,8	3,1	3,2					3,0
Ability				3,2		3,6			3,4
QC 4605			3,4			4,2			3,8
QC 4508			3,6			3,5			3,5
KWS Exp. 16			3,7						3,7
KWS Exp. 19			2,4						2,4
SRM 560			3,2		3,0				3,1
Pulsar			3,9		2,8				3,4
SRM 660			3,8		3,6				3,7
Lilian			3,7		2,9				3,3
Hornet			4,2		2,9				3,6
Sitro			4,1		3,1				3,6
HOT 6			3,0						3,0
QC 012			4,1						4,1
SRM 2586			4,8		3,4				4,1
Sitro					3,1				3,1
Promedio	2,7	2,9	3,3	3,4	3,2	3,8	3,7	2,8	

En este cuadro se pone de manifiesto, el peso de 1000 granos que junto con la densidad, el número de silicuas y número de granos es uno de los componentes en la formación del rendimiento.

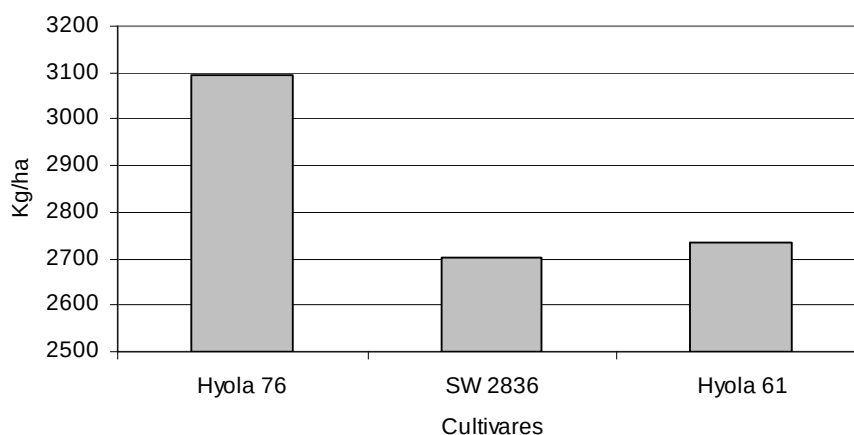


Grafico 3: Cultivares evaluados en 8 localidades

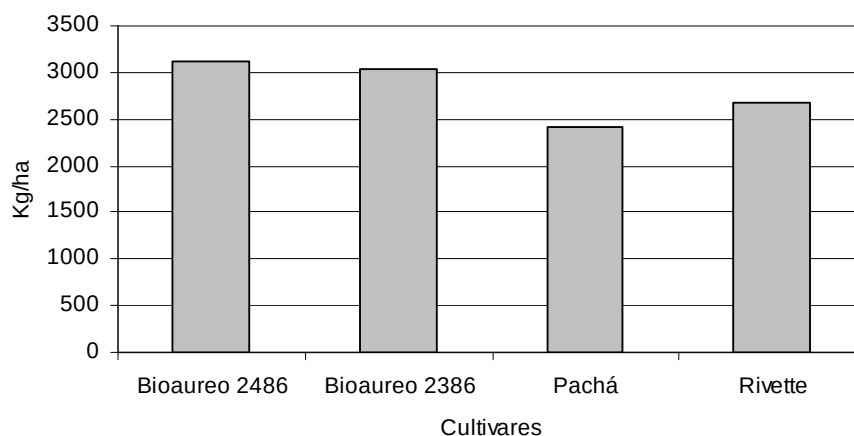


Grafico 4: Cultivares evaluados en 6 localidades.

Comentario:

En la campaña 2010 la condición climática ha sido excelente para la producción de colza en buena parte del país.

Se han obtenido rendimientos muy importantes en todos los ambientes, tanto en lotes de producción como en ensayos.

Se puso de manifiesto la gran adaptabilidad de la colza y la potencialidad que presentan los cultivares primaverales. En la zona norte se han obtenido los mayores resultados en cultivares primaverales, superiores aun a los logrados en la zona con riego.

En algunas localidades como Barrow, la condición sanitaria juega en contra. No permite obtener promedios de rendimiento mejores. Aunque Individualmente hay materiales con un comportamiento excelente, esto siempre asociado a la condición sanitaria.

Ese es un tema al que vamos a tener que estar muy atentos, es de esperar que a medida que la colza avance encontremos mayor superficie afectada por las enfermedades e insectos. Se debe prestar especial atención también con los cultivares que se introducen, ser cuidadosos con el comportamiento sanitario de los mismos.

Los análisis de aceite están siendo procesados en el laboratorio de calidad de la Chacra Experimental Integrada Barrow, muy pronto estarán disponibles.