EXPERIMENTACION DE VARIEDADES DE COLZA PARA BIODIÉSEL EN ESPAÑA

La incipiente industria del biodiésel, y su interés en el aceite de colza como una de sus materias primas más interesantes, está haciendo que el cultivo de colza este retomando una importancia, perdida en los últimos años.

Esta situación ha hecho que las empresas de semillas se hayan movilizado y en este momento el material del que disponen para poder ofrecer al agricultor español es mucho más cuantioso que hace unas campañas. Como ejemplo sirva el incremento que ha sufrido el número de variedades de colza ofrecidas a experimentación por parte de dichas empresas que de 12, se ha pasado a 62 en tan solo dos campañas.

Foto 1. Variedad de colza en floración.
Foto: NEIKER.

Foto 2. Colza en estadio de dos hojas.
Foto: ITGA

Este incremento ha provocado que los organismos públicos autonómicos, responsables de la experimentación de nuevas variedades de los diferentes cultivos agrícolas, aúnen sus esfuerzos para poder asumir el trabajo de experimentación y poder hacer más válido y firme el trabajo hecho en conjunto. Así en la campaña 2005-2006, se crea un grupo de trabajo "Grupo de trabajo para el desarrollo de la colza en España", integrado por los organismos públicos investigadores de cuatro Comunidades Autónomas (ITGA (Navarra), IRTA (Cataluña), NEIKER (País Vasco) y ITACyL (Castilla y León)), 16 empresas de semillas, algunos organismos investigadores privados, empresas del sector del biodiésel como Acciona Biocombustibles, e incluso algunas cooperativas agrícolas. Este grupo de trabajo actualmente se engloba dentro del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España (GENVCE).

En la actualidad se han unido a este grupo más empresas de semillas hasta un total de 21, más productores de biodiésel, cooperativas y otras Comunidades Autónomas (Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Aragón y Cantabria). En definitiva en este grupo de trabajo están integrados todos los estamentos que tienen algo que aportar en el desarrollo de este cultivo.

CAMPAÑA 2005-2006 PRIMERAS EXPERIMENTACIONES EN RED

La pasada campaña 2005-2006, ha sido la de puesta en marcha de la experimentación de comparación de variedades de colza dentro de la red de trabajo.

Esto se ha visto reflejado en la existencia de 16 ensayos de comparación de variedades en diferentes localidades: dos en Castilla-La Mancha realizados por las empresas semillistas Grupo Agrosa y Danisco Semillas; ocho en Castilla y León, cuatro de ellos realizados por el ITACyL y los otros cuatro por la Sociedad Cooperativa General Agropecuaria Acor; dos en el País Vasco realizados por NEIKER; dos en Cataluña realizados por el IRTA y dos en Navarra realizados por el ITGA.

Foto 3. Ensayo de colza en Sils (Girona).
Foto: IRTA-Mas Badia

Foto 4. Ensayo de colza en Navarra.
Foto: ITGA

Foto 5. Ensayo de colza en Arkaute (País Vasco).
Foto: NEIKER

Se han ensayado un total de 30 variedades, de las cuales 14 son líneas, 2 son asociaciones híbrido-línea y 14 son híbridos (Tabla 1).

Tabla 1. Variedades de colza ensayadas durante la campaña 2005-2006.

VARIEDAD	TIPO VARIEDAD *	EMPRESA
ALASKA	Línea	KWS
AVISO	Línea	ACEITES BORGES PONT
BAMBIN	Híbrido restaurado	S.A. MARISA
BARREL	Línea	AGROSA
BELLINI	Línea	ACEITES BORGES PONT
BILBAO	Híbrido restaurado	KOIPESOL SEMILLAS
CORAIL	Asociación HL	MONSANTO ESPAÑA
DANTE	Línea	ECOSEM
ES BETTY	Híbrido restaurado	ARLESA SEMILLAS
ES HYDROMEL	Híbrido restaurado	ARLESA SEMILLAS
EVRI	Línea	SEMILLAS CAUSSADE
EXAGONE	Híbrido restaurado	MONSANTO ESPAÑA
FALSTAFF	Línea	DANISCO
FREDERIC	Línea	SEMILLAS BATLLE
GOSPELL	Línea	DANISCO
HERKULES	Híbrido	ECOSEM
HYBRISTAR	Híbrido restaurado	SES VANDERHAVE
LIBRI	Híbrido restaurado	SEMILLAS CAUSSADE
MADRIGAL	Línea	KOIPESOL SEMILLAS
PACIFIC (T)	Línea	LIMAGRAIN IBERICA
POTOMAC	Línea	LIMAGRAIN IBERICA
PR46W14 (X03W621C)	Híbrido restaurado	PIONEER HI-BRED
PR46W31	Híbrido restaurado	PIONEER HI-BRED
RECITAL	Línea	SYNGENTA SEEDS
ROYAL (T)	Híbrido restaurado	KOIPESOL SEMILLAS
SMART	Línea	SYNGENTA SEEDS
STANDING	Asociación HL	S.A. MARISA
TRIANGLE	Híbrido restaurado	KWS
VECTRA	Híbrido restaurado	SEMILLAS BATLLE
WRH 252	Híbrido restaurado	AGROSA

* Línea. Variedad clásica.
Asociación HL (híbrido-línea). Mezcla de un híbrido sin polen con una variedad clásica
Híbrido restaurado. Híbridos que producen polen y pueden autofecundarse

Varios de estos ensayos no han finalizado el ciclo del cultivo por diferentes circunstancias (malas implantaciones, pedrisco, etc.) por lo que al final se ha realizado un análisis global de seis ensayos que nos dan los primeros resultados globales de la red de trabajo (Tabla 2).

La producción ha variado de forma significativa entre variedades. En el conjunto de los ensayos se ha observado una mayor productividad de las variedades híbridas (558 kg/ha superior) en comparación con las variedades línea (Tabla 3). No se han observado diferencias significativas de producción de las variedades híbridas entre sí y tampoco dentro del grupo de las variedades línea.

A nivel estructural la red diferencia distintos ambientes (secanos semiáridos, secanos húmedos y regadíos) para poder conocer el material que mejor se adapte a cada ambiente. Este parámetro será posible diferenciarlo en mejor medida en la próxima campaña en la que al haberse incrementado el número de Comunidades Autónomas implicadas en la red, es esperable que el número de ensayos válidos para analizar sea más cuantioso.

Tabla 2. Rendimientos obtenidos en el análisis global de seis ensayos, realizados en la campaña 2005-2006.

VARIEDADES	PRODUCCIÓN (Kg/ha 9 % de humedad)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS TEST EDWARDS & BERRY (α = 0.05)	NÚMERO DE ENSAYOS
HYBRISTAR (H)	4159	109,6	A	6
ROYAL (H) (T)	4102	108,1	AB	6
PR46W14 (H)	3941	103,8	ABC	6
LIBRI (H)	3926	103,5	ABC	6
CORAIL (HL)	3918	103,2	ABC	6
ES HYDROMEL (H)	3908	103,0	ABC	6
BAMBIN (H)	3837	101,1	ABCD	4
WRH 252 (H)	3813	100,5	ABCD	6
HERKULES (H)	3797	100,0	ABCD	6
PR46W31 (H)	3761	99,1	ABCD	6
VECTRA (H)	3761	99,1	ABCD	5
TRIANGLE (H)	3756	99,0	ABCD	6
ES BETTY (H)	3689	97,2	ABCD	6
STANDING (HL)	3657	96,4	ABCDE	4
BILBAO (H)	3639	95,9	ABCDE	6
RECITAL	3623	95,5	ABCDE	6
BARREL	3535	93,1	ABCDE	5
PACIFIC (T)	3488	91,9	ABCDE	5
EXAGONE (H)	3440	90,6	ABCDE	6
SMART	3374	88,9	ABCDE	6
AVISO	3350	88,3	BCDE	6
GOSPELL	3333	87,8	BCDE	6
FREDERIC	3306	87,1	CDE	6
DANTE	3299	86,9	CDE	6
EVRI	3265	86,0	CDE	6
POTOMAC	3248	85,6	CDE	5
FALSTAFF	3196	84,2	CDE	6
MADRIGAL	3193	84,1	CDE	6
BELLINI	3116	82,1	DE	6
ALASKA	2911	76,7	E	6

MEDIA DEL ENSAYO (Kg/ha)	3578
ÍNDICE 100 (Kg/ha)	3795

H. Híbridos restaurados
HL. Asociación híbrido-línea
T. Variedades testigo

Tabla 3. Rendimientos obtenidos en el análisis global de seis ensayos, realizados en la campaña 2005-2006. Contraste ortogonal entre las variedades híbridas y línea de colza.

VARIEDADES	PRODUCCIÓN (Kg/ha 9 % de humedad)	ÍNDICE PRODUCTIVO (%)	SEPARACIÓN DE MEDIAS TEST EDWARDS & BERRY (α = 0.05)
HÍBRIDAS	3826	117,1	A
LÍNEAS	3268	100,0	B

MEDIA DEL ENSAYO (Kg/ha)	3547
ÍNDICE 100 (Kg/ha)	3268
p-valor	< 0,0001

Las variedades consideradas han sido:

- Híbridas: BILBAO, ES BETTY, ES HYDROMEL, EXAGONE, HERKULES, HYBRISTAR, LIBRI, PR46W14, PR46W31, ROYAL, TRIANGLE y WRH252.
- Líneas: ALASKA, AVISO, BELLINI, DANTE, EVRI, FALSTAFF, FREDERIC, GOSPELL, MADRIGAL, RECITAL y SMART.

Foto 6. Campo de colza en floración en Vic (Catalunya).
Foto: IRTA-Mas Badia

La floración de las variedades en todos los ensayos se ha iniciado mayoritariamente durante el mes de abril y ha tenido una duración media de 30 días. Las variedades más precoces a floración han sido DANTE y STANDING (Tabla 4). Se ha observado encamado únicamente en el ensayo de Arkaute (País Vasco) dónde BARREL, BILBAO y DANTE son las que se han visto más afectadas. De forma global las variedades híbridas han presentado una mayor altura que las variedades línea. Así entre las más

bajas encontramos principalmente variedades línea (DANTE, PACIFIC, FREDERIC, GOSPELL, EVRI, BELLINI, FALSTAFF, etc.). La variedad más baja entre las híbridas ha sido BAMBIN, que es considerada como semienana.

Tabla 4. Variables agronómicas de las variedades de colza ensayadas en la campaña 2005-2006.

VARIEDADES	INICIO DE LA FLORACIÓN (días respecto a los testigos)	ALTURA DE LA PLANTA (cm)	HUMEDAD DEL GRANO (%)		PESO HECTOLÍTRICO (Kg/hl)	
ALASKA	9	144	11,7	BC	65,1	A
AVISO	4	136	11,1	C	63,3	A
BAMBIN (H)	6	131	12,3	ABC	65,1	A
BARREL	4	148	15,3	A	63,8	A
BELLINI	2	131	12,7	ABC	64,4	A
BILBAO (H)	5	157	12,4	ABC	64,5	A
CORAIL (HL)	5	147	12,1	ABC	65,3	A
DANTE	-2	123	11,8	BC	66,1	A
ES BETTY (H)	3	151	11,5	BC	65,5	A
ES HYDROMEL (H)	3	149	12,7	ABC	65,7	A
EVRI	3	129	12,8	ABC	65,3	A
EXAGONE (H)	5	150	12,6	ABC	64,5	A
FALSTAFF	8	131	13,3	ABC	63,1	A
FREDERIC	4	126	14,3	AB	63,6	A
GOSPELL	3	126	13,7	ABC	62,7	A
HERKULES (H)	2	146	11,6	BC	66,0	A
HYBRISTAR (H)	3	141	11,1	C	66,0	A
LIBRI (H)	6	157	13,3	ABC	65,5	A
MADRIGAL	1	144	12,0	BC	64,6	A
PACIFIC (T)	0	125	13,5	ABC	64,4	A
POTOMAC	1	134	12,0	BC	65,5	A
PR46W14 (H)	6	148	14,1	AB	65,2	A
PR46W31 (H)	4	149	13,7	ABC	65,8	A
RECITAL	4	134	12,0	BC	63,8	A
ROYAL (H) (T)	0	143	11,0	C	65,0	A
SMART	6	139	14,2	AB	62,6	A
STANDING (HL)	-1	140	13,7	ABC	65,0	A
TRIANGLE (H)	5	151	10,9	C	65,6	A
VECTRA (H)	1	155	10,8	C	66,0	A
WRH 252 (H)	5	164	11,5	BC	65,3	A
Media	20 de abril	142	12,5		64,8	
Nivel significación variedades (p-valor)	0,8473	0,0723	< 0,0001		0,0037	
Número de ensayos	7	5	3		3	

H. Híbridos restaurados
HL. Asociación híbrido-línea
T. Variedades testigo

Los resultados de esta pasada campaña, son un paso importante en el avance de este cultivo, pero no son determinantes a la hora de una recomendación varietal. En el protocolo de experimentación, se ha estipulado un mínimo de tres años de experimentación de una variedad para que el resultado sea concluyente, así que tendremos que esperar otros dos años de trabajo en equipo, para que podamos llegar a conclusiones respecto a la mejor variedad a sembrar en las diferentes situaciones posibles en todo el territorio español.

Para más información, consultar la página web de GENVCE: www.genvce.org

Origen de la información:
Los datos de los ensayos han sido facilitados por entidades públicas de carácter autonómico de Castilla y León (Instituto Tecnológico y Agrario de Castilla y León - ITACyL), Catalunya (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries – IRTA), Euskadi (Nekazal Ikerketa eta Garapenerako Euskal Erakundea – NEIKER) y Navarra (Instituto Técnico de Gestión Agrícola – ITGA), por empresas productoras de semillas y por cooperativas agrícolas.

Edición de la publicación:
Coordinación: Jesús Goñi Rípodas, Alberto Lafarga Arnal y Ane Eguillor Gil (ITGA).
Tratamiento de los datos: Gemma Capellades Pericas, Joan Serra Gironella, Jordi Salvia Fuentes y Antoni López Querol (IRTA).