ENSAYO DE CULTIVARES DE HABA TIPO "MUCHAMIEL" EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

J. PARRA GALANT
J. M. RODRÍGUEZ MORÁN
J. BARTUAL MARTOS

Estación Experimental Agraria de Elche. IVIA. Ctra. Dolores, km 1
03290 Elche (Alicante) parra_joa@gva.es

RESUMEN

El haba (*Vicia faba* var. *major*) es un cultivo tradicional muy arraigado en las huertas alicantinas, siendo su destino principal la producción para el mercado de consumo en fresco. En la provincia el cultivar predominante es el tipo "Muchamiel" en sus diversas variantes.

El material vegetal que se suele emplear procede mayoritariamente de selecciones hechas por los propios agricultores. El objetivo principal del ensayo fue comparar dichas selecciones con los cultivares comerciales "tipo Muchamiel" de las casas de semillas. Con ello pretendíamos analizar el comportamiento en cultivo ecológico del material vegetal disponible en la actualidad.

El ensayo se realizó en la Estación Experimental Agraria de Elche (Alicante) del 19-09-2007 al 4-04-2008. El cultivo se desarrolló en una parcela al aire libre, con riego por goteo y 7 años de cultivo ecológico.

Se sembraron 8 cultivares. Cuatro del terreno y cuatro procedentes de casas comerciales.

El diseño fue de bloques al azar con 3 repeticiones por tratamiento. Se llevó a cabo un control de las producciones separándose en dos categorías: comercial y destrío.

Realizado el análisis estadístico se encuentran diferencias significativas (al 95%) entre la producción comercial de los distintos cultivares. El cultivar de semilla autóctona Muchamiel (A), selección local de Elche, resultó ser el más productivo, con un buen rendimiento en grano. Los cultivares procedentes de casas comerciales, Primabel (Fitó) y Primerenca (Ramiro Arnedo) muestran una buena producción en nuestras condiciones de cultivo. Palenca y Cuarentena (locales) destacan por su gran precocidad y rendimiento aceptable (Palenca). Los cultivares de Mascarell e Intersemillas difieren morfológicamente del haba tipo "Muchamiel" de nuestra zona. Con estos resultados se confirman la buena adaptación del cultivo de las habas a las técnicas empleadas en agricul-

tura ecológica y la necesidad de mantener el importante patrimonio genético que representa el material vegetal autóctono.

Palabras clave: *semilla autóctona, leguminosas, ecológico.*

INTRODUCCIÓN

El haba (*Vicia faba* var. *major*) es un cultivo tradicional muy arraigado en las huertas alicantinas, siendo el destino principal de dicha producción el mercado de consumo en fresco.

De las 5.664 t que se producen en la Comunidad Valenciana, 3.436 corresponden a la provincia de Alicante, ocupando una superficie de unas 414 ha en un total de 586 ha en la Comunidad Valenciana (CAPA 2006).

En la provincia de Alicante el cultivar predominante es el tipo "Muchamiel" en sus diversas variantes.

El material vegetal que se suele emplear procede mayoritariamente de selecciones hechas por los propios agricultores. El objetivo principal del ensayo fue comparar dichas selecciones con los cultivares comerciales de las casas de semillas. Con ello pretendíamos comprobar el comportamiento agronómico en cultivo ecológico del material vegetal disponible en la actualidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se realizó en la Estación Experimental Agraria de Elche (Alicante).

El cultivo se desarrolló en una parcela al aire libre, con riego por goteo y 7 años de cultivo ecológico.

No se efectuaron aportes de materia orgánica antes de la siembra, ya que consideramos que las necesidades del cultivo se verían cubiertas por los contenidos en nutrientes presentes en el terreno y la captación de nitrógeno atmosférico por parte de la propia planta.

Se sembraron 8 cultivares: cuatro del terreno y cuatro procedentes de casas comerciales.

Material vegetal ensayado

Cultivar	Casa comercial
1.- Cuarentena	Selección del terreno
2.- Muchamiel A	Selección del terreno
3.- Muchamiel B	Selección del terreno
4.- Palenca	Selección del terreno
5.- Muchamiel	Mascarell
6.- Muchamiel	Intersemillas
7.- Primabel	Fitó
8.- Primerenca	Ramiro Arnedo

El diseño estadístico fue de bloques al azar con 3 repeticiones por tratamiento. En el análisis de la varianza para el estudio de la significación se aplicó la prueba de **t** al nivel del 95%. La parcela elemental se estableció en 1,3 m x 6,6 m (8,58 m^2), con 10 golpes de siembra por parcela y cuatro semillas por golpe (8.580 golpes/ha).

La siembra se realizó el 19 de septiembre del 2007. La primera recolección fue el 13-12-2007 y la última el 28-03-2008.

Se llevó a cabo un control de las producciones separándose en dos categorías: comercial y destrío. Asimismo se efectuó un control de las características de las vainas (longitud, peso medio y rendimiento en grano).

También se realizaron seguimientos de la germinación, floración y sintomatología de virosis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La germinación de los distintos cultivares sembrados resultó muy dispar (tabla 1). En el caso de los cultivares del terreno se observa una buena germinación en las dos Muchamiel y la Palenca, resultando algo peor la de Cuarentena. Sorprende el bajo porcentaje de germinación de los cultivares Primerenca (Ramiro Arnedo) y Muchamiel de Mascarell, aunque en el caso de Primerenca esta menor germinación no se correspondió con una baja producción.

La recolección se realizó de forma escalonada (semanalmente), siguiendo el criterio de cosechar cuando las vainas se habían llenado con la semilla, sin dejar que éstas se tornaran duras, ya que el objetivo era la producción para consumo en fresco del grano.

Entre los cultivares ensayados, la precocidad en la recolección es un valor muy importante. Una producción temprana escasa puede llegar a ser más rentable que una tardía abundante. En este ensayo el material vegetal procedente de la selección de los propios agricultores se mostró de mayor precocidad, tal como se refleja en las tablas de floración (tabla 2) y producción precoz (tabla 3).

En la figura 1, se aprecia la evolución de la producción comercial de los distintos cultivares desde el inicio (13-12-2007) hasta el final de las recolecciones (04-04-2008), resaltando una producción mas precoz en los cultivares Palenca y Cuarentena y una mayor producción final en, Muchamiel A y Palenca.

La tabla 4, completa la información de producciones comerciales, destacando los cultivares Muchamiel A y Palenca, procedentes de semillas locales seleccionadas por agricultores. En este apartado, las principales causas de destrío en la producción, fueron por habas deformes, pequeñas o con daños por roya.

También se realizaron controles de calidad, valorándose la longitud de las vainas (vainas más largas = mayor aceptación), peso medio de las vainas y número de semillas por vaina (Tabla 5) sobresalieron en este capítulo el cultivar Primabel junto a los cultivares del terreno.

Durante el ciclo de cultivo se realizó un seguimiento de los síntomas que producen los virus en el cultivo del haba (Ortiz, 2003), resultando en mayor medida afectado el cultivar de Intersemillas y en menor, el cultivar Muchamiel A (tabla 6). Los primeros síntomas aparecieron de manera débil con el cultivo muy avanzado, por lo que no se realizaron análisis ya que las plantas remontaron dichos síntomas y siguieron vegetando bien. Hay que hacer notar que la aparición tardía de síntomas de virosis, no parece que haya afectado de forma importante a la producción de habas. El mayor problema se

plantea cuando aparecen los síntomas en plantas jóvenes, al paralizarse prácticamente su desarrollo.

Ensayos anteriores realizados por la Fundación Ruralcaja (Giner *et al*, 2005) en agricultura convencional, arrojaron resultados similares a los aquí obtenidos en los cultivares Primerenca y Cuarentena (llamada en su ensayo Muchamiel extratemprana). En dicho ensayo se obtuvieron 2,18 kg/m^2 y 27,5 gr/vaina en la Primerenca y 0,94 kg/m^2 y 24,67 g/vaina en la Cuarentena. Nosotros conseguimos en ambos casos producciones parecidas (1,85 kg/m^2 en Primerenca y 0,98 kg/m^2 en Cuarentena), pero con un incremento en el peso medio de la vaina (31 gr/vaina en la Primerenca y 32 g/vaina en la Cuarentena).

CONCLUSIONES

El cultivar de semilla autóctona "Muchamiel" (A), selección local de Elche, resultó ser el más productivo, con un buen rendimiento en grano.

Los cultivares procedentes de casas comerciales, Primabel (Fitó) y Primerenca (Ramiro Arnedo) muestran una buena producción en nuestras condiciones de cultivo, aunque resultan algo menos precoces.

"Palenca" destaca por su gran precocidad y rendimiento aceptable.

El cultivar "Cuarentena" es muy precoz, pero a costa de ofrecer una menor producción final. Los agricultores de la zona lo suelen usar para siembras más tempranas, obteniendo menores producciones pero de mayor valor.

Los cultivares de Mascarell e Intersemillas difieren morfológicamente del haba tipo "Muchamiel" de nuestra zona.

Con estos resultados se confirma la buena adaptación del cultivo de las habas a las técnicas empleadas en agricultura ecológica y la necesidad de mantener el importante patrimonio genético que representa el material vegetal autóctono.

La germinación de los distintos cultivares nos hacen plantear para futuros ensayos el estudio sobre la posible influencia en la producción del número de semillas por golpe de siembra.

BIBLIOGRAFÍA

Conselleria de Agricultura Pesca y Alimentación [en línea]: Informe del Sector Agrario Valenciano 2006. http://www.agricultura.gva.es/coyuntura/cast/publicaciones/ISAV/ISAV-2006/Documents/Rel-quadres.pdf [consulta: 1 julio 2008].

Giner, A.; Aguilar, J.M.; Baixauli, C., Núñez, A. (2005). Comparación de material vegetal en habas. Memoria de actividades 2005: resultados de ensayos hortícolas. Autor: varios. Editorial: Fundación Caja Rural Valencia; Generalitat Valenciana. Valencia (España). Edición: 2005. ISBN: 84-689-9617-3, pág. 385.

Ortiz, V. (2003). Caracterización de virus patógenos de leguminosas transmitidos por pulgones. Tesis Doctoral, Departamento de Biotecnología, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid.

Ortiz, V.; Navarro, E.; Castro, S.; Carazo, G.; Romero, J. Incidence and transmission of *Faba bean necrotic yellows virus* (FBNYV) in Spain. Spanish Journal of Agricultural Research (2006) 4(3): 255-260. *INIA. Madrid.*

Tabla 1. Germinación de semillas por cultivar

Cultivar	% Germinación
7.- Primabel	86,67
6.- M. Intersemillas	78,33
2.- Muchamiel A	69,17
3.- Muchamiel B	69,17
4.- Palenca	67,50
8.- Primerenca	57,50
1.- Cuarentena	56,67
5.- M. Mascarell	48,33
Media	**66,67**

Tabla 2. Días desde la siembra hasta el 50% de plantas con flor

Cultivar	Días
4.- Palenca	27
1.- Cuarentena	31
2.- Muchamiel A	31
7.- Primabel	69
3.- Muchamiel B	69
8.- Primerenca	81
6.- M. Intersemillas	94
5.- Mascarell	94

Tabla 3. Producción comercial precoz (a 1-2-2008)

Cultivar	kg/m²
4.- Palenca	0,389 a
1.- Cuarentena	0,382 a
2.- Muchamiel A	0,149 b
3.- Muchamiel B	0,016 c
8.- Primerenca	0,003 c
5.- M. Mascarell	0,000 c
6.- M. Intersemillas	0,000 c
7.- Primabel	0,000 c

Menor Dif. Signif.: 0,08
Coef. de Variación: 40,70
* Al 95%

Tabla 4. Producción media total, comercial, destrío y peso medio

Cultivar	Total (kg/m²)	Comercial (kg/m²)	Destrío		Peso medio (g/vaina)
			kg/m²	%	
2.- Muchamiel A	2,32	2,30 a	0,02	0,92	36 a
4.- Palenca	2,04	2,00 a	0,04	1,94	32 ab
8.- M. Primerenca	1,87	1,85 a	0,02	0,92	31 b
7.- Primabel	1,79	1,76 a	0,02	1,37	35 ab
3.- Muchamiel B	1,59	1,56 ab	0,04	2,27	34 ab
1.- Cuarentena	1,02	0,98 b	0,04	4,26	32 b
5.- M. Mascarell	0,52	0,52 b	0	0	20 c
6.- M. Intersemillas	0,5	0,50 b	0	0	22 c
Menor Diferencia Significativa		0,78			4,35
Coeficiente de Variación		31,03			8,29

* Al 95%

Tabla 5. Calibrado de vainas

Cultivar	Longitud (cm)	Granos/vaina	Rendimiento %
7.- Primabel	30,9	7	27,14
2.- Muchamiel A	30,1	7	23,47
3.- Muchamiel B	29,6	7	27,34
1.- Cuarentena	29,2	6	22,34
4.- Palenca	29,2	6	28,85
8.- Primerenca	23,7	6	33,02
6.- M. Intersemillas	20,1	5	30,77
5.- M. Mascarell	17,5	5	28,26

Tabla 6. Plantas con sintomatología de virus

Cultivar	% de plantas afectadas
6.- M. Intersemillas	45,0
3.- Muchamiel B	35,0
1.- Cuarentena	31,6
4.- Palenca	30,0
7.- Primabel	26,6
8.- Primerenca	18,3
5.- M. Mascarell	18,3
2.- Muchamiel A	5,5

Foto 1. Cuarentena, Muchamiel A y Palencia

Foto 2. Muchamiel B

Foto 3. Muchamiel de Mascarell y de Intersemillas

Foto 4. Primabel y Primerenca

Foto 5. Vista general del ensayo

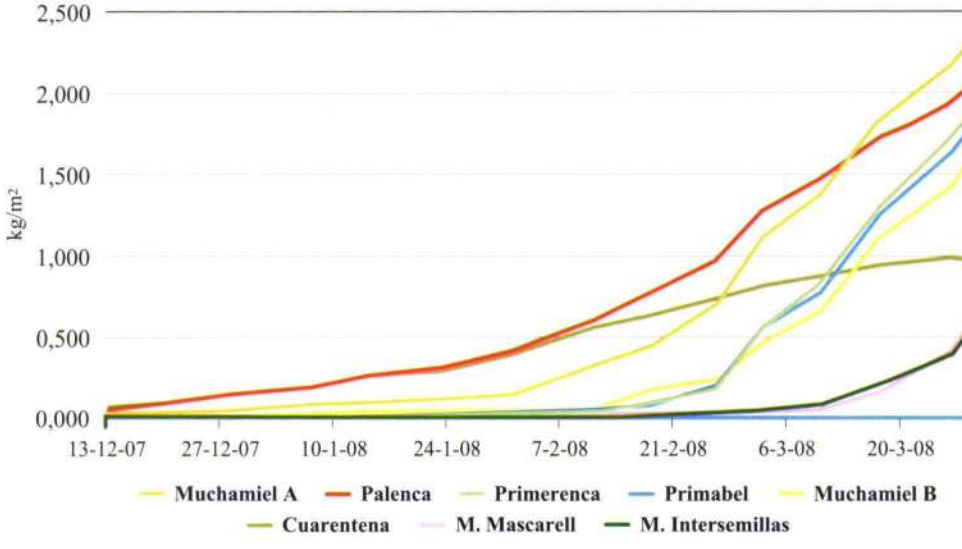

Figura 1. Evolución de las recolecciones ($kg \cdot m^{-2}$)