

Resultados de nuevas variedades de habines y garbanzos

Ensayados en el marco de Genvle, son fruto de la experimentación y evaluación agronómica durante 2005-2006

Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Leguminosas en España (Genvle).

En este documento se presentan los resultados productivos y los aspectos agronómicos de variedades de habines y garbanzos, obtenidos en el marco del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Leguminosas en España (Genvle), durante la campaña 2005-2006.

La información facilitada por el grupo Genvle proviene de datos de ensayos realizados por entidades públicas y privadas de carácter autonómico de:

- Castilla-La Mancha: Instituto Técnico Agronómico Provincial de Albacete (ITAP) y Servicio de Investigación Agraria de la Junta de Castilla-La Mancha.

- Castilla y León: Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (Itacyl). Junta de Castilla y León.

- Cataluña: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA). Generalitat de Catalunya.

- Extremadura: Centro de Investigación Finca La Orden-Valdesquera. Junta de Extremadura.

- Madrid: Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural (Imidra). Comunidad de Madrid.

- Navarra: Instituto Técnico de Gestión Agrícola, SA (ITGA).

- Diputación Foral de Álava.

El grupo está coordinado y financiado por la Oficina Española de Variedades Vegetales del MAPA. También colaboran las empresas productoras de semillas.

► Habines de otoño

Resultados de la campaña 2005-2006

Durante la campaña 2005-2006 se han ensayado un total de diez variedades de esta especie. En este caso, como testigos se han utilizado las variedades Irena y Prothabon 101, sus características junto con las del resto de variedades estudiadas se muestran en el **cuadro I**.

La distribución de los ensayos ha sido la siguiente: un ensayo en Cataluña, dos en Navarra,

dos en Extremadura y uno en Castilla y León; sin embargo, debido a condiciones climáticas y a la no uniformidad de variedades, sólo se han podido considerar dos (La Tallada, en Gerona, y Azuaya, en Badajoz).

Los datos de producción para cada variedad aparecen reflejados en el **cuadro II**. Se observa que las variedades Trial, Vitabon y Rumbo han sido las más productivas, mientras que la variedad Prothabon 101 e Irena han sido las de menor producción, en La Tallada y en Azuaga, respectivamente; los dos testigos han tenido un comportamiento muy diferente en las dos zonas.

Variables agronómicas estudiadas

La fecha y altura de floración y peso de semilla para las variedades ensayadas en las dos localidades se presentan en el **cuadro III**. Se puede observar cómo la variedad Amcor ha sido la más temprana, mientras que Prothabon 101, la más tardía. La variedad Irena ha sido la más alta. Amcor fue la variedad de mayor tamaño de grano frente a Irena, que fue la de menor peso.

Resultados conjuntos de las campañas 2003-2004 y 2004-2005

Como sólo ha habido dos ensayos en la campaña 2005-2006, se ha determinado presentar resultados de las dos campañas anteriores, ya que el número de ensayos ha sido más elevado y, por tanto, los resulta-



Habines.

Cuadro I.

Características de las variedades de habines durante la campaña 2005-2006, ensayadas en el marco de Genvle.

VARIEDAD	Empresa comercializadora	Registro	Grupo	Año de ensayo	Número de ensayos
Irena	Agri Obtentions	Francia	Testigo	3º	4
Prothabon 101	Battle	España	Testigo	3º	2
Amcor	Agrosa	España	Ensayo	2º	2
Prothabat 69	Battle	España	Ensayo	3º	2
Rumbo	FITO	España	Ensayo	3º	2
Sicilia	Proseme	España	Ensayo	1º	1
Trial	FITO	España	Ensayo	3º	2
Vitabon	Battle	España	Ensayo	3º	2
Castel	Semagra	Francia	Ensayo	3º	2
Diva	Agri Obtentions	Francia	Ensayo	3º	3

Cuadro II.

Producción media de las variedades de habines de otoño ensayadas en la campaña 2005-2006, en el marco de Genvle.

VARIEDAD	LA TALLADA D'EMPORDA (G)			AZUAGA (EXTREMADURA)		
	Producción media (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)	Producción media (kg/ha)	Índice productivo (%)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)
Irena (T)	6.704	105	A	1.392	85	C
Prothabon 101 (T)	6.031	95	A	1.883	115	B C
Amcor	6.297	99	A	2.577	157	A
Prothabat 69	6.122	96	A	1.967	120	B
Rumbo	6.508	104	A	2.624	160	A
Trial	6.727	108	A	2.758	168	A
Vitabon	6.566	105	A	2.595	158	A
Media	6.422,14 kg/ha al 14% de humedad			2.256,57 kg/ha al 14% de humedad		
Nivel de significación de la variedad	p-valor<0,9010			p-valor <0,0001		
Coefficiente de variación	16,1%			8%		

Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

dos obtenidos más consistentes. A lo largo de las dos campañas ensayadas, el número total de ensayos de habines ha sido de diez, seis ensayos en la campaña 2003-2004 y cuatro ensayos en la campaña 2004-2005. Para el estudio conjunto de los resultados productivos de las campañas 2003-2004 y 2004-2005, se han seleccionado las variedades que han estado presentes en las dos campañas junto a los testigos Irena y Prothabon 101.

En el **cuadro IV** se reflejan los resultados obtenidos de producción, así como el índice productivo de las ocho variedades comunes ensayadas a lo largo de dos

campañas. Rumbo, Trial y Castel han sido las variedades más productivas, mientras que Diva ha presentado diferencias significativas con relación al resto de variedades, teniendo la menor producción.

Comportamiento varietal en función de la zona agroclimática

Se han agrupado los ensayos en zonas agroclimáticas siguiendo los mismos criterios que en el caso de los guisantes (**Vida Rural** nº 242). Las distintas zonas agroclimáticas de cultivo son: secanos semiáridos, con un total de seis ensayos, localizados en Zamadueñas (Valladolid), La Orden,

Cuadro III.

Datos agrónomicos de las variedades de habines de otoño ensayados en la campaña 2005-2006, en el marco de Genvle.

Varietades	Fecha floración	Altura floración (cm)	Peso de 1.000 granos (g)
Irena (T)	28-mar	100	526
Prothabon 101 (T)	30-mar	91	564
Amcor	24-mar	90	786
Prothabat 69	29-mar	93	547
Rumbo	26-mar	96	608
Trial	27-mar	97	635
Vitabon	26-mar	98	587
Media	27-mar	95	608
Nº ensayos	2	2	2

Cuadro IV.

Producción media de las ocho variedades conjuntas de habines, ensayadas en el marco de Genvle, en las campañas 2003/04 y 2004/05.

Variiedad	Producción media (kg/ha)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)	Índice productivo (%)	Número de ensayos
Irena (T)	2.516	B C	98	10
Prothabon 101 (T)	2.598	A B C	102	10
Castel	2.741	A B	107	10
Diva	1.676	D	66	9
Prothabat 69	2.357	C	92	10
Rumbo	2.824	A	110	10
Trial	2.770	A B	108	10
Vitabon	2.528	B C	99	10
Media del ensayo (kg/ha)	2.512 kg/ha al 14% de humedad			
Nivel de significación de la variedad	p-valor <0,0001			
Coefficiente de variación	14,3%			

Cuadro V.

Producción media de las ocho variedades comunes de habines en la zona agroclimática de los secanos semiáridos, obtenidas en el marco de Genvle, durante las campañas 2003-2004 y 2004-2005.

Variiedad	Producción media (kg/ha)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)	Índice productivo (%)	Número de ensayos
Irena (T)	1.741	C	89	6
Prothabon 101 (T)	1.850	B C D	111	6
Castel	2.034	B	105	6
Diva	1.392	E	67	6
Prothabat 69	1.650	D E	107	6
Rumbo	2.320	A	143	6
Trial	2.389	A	146	6
Vitabon	1.950	B C	124	6
Media del ensayo (kg/ha)	1.919 kg/ha al 14% de humedad			
Nivel de significación de la variedad	p-valor <0,0001			
Coefficiente de variación	15,5%			

Medias ajustadas por mínimos cuadrados.



Garbanzos.

Cuadro VI.

Producción media de las ocho variedades comunes de habines en la zona agroclimática de los secanos húmedos, obtenidas en el marco de Genvle, durante las campañas 2003-2004 y 2004-2005.

Variedad	Producción media (kg/ha)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)	Índice productivo (%)	Número de ensayos
Irena (T)	3.251	A	101	3
Prothabon 101 (T)	3.401	A	99	3
Castel	3.102	A	96	3
Diva	2.271	B	72	3
Prothabat 69	3.122	A	95	3
Rumbo	3.138	A	98	3
Trial	3.057	A	94	3
Vitabon	3.099	A	93	3
Media del ensayo (kg/ha)		3.055 kg/ha al 14% de humedad		
Nivel de significación de la variedad		p-valor <0,0001		
Coefficiente de variación		15%		

Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

Cuadro VII.

Producción media de las siete variedades comunes de habines en la zona agroclimática de regadío, obtenidas en el marco de Genvle, durante las campañas 2003-2004 y 2004-2005.

Variedad	Producción media (kg/ha)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)	Índice productivo (%)	Número de ensayos
Irena (T)	4.948	A B	104	1
Prothabon 101 (T)	4.530	B	96	1
Castel	5.811	A	123	1
Prothabat 69	4.312	B	91	1
Rumbo	4.857	B	103	1
Trial	4.165	B	88	1
Vitabon	4.280	B	91	1
Media del ensayo (kg/ha)		4.701 kg/ha al 14% de humedad		
Nivel de significación de la variedad		p-valor <0,0002		
Coefficiente de variación		8,20%		

Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

La Haba, Azuaga y Olivenza (Badajoz); secanos húmedos y de alto potencial, con un total de tres ensayos en La Tallada (Gerona) y Yarnoz (Navarra); regadíos, con un ensayo, correspondiente al año 2004 y sembrado en la localidad catalana de Gimenezells.

La producción media de ocho variedades comunes de habines en las distintas zonas agroclimáticas establecidas se presenta en los cuadros V, VI y VII. En la zona agroclimática secano semiárido cabe destacar dos variedades, Trial y Rumbo, que han presentado rendimientos mayores significativamente con relación al resto de variedades. Diva y Prothabat han tenido la menor producción.

En la zona de secanos húmedos, ninguna variedad ha superado en producción a la de los testigos. Diva ha sido la variedad diferente significativamente con la menor producción (cuadro VI). En la zona de regadío, Castel, seguida de Irena y de Rumbo son las variedades que han tenido el mayor Índice Productivo, mientras que Vitabon, Prothabat 69 y Trial han presentado el menor (cuadro VII).

Comportamiento varietal en función del potencial de rendimiento

También se han agrupado los ensayos en función de su rendimiento medio. De esta forma se

han establecido tres zonas: rendimiento bajo (inferior a 2.000 kg/ha), rendimiento medio (entre 2.000 y 4.000 kg/ha) y rendimiento alto (superior a 4.000 kg/ha).

La zona de rendimiento alto consta de un único ensayo correspondiente a regadío (Gimenezells, año 2004); los resultados son los mismos que los mostrados en el cuadro anterior (cuadro VII). En las zonas de rendimiento medio y bajo se han considerado cinco y cuatro ensayos respectivamente, cuyos resultados se presentan en los cuadros VIII y IX. Las variedades Trial y Rumbo han sido las más productivas e igualmente han presentado los mayores Índices Productivos en las zonas de rendimiento medio y bajo, mientras que Diva fue la que menor producción presentó en ambas zonas. Cabe destacar que la variedad Castel se ha comportado bien en la zona de rendimiento medio y, sin embargo, su producción no ha tenido la misma tendencia en zonas de rendimiento bajo.

Garbanzos

En esta campaña se han ensayado once variedades de garbanzo. En el cuadro X se presentan las características de estas once variedades. Las utilizadas

Cuadro VIII.

Producción media de las ocho variedades comunes de habines en la zona de rendimiento medio, obtenidas en el marco de Genvle, durante las campañas 2003-2004 y 2004-2005.

Variedad	Producción media (kg/ha)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)	Índice productivo (%)	Número de ensayos
Irena (T)	3.100	A B C	100	5
Prothabon 101 (T)	3.198	A B C	100	5
Castel	3.400	A	112	5
Diva	2.508		D	5
Prothabat 69	2.847		C D	5
Rumbo	3.224	A B C	105	5
Trial	3.306	A B	107	5
Vitabon	2.920	B C D	92	5
Media del ensayo (Kg/ha)		3.063 kg/ha al 14% de humedad		
Nivel de significación de la variedad		p-valor <0,0001		
Coefficiente de variación		14,5%		

Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

Cuadro IX.

Producción media de las ocho variedades comunes de habines en la zona de rendimiento bajo, obtenidas en el marco de Genvle, durante las campañas 2003-2004 y 2004-2005.

Variedad	Producción media (kg/ha)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)	Índice productivo (%)	Número de ensayos
Irena (T)	1.127	B C	83	4
Prothabon 101 (T)	1.322	B	117	4
Castel	1.088	C	90	4
Diva	623	D	50	4
Prothabat 69	1.214	B C	119	4
Rumbo	1.774	A	158	4
Trial	1.717	A	157	4
Vitabon	1.564	A	142	4
Media del ensayo (Kg/ha)	1.304 kg/ha al 14% de humedad			
Nivel de significación de la variedad	p-valor <0,0001			
Coefficiente de variación	15,4%			

Medias ajustadas por mínimos cuadrados.

Cuadro X.

Características de las variedades de garbanzos de otoño durante la campaña 2005-2006, ensayadas en el marco de Genvle.

VARIEDAD	Empresa comercializadora	Registro	Grupo	Año de ensayo	Número de ensayos
Amelia	Agrosa	España	Testigo	3º	4
Castuo	Junta Extremadura	España	Testigo	3º	4
Badil	Junta Extremadura	España	Ensayo	2º	4
Bonal	Junta Extremadura	España	Ensayo	3º	4
Duratón	ITA (Valladolid)	España	Ensayo	3º	4
Eulalia	Agrosa	España	Ensayo	3º	4
Junco	Junta Extremadura	España	Ensayo	2º	4
Krema	Agrovegetal	España	Ensayo	3º	3
Pringao	Agrosa	España	Ensayo	2º	4
Tizón	Junta Extremadura	España	Ensayo	3º	4
Vulcano	Proseme	España	Ensayo	3º	4

Cuadro XI.

Datos agronómicos de las variedades de garbanzos ensayadas en la campaña 2005-06, en el marco de Genvle.

Variedades	Nº plantas invierno	Fecha floración	Altura floración (cm)	Altura cosecha (cm)	Altura 1ª vaina (cm)	Peso de 1.000 granos (g)	Encamado (%)
Amelia (T)	39	25-abr	53	35	30	318	1
Badil	57	28-abr	55	40	40	332	1
Bonal	51	26-abr	58	35	37	314	1
Castuo (T)	40	24-abr	53	33	33	276	2
Duratón	60	23-abr	56	33	40	305	1
Eulalia	51	30-abr	56	40	40	270	1
Junco	46	25-abr	53	37	35	361	0
Krema	42	21-abr	52		32	456	2
Pringao	57	25-abr	62	43	36	407	0
Tizón	53	30-abr	50	34	36	281	0
Vulcano	45	25-abr	52	32	38	302	0
Media	49	25-abr	55	36	36	329	1
Nº ensayos	2	2	1	1	1	3	1

Cuadro XII.

Producción media de las siete variedades conjuntas de garbanzos, ensayadas en el marco de Genvle, en las campañas 2003/04 y 2004/05.

Variedad	Producción media (kg/ha)	Separación de medias. Test de Tukey ($\alpha=0,05$)	Índice productivo (%)	Número de ensayos
Amelia (T)	2.083	B	95	11
Castuo (T)	2.265	A	105	11
Bonal	2.176	A B	99	11
Duratón	2.146	A B	101	10
Eulalia	2.045	B	92	11
Krema	1.866	C	95	10
Tizón	2.151	A B	102	11
Media del ensayo (Kg/ha)	2.107 kg/ha al 14% de humedad			
Nivel de significación de la variedad	p-valor <0,0001			
Coefficiente de variación	12,2%			

como testigo son Amelia y Castuo.

El número de ensayos ha sido de siete, si bien las localidades en Castilla-La Mancha se han eliminado, al igual que un ensayo de Castilla y León; así, el número de ensayos analizados ha sido de cuatro en esta campaña. Los resultados obtenidos del análisis no se presentan, ya que el coeficiente de variación ha sido mayor del 25% y no ha habido ninguna diferencia significativa entre variedades. La producción media de las distintas variedades de garbanzo ha sido de 969 kg/ha y han destacado las variedades Tizón, Duratón, Eulalia y Vulcano.

Los resultados agronómicos obtenidos para las distintas va-

riedades ensayadas en la campaña 2005-2006 se presentan en el **cuadro XI**. El establecimiento de plantas ha sido bastante regular, siendo Duratón, seguida de Pringao y Badil las variedades que mayor número de plantas han tenido. La diferencia de fecha de floración ha sido pequeña, destacando Crema y Eulalia como las variedades más temprana y tardía, respectivamente. La variedad Pringao ha sido la que más altura ha mostrado tanto en floración como en cosecha. Respecto al peso de grano, destaca Crema como la variedad de mayor peso y Castuo y Tizón como las de menor peso.

Resultados conjuntos de las campañas 2003-2004 y 2004-2005

En estas dos campañas el número total de ensayos de garbanzos ha sido de once, seis en la campaña 2003-2004 y cinco en 2004-2005. La producción media de las siete variedades comunes de garbanzo se presenta en el **cuadro XII**, en el que se observa que las variedades con mayor y menor producción han sido Castuo y Crema, respectivamente.

Dado que el cultivo de garbanzo se realiza en zonas áridas y semiáridas, no se ha estudiado el comportamiento varietal en función de zonas climáticas ni en función de zonas de diferentes rendimientos. ■