

# Leguminosas en Navarra

Variedades 2006

JAVIER DELGADO PÉREZ  
PACHI CARRO ECHEVERRÍA  
ANA PILAR ARMESTO

**e**l ITG Agrícola, en su labor de apoyo técnico a los agricultores para cultivar las leguminosas, ha trabajado en las líneas de experimentación ya iniciadas en la campaña pasada.

Fundamentalmente, el trabajo se ha centrado en comprobar la adaptación de las distintas especies leguminosas a las condiciones de suelo y clima de Navarra y, dentro de éstas, se han analizado las distintas variedades con especial hincapié en las novedades que están apareciendo en el mercado de semillas.

La experimentación del ITG demuestra que los guisantes proteaginosos son, entre todas las leguminosas, la mejor opción de cultivo para los agricultores de secano navarros. Se confirma la

buena adaptación de las variedades de Invierno a siembras tempranas, de finales de Octubre. Y se confirman también por segundo año consecutivo los buenos resultados de algunas variedades nuevas, que muestran mayor potencial productivo y más tolerancia al frío que las variedades clásicas.

## Ensayos realizados por el ITGA en campaña 2006

Especie	Ensayo	Z climática	Localización	Agricultor colaborador
Guisante	Variedades x fecha de siembra	B. Montaña Intermedia	Unciti Larraga	Josecho Elizalde Coop "San Isidro"
Habines	Variedades	B. Montaña Intermedia	Unciti Larraga	Josecho Elizalde Coop "San Isidro"
Arvejones	Variedades x fecha de siembra	Intermedia	Larraga	Coop "San Isidro"
Garbanzos	Variedades	Intermedia	Larraga	Coop "San Isidro"

# 1

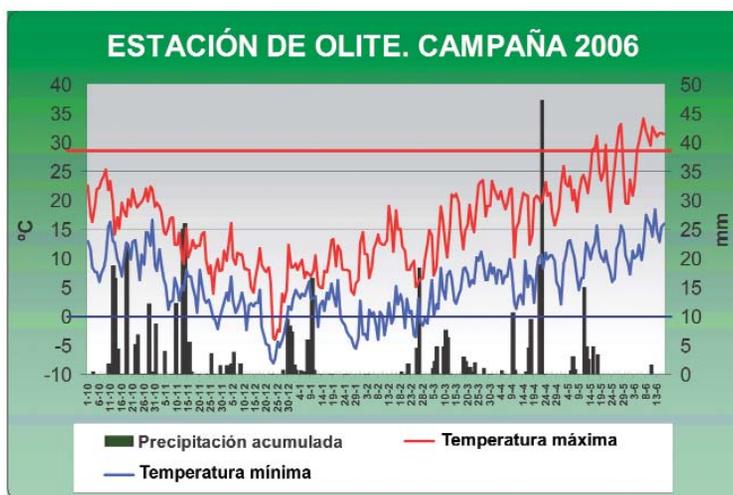
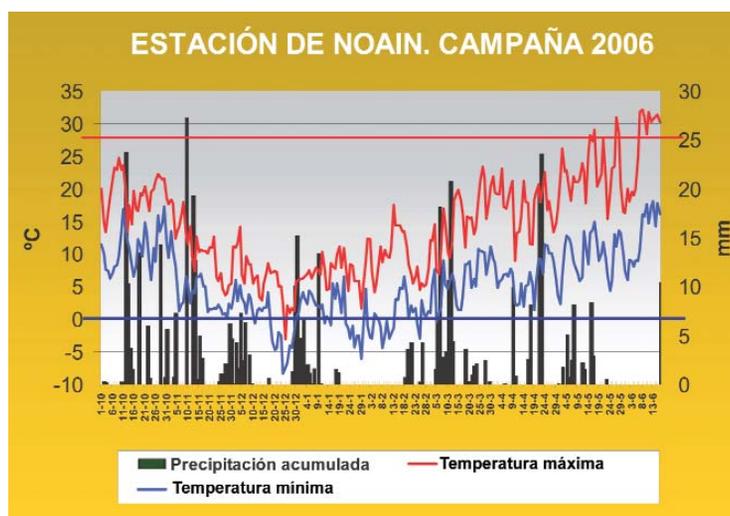
## Climatología y desarrollo de la campaña

Climatológicamente, la campaña ha estado caracterizada por los siguientes aspectos más relevantes:

- **Octubre** fue lluvioso a partir del día 12 y con temperaturas suaves, lo cual va a suponer que las habas, sembradas casi todas en esta fecha, tengan una nascencia e implantación óptimas. Esta situación favorable de partida la van a arrastrar durante toda la campaña. También se realizan siembras tempranas (15/31 de Octubre) de guisantes de invierno, que les ocurre lo mismo.
- **Noviembre** continúa siendo lluvioso y con temperaturas frías, produciendo un retraso en las nascencias y una implantación débil. En estas fechas se realiza el grueso de siembras de guisantes de invierno.
- En **Diciembre y Enero**, las temperaturas siguen siendo frías. Se siembran los guisantes de primavera, siendo lentas las nascencias y las implantaciones débiles. Las precipitaciones fueron débiles.
- Los meses de **Febrero y Marzo** fueron secos y fríos, no por contar con temperaturas muy bajas, sino porque se dieron periodos largos, de muchos días, con temperaturas bajas. Sin embargo, no se produjeron daños por frío ni en guisante, ni en habas. Las precipitaciones fueron escasas hasta la 2ª quincena de Marzo, lo cual hizo que las siembras más tempranas de guisantes y habas alcanzasen un gran desarrollo.
- **Abril**, con temperaturas suaves y lluvias abundantes, permitió una floración prolongada y un número de vainas elevado, en guisantes tempranos y habas.
- **Mayo**, con sus oportunas lluvias de la 1ª quincena, favoreció que la floración de los guisantes tempranos y las habas se alargase y que el llenado del grano fuera óptimo. También favoreció la floración de las siembras más tardías de guisante. Pero las altas temperaturas de finales de Mayo y primeros de junio acortaron la floración de estas últimas siembras de guisante y, sobre todo, penalizaron el llenado del grano. De ahí que guisantes de grano gordo en las siembras más tardías hayan resultado más productivos que los de grano pequeño.



Así, las producciones medias obtenidas de guisante no han sido altas, ya que el grueso de las siembras se realizó en Noviembre y con guisantes de tamaño de grano pequeño. Sin embargo las habas produjeron una cosecha buena.





Las producciones de leguminosas por zonas han sido las siguientes:

Según la encuesta realizada por el ITG Agrícola en algunas cooperativas, las superficies y producciones de las variedades sembradas han sido las siguientes:

■ CUADRO Nº 1.

Superficies y producciones por variedades.

ZONA	Superficie hectáreas	Producción kg/ha
<b>SECANO</b>		
Lucy	800	2.001
Cartouche	50	3.003
Mesire	66	2.382
Pursan	350	2.894
<b>Rendimiento medio</b>		<b>2.318</b>
<b>REGADÍO</b>		
Bacara	200	3.500
Gracia	55	2.750
<b>Rendimiento medio</b>		<b>3.338</b>

Las superficies y producciones se han calculado sobre las hectáreas cosechadas.

■ CUADRO Nº 2.

Producciones de leguminosas por zonas

ZONA	Producción kg/ha
<b>GUISANTE</b>	
Cuenca Pamplona	2.858
Zona Media	2.134
Ribera alta	1.106
Regadío zona Media	3.115
Regadío ribera Baja	3.289
<b>HABAS</b>	
Tierra Estella	3.000

Como se puede ver, las producciones medias obtenidas son bajas, máxime si las comparamos con las obtenidas en cereal. Esto unido al bajo precio de venta, nos ayuda a entender las razones por las que, a pesar de las bondades de las leguminosas como alternativas dentro de la rotación, de sobra conocidas por los agricultores, estos cultivos no despegan de manera clara.

## EVITE LOS RIESGOS EN SUS BALSAS

Construcción de balsas para agua y purín en hormigón proyectado. Máxima duración, resistencia y seguridad

**Gunitas del Pirineo®**  

**Pirineo®**  
*la mejor solución*

www.gunitasdelpirineo.com

**902 366 155**



# 2

## Comparación de especies de leguminosas



Los resultados comparativos aparecen en el cuadro nº 3 y son la media de:

**En Guisante:** las 6 mejores variedades de cada fecha de siembra y localidad (entre paréntesis, la fecha de siembra).

Larraga (21/10/05) Isard, Cheyene, Cartouche, Apache, Lucy, Cherokee.

Larraga (7/11/05) Lumina, Hardy, Mesire, Bacara, Javelo, Pursan.

Unciti (26/10/05) Isard, Cartouche, Mesiree, Blizzard, Apache, Dove.

Unciti (21/11/05) Hardy, Mesire, Pepone, Pursan, Lumina, Isard.

Unciti (3/2/06) Mesire, Lumina, Pursan, Hardy, Guimpi, Declic.

**Habines:** Las 3 mejores de cada localidad.

Unciti y Larraga: Castel, Irena, Semiancha.

**Arvejones:** 2 variedades (Nera y Altair) y 2 fechas de siembra en Larraga.

**Garbanzos:** 3 variedades en Larraga.

## Conclusiones

Por 2º año se repiten los resultados y, como puede verse, **teniendo en cuenta el potencial productivo de cada especie, el guisante es el más interesante y prometededor, seguido de los habines.**

Ambas especies pueden ser complementarias, ya que la adaptación tanto a suelos, como a condiciones climáticas y la fecha de siembra resultan diferentes. Los guisantes se adaptan mejor a terrenos sueltos, pluviometrías menos elevadas y siembras más tardías. Por el contrario, los habines se adaptan mejor a terrenos más fuertes y pesados, siembras más tempranas y pluviometrías más elevadas.

■ CUADRO Nº 3.

Rendimientos de las especies leguminosas por zonas y fechas de siembra (en kg/ha)

FECHA SIEMBRA	LARRAGA		UNCITI				MEDIA
	21-OCT	7-NOV	21-OCT	26-OCT	21-NOV	3-FEB	
Guisantes	5.650	5.363		7.885	6.247	4.486	5.926
Habines	3.315		4.418				3.867
Arvejones	3.097	2.924					3.011
Garbanzos		1.102					1.102



## Ensayo de fechas de siembra y variedades en secanos semiáridos (Larraga)



### ■ Características del ensayo:

El ensayo, ubicado en Larraga, tuvo dos fechas de siembra, el 21 de Octubre de 2005 y el 7 de Noviembre de 2005.

Terreno de textura franco arenosa.

Las siembras se realizaron, ambas, con buen tempero.

Se trató contra malas hierbas de hoja ancha con Aclonifen 60% a 3,5 litros/ha en preemergencia. En Marzo, contra malas hierbas de hoja estrecha, con Propaquizalofop 10 % a 1 litros/ha.

A principios de Abril se trató contra pulgón, con Lambda cihalotrin 2,5% a dosis de 0,6 kg/ha.

La nascencia en la 1ª siembra se produjo a los 12 días y la implantación y arraigue fueron muy buenos. La 2ª siembra tardó en nacer 40 días siendo la implantación y el arraigue más débiles.

Ambas siembras soportaron bien las bajas temperaturas del mes de Diciembre, que fueron las más bajas de la campaña, y las de Febrero y Marzo, que fueron menos bajas pero más prolongadas. No se observaron daños por frío en ninguna siembra, ni variedad.

El periodo de floración en la primera siembra fue más amplio que en la segunda.

A fecha 21 de Abril cae pedrisco en el ensayo, produciendo daños en ambas

### ■ CUADRO N° 4.

Nuevas variedades de guisante proteaginoso.- Secanos semiáridos (LARRAGA).- **Siembra de Otoño.**

**Siembra:** 21/10/2005; **Nascencia:** 4/11/2005; **Recolección:** 9/6/2006

VARIEDADES	RENDIMIENTO 14% kg/ha	% HUMEDAD	PESO DE MIL SEMILLAS (grs)	FECHA INICIO FLORACIÓN *	FECHA FIN FLORACIÓN *	ENCAMADO (%)	Nº PLANTAS/m <sup>2</sup>	SENSIBILIDAD ALFRÍO
ISARD	6.447	10,6	179	7	42	51	68	1,0
CHEYENNE	5.843	10,7	191	7	43	63	45	1,0
CARTOUCHE	5.658	11,4	148	20	45	58	64	1,0
APACHE	5.371	10,5	154	8	43	81	69	1,0
LUCY	5.363	10,9	153	9	43	61	55	1,0
CHEROKEE	5.221	10,1	165	7	43	80	69	1,0
ICEBERG	5.138	10,1	142	7	44	69	72	1,0
DOVE	4.984	11,2	150	8	45	85	72	1,0
BLIZZARD	4.604	11,4	173	4	44	85	48	1,0
RAFALE	4.046	10,6	136	7	43	81	60	1,0
Media	5.267	10,7	159	8	44	71	62	1
CV %	9,3							
MDS	711							

\* Días contados a partir del 1 de abril

siembras. Pero se vieron más afectadas las plantas de la 2ª siembra y las variedades de invierno de dicha siembra.

Estas dos circunstancias propician que haya un número de vainas más elevado en la siembra primera que en la segunda. Consiguientemente, las variedades de invierno de la segunda siembra se ven penalizadas (son de grano pequeño) con respecto a las variedades de primavera (grano más grande), no así las de la 1ª siembra que salen incluso más productivas que las de primavera de la 2ª siembra.

El llenado del grano fue bueno en las dos siembras.

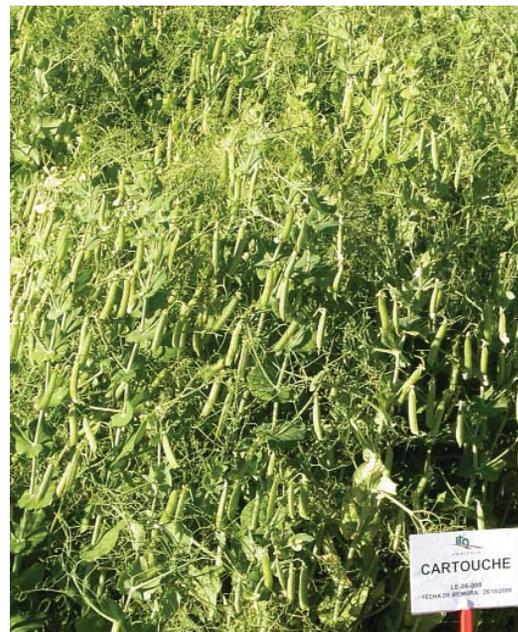
### ■ Conclusiones:

Observando los resultados de los cuadros nº 4 y 5 podemos extraer las siguientes conclusiones:

- ➔ Respecto a rendimiento productivo, buen comportamiento de las variedades de invierno en la siembra más precoz, destacando sobre todas ellas la variedad ISARD.
- ➔ Por segundo año, estas variedades demuestran su buena adaptación a esta fecha de siembra. Sin embargo, en la 2ª fecha de siembra, las variedades de primavera han sido superiores. Dos razones hay para

ello: un periodo de floración más corto y el pedrisco del día 21/4/06, que precipitó el fin de la floración, con lo cual, nos quedamos con menos vainas y menos granos. Y en estas circunstancias, sólo las variedades de grano grande pueden ser las más productivas.

- ➔ Respecto a la tolerancia al frío, en esta campaña todas las variedades han resultado tolerantes, ya que, aunque el periodo de heladas ha sido amplio, éstas han sido de baja intensidad.
- ➔ En esta campaña, se ha visto más clara la tendencia a encamarse de las variedades, y hay que tenerla muy en cuenta, pues la recolección con la cosechadora resulta fundamental. Las variedades con tendencia a encamarse menos en la 1ª siembra han sido: Isard, Cartouche, Lucy, Cheyene. En la 2ª siembra, Hardy, Ideal, Lumina, Isard, Attika, Cartouche, Lucy, Iceberg.



■ CUADRO Nº 5.

Nuevas variedades de guisante proteaginoso.- Secanos semiáridos (LARRAGA).- **Siembra de Invierno.**

**Siembra:** 7/11/2005; **Nascencia:** 20/12/2005; **Recolección:** 13/6/2006

VARIEDAD	RENDIMIENTO 14% kg/ha	% HUMEDAD	PESO DE MIL SEMILLAS (grs)	FECHA INICIO FLORACION	FECHA FIN FLORACION	ENCAMADO (%)	Nº PLANTAS/m <sup>2</sup>	SENSIBILIDAD AL FRIO
LUMINA	6.170	10,8	252	13	45	45	67	1,0
HARDY	5.662	10,7	260	12	45	35	57	1,0
MESSIRE	5.562	11,2	249	10	44	78	54	1,0
BACCARA	5.287	11,4	314	11	45	63	69	1,0
JAVELO	4.753	10,4	265	11	45	83	43	1,0
PURSAN	4.744	11,0	271	15	45	78	52	1,0
SYDNEY	4.518	10,9	291	13	45	73	55	1,0
BLIZZARD	4.305	11,1	199	13	45	80	48	1,0
CARTOUCHE	4.258	10,6	154	26	46	60	71	1,0
ATTIKA	4.243	10,6	263	13	45	55	62	1,0
GUIMPI	4.240	10,3	263	10	44	68	61	1,0
CHEYENNE	4.176	11,1	197	19	46	70	48	1,0
ISARD	4.105	10,6	190	14	45	55	67	1,0
IDEAL	4.084	10,8	304	10	44	43	61	1,0
APACHE	4.061	10,5	168	20	46	75	52	1,0
CHEROKEE	3.810	10,2	189	22	47	78	61	1,0
UCERO	3.679	10,9	238	18	46	79	45	1,0
DOVE	3.618	11,0	166	20	46	83	74	1,0
LUCY	3.549	11,0	165	20	46	60	73	1,0
RAFALE	3.468	10,7	156	18	46	75	63	1,0
ICEBERG	3.416	10,7	161	20	46	65	73	1,0
Media	4.367	10,8	224	16	45	66	60	1,0
CV %	9,1							
MDS	562							

## como conclusión final

Como conclusión final, se puede decir que los resultados confirman la buena adaptación de las variedades de Invierno a siembras tempranas (finales de Octubre). No resulta conveniente demorar mucho la siembra (finales de Noviembre), ya que las producciones descienden considerablemente. De pensar en sembrar más tarde convendría utilizar variedades de Primavera, si bien asumiríamos mayores riesgos.

Lo más recomendable es **sembrar guisantes de invierno en fechas comprendidas entre 20 de Octubre y 20 de Noviembre.**

Respecto a qué **variedades debemos utilizar en esta fecha** de siembra, hay 3 variedades con dos años de experiencia que destacan sobre las demás, que son: Isard, Cartouche y Dove. Las variedades Cheyene y Lucy también han dado resultados buenos y llevamos más años ensayándolas en el ITG, pero se constata que Cheyene no es regular y que Lucy tiene tendencia a desgranarse si no se cosecha a tiempo.

## Ensayo de fechas de siembra y variedades en secanos húmedos (UNCITI)

### ■ Características del ensayo:

El ensayo ubicado en UNCITI tuvo 3 fechas de siembra: 26 de Octubre de 2005, 21 de Noviembre de 2005 y 3 de Febrero de 2006.

Terreno de textura franca, ideal para cultivo de guisante.

Todas las siembras se realizaron con buen tempo.

Se trató contra malas hierbas de hoja ancha con Imazamox 1,6% + Pendimetalin 25%, a dosis de 4 litros/ha, en preemergencia.

En Marzo, se trató contra hoja estrecha con pro-paquizalofop 10% a 1 litros/ha la 1ª y 2ª siembras.

En Abril, se trató contra hoja ancha (poligonum convolvulus), la 2ª y 3ª siembras, con Bentazona 48% a 2,5 litros/ha. A la vez, se trató contra pulgón las 3 siembras, con lambda cihalotrin 2,5% a 600 gramos/ha.

La nascencia fue rápida en la 1ª siembra, tan sólo tardó 16 días, y la implantación resultó muy buena. La 2ª siembra tardó 52 días en nacer y la implantación fue débil, nacieron menos plantas de media del ensayo que en la 1ª siembra. La 3ª siembra también tardó en nacer 44 días, nacieron menos plantas y la implantación fue débil.

Las dos primeras siembras soportaron bien las heladas, que fueron muchas pero de baja intensidad. En la 3ª siembra ya no hubo heladas.

El periodo de floración fue amplio en la 1ª siembra, 30 días; 23 días en la 2ª y 19 días en la 3ª. De ahí que, en la 1ª siembra, hubiera gran número de vainas y en la 2ª y 3ª menos, y se entienden, por consiguiente, las grandes producciones de la 1ª.

El llenado del grano fue bueno en las primeras siembras; en la 3ª siembra se vio penalizado por las altas temperaturas.

### ■ CUADRO N° 6. Nuevas variedades de guisante proteaginoso.- Secanos húmedos (UNCITI). Siembra de Otoño.

Siembra: 26/10/05; Nascencia: 11/11/05; Recolectión: 19/06/06

VARIETADES	RENDIMIENTO 14% kg/ha	% HUMEDAD	PESO DE MIL SEMILLAS (grs)	FECHA INICIO FLORACIÓN	FECHA FIN FLORACIÓN	ENCAMADO (%)	N° PLANTAS/m <sup>2</sup>	SENSIBILIDAD AL FRIO
ISARD	8.488	12,3	190	17	51	23	73	1,0
CARTOUCHE	8.038	11,8	168	29	52	38	73	1,0
MESSIRE	7.893	12,2	242	12	47	85	56	1,5
BLIZZARD	7.701	12,4	200	15	51	65	52	1,5
APACHE	7.661	12,2	167	21	51	45	66	1,0
DOVE	7.532	12,3	166	22	51	58	76	1,0
ICEBERG	7.467	11,8	164	20	48	23	67	1,0
CHEYENNE	7.363	12,3	207	20	50	35	70	1,0
LUCY	7.339	11,6	164	22	52	40	62	1,5
RAFALE	7.234	12,3	160	16	48	50	70	1,5
CHEROKEE	7.001	11,7	193	24	51	78	71	1,0
Media	7.611	12,0	184	20	50	49	67	1
CV %	4,7							
MDS	518							

### ■ CUADRO N° 7. Nuevas variedades de guisante proteaginoso.- Secanos húmedos (UNCITI)..- Siembra de Invierno.

Siembra: 21/11/2005; Nascencia: 12/01/2006; Recolectión: 19/06/2006

VARIETADES	RENDIMIENTO 14% kg/ha	% HUMEDAD	PESO DE MIL SEMILLAS (grs)	FECHA INICIO FLORACIÓN	FECHA FIN FLORACIÓN	ENCAMADO (%)	N° PLANTAS/m <sup>2</sup>	SENSIBILIDAD AL FRIO
HARDY	6.495	12,6	246	29	52	15	60	1,0
MESSIRE	6.264	13,4	249	28	49	73	60	1,0
PEPONE	6.200	14,0	289	32	54	10	57	1,0
PURSAN	6.198	12,8	242	31	52	48	59	1,0
LUMINA	6.177	13,1	250	32	53	20	61	1,0
ISARD	6.148	12,6	187	31	54	63	80	1,0
BACCARA	5.869	13,3	286	30	52	75	53	1,0
ATTIKA	5.787	12,3	247	31	52	23	56	1,0
ARTHUR	5.786	12,6	261	33	52	15	37	1,0
GUIMPI	5.545	13,3	257	27	52	75	52	1,0
BLIZZARD	5.539	13,2	201	28	58	80	48	1,0
JAVELO	5.468	13,8	264	30	53	50	39	1,0
DECLIC	5.390	12,0	229	26	50	80	57	1,0
ICEBERG	5.327	11,4	154	32	55	68	60	1,0
LUCY	5.271	13,2	154	34	56	40	67	1,0
DOVE	5.270	12,8	159	32	58	80	58	1,0
RAFALE	5.258	12,3	162	31	55	70	58	1,0
APACHE	5.252	12,2	151	34	56	70	56	1,0
CHEYENNE	5.239	13,7	194	33	56	38	53	1,0
SYDNEY	5.146	14,5	299	30	55	68	51	1,0
CARTOUCHE	5.051	13,4	157	38	55	38	76	1,0
CHEROKEE	4.924	11,7	179	34	55	85	61	1,0
UCERO	4.504	13,9	234	35	56	83	39	1,0
IDEAL	4.346	16,8	286	30	52	20	42	1,0
Media	5.519	13,1	222	31	54	53	56	1
CV %	7,4							
MDS	576							



Un periodo de floración amplio es fundamental para la productividad del guisante, sobre todo en las variedades de invierno.

**Conclusiones del ensayo de Unciti, en secanos húmedos:**

Observando los resultados de los cuadros 6, 7 y 8, podemos extraer las siguientes conclusiones:

■ CUADRO N° 8.

Nuevas variedades de guisante proteaginoso.- Secanos húmedos (UNCITI). **Siembra de Primavera.**

**Siembra: 3/2/2006; Nascencia: 19/3/2006; Recolección: 28/6/2006**

VARIEDAD	RENDIMIENTO 14% kg/ha	% HUMEDAD	PESO DE MIL SEMILLAS (grs)	FECHA INICIO FLORACIÓN	FECHA FIN FLORACIÓN	ENCAMADO (%)	Nº PLANTAS/m <sup>2</sup>	SENSIBILIDAD AL FRÍO
LUMINA	4.697	14,8	237	39	60	68	50	1,0
PURSAN	4.561	14,3	214	38	62	13	58	1,0
HARDY	4.532	14,7	236	40	60	18	57	1,0
GUIMPI	4.514	14,3	230	40	60	13	58	1,0
DECLIC	4.308	13,8	244	37	60	35	64	1,0
ATTIKA	4.306	12,9	214	37	62	65	63	1,0
BACCARA	4.119	14,5	235	42	60	13	60	1,0
SYDNEY	4.109	14,5	256	40	60	15	71	1,0
ARTHUR	4.069	14,3	272	46	60	35	52	1,0
ISARD	4.007	14,3	231	39	62	15	43	1,0
JAVELO	3.994	14,3	184	38	60	33	69	1,0
LUCY	3.974	14,4	236	37	60	35	45	1,0
IDEAL	3.917	14,2	154	46	62	25	71	1,0
APACHE	3.830	14,6	263	38	60	10	56	1,0
CHEROKEE	3.750	13,9	158	45	62	78	66	1,0
BLIZZARD	3.738	13,6	166	46	62	58	61	1,0
CHEYENNE	3.727	14,1	193	36	62	83	53	1,0
DOVE	3.662	13,9	169	47	62	45	60	1,0
CARTOUCHE	3.550	13,2	160	45	62	78	76	1,0
RAFALE	3.535	14,4	163	50	62	45	66	1,0
UCERO	3.468	13,4	159	42	62	63	63	1,0
ICEBERG	3.452	13,3	239	47	62	85	46	1,0
Media	3.397	13,5	152	46	62	70	65	1,0
CV %	3.966		209	42	61	43	57	1
MDS	5,3							
	413							

➔ Respecto a fechas de siembra, resulta la más productiva la 1ª; y le sigue la 2ª con más producción que la 3ª. ¡Que el periodo de floración sea amplio resulta fundamental para que el guisante sea productivo!

➔ Respecto a variedades, las dos más productivas en la 1ª siembra han sido Isard y Cartouche. En la 2ª siembra Isard sigue saliendo bien, pero hay variedades de Primavera que lo igualan o superan, como Lumina, Hardy, Pursan, Bacara. Cartouche baja la productividad en esa fecha por acortarse mucho el periodo de floración al ser tardío. En la 3ª siembra las variedades de Primavera son las de más alta producción, Lumina, Hardy, Pursan...

➔ Respecto al frío, hay que reseñar que todas las variedades, en todos los momentos en que ha habido hielo, lo han tolerado bien. Pero conviene recordar que en la campaña anterior hubo graves problemas por bajas temperaturas y las variedades de Primavera toleraron peor el frío que en las de Invierno.

➔ Respecto a la tendencia al encamado, y por consiguiente a la dificultad de la posterior recolección, en general han tenido menos tendencia a encamarse las variedades de Primavera que las de Invierno. Por siembras, en general, ha habido pocas diferencias entre las dos primeras siembras. La 3ª siembra es la que menos tendencia mostró al encamado.

# 4

## Resultados de habines



### ■ Características del ensayo de Unciti:

Terreno de textura franca.

La siembra se realizó con buen tempo.

Se trató contra malas hierbas de hoja ancha con Aclonifen 60% + Linurón 50%, a dosis de 2,5 litros/ha y 1 kg/ha respectivamente, en preemergencia.

En Marzo, se trató contra hoja estrecha con propaquizalofop 10% a 1 litro/ha la 1ª y 2ª siembras.

En Abril, se trató contra pulgón con lambda cihalotrin 2,5% a 600 gramos por hectárea.

La nascencia fue rápida, tan sólo tardó 16 días, y la implantación resultó muy buena.

Soportó bien las heladas, que fueron muchas pero de baja intensidad.

El periodo de floración fue amplio y el llenado del grano, bueno.



### ■ Características del ensayo de Larraga:

Terreno de textura franco-arenosa.

La siembra se realizó con buen tempo.

Se trató contra malas hierbas de hoja ancha con Aclonifen 60% + Linurón 50%, a dosis de 2,5 litros/ha y 1 kg/ha respectivamente, en preemergencia.

En Marzo, se trató contra hoja estrecha con propaquizalofop 10% a 1 litro/ha la 1ª y 2ª siembras.

En Abril, se trató contra pulgón con lambda cihalotrin 2,5% a 600 gramos/ha.

La nascencia fue rápida, tan sólo tardó 16 días, y la implantación fue muy buena.

Soportó bien las heladas, que fueron muchas pero de baja intensidad.

Hay que reseñar que el 21 de Abril cayó pedrisco ocasionando daños de escasa consideración.

El periodo de floración fue amplio y el llenado del grano, bueno.

■ CUADRO Nº 9. Nuevas variedades de habines.- **Secanos frescos (UNCITI).** Siembra: 26/10/05. Nascencia: 11/11/05. Recolección: 7/7/06.

VARIEDADES	RENDIMIENTO 14% kg/ha
CASTEL	4.646
SEMIANCHA	4.401
IRENA	4.206
DIVA	3.412
OLAN	3.236
Media	3.980
CV %	4,0
MDS	247

■ CUADRO Nº10. Nuevas variedades de habines.- **Secanos áridos (LARRAGA).** Siembra: 21/10/05. Nascencia: 4/11/05. Recolección: 19/6/06.

VARIEDADES	RENDIMIENTO 14% kg/ha
CASTEL	3.602
IRENA	3.352
SEMIANCHA	2.992
DIVA	2.533
OLAN	1.858
Media	2.868
CV %	8,0
MDS	354

### ■ Conclusiones:

Viendo los resultados de los cuadros 9, 10 y 11 y el gráfico con las medias de tres campañas, podemos deducir las siguientes conclusiones:

➔ La variedad que mejores resultados ha dado ha sido Castel, tanto en esta campaña como en las anteriores. Le siguen Semiancha e Irena (variedad con cierta tendencia a desgranarse si se retrasa la recolección). Las variedades Diva y Olan se quedan ya muy por debajo de los niveles productivos de las primeras.

- ➔ Si observamos los datos de los cuadros nº 9 y 10, vemos que las dos mejores variedades han sido Castel y Semiancha, sobre todo en los secanos frescos, que es donde en principio va mejor esta especie.
- ➔ Sólo dos pequeños inconvenientes con la variedad Semiancha: es de grano muy gordo, pudiendo causar problemas a la hora de sembrar, y tiene cierta tendencia, en condiciones de altas lluvias, de encamarse.

**En conclusión**, como ya decíamos la campaña pasada, la siembra de habines debe hacerse durante el mes de Octubre y utilizar las variedades Castel o Semiancha, porque son las más productivas.



■ CUADRO Nº 11.

**Datos medios de variedades de habines que han cumplido 3 años de ensayos.**

VARIEDAD	2004	2005	2006	MEDIA	Pmg	Encamado 1- a 9+	Inicio floración	Sensibilidad frío 1- a 5+
Castel	105	109	112	109	526	1	12-abr	2,4
Semiancha	100	100	100	100	921	1,5	18-abr	2
Irena	96	85	102	94	454	1	12-abr	3,2
Diva	90	87	80	86	420	1	15-abr	2,2
Olan	80	76	69	75	539	1	20-abr	2,7
Valor indice								
100 Kg/ha	3.129	2.788	3.696	3.204				
Nº ensayos	1	2	2					



● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ●

**PREMIO DEL CLUB DE INVENTORES ESPAÑOLES** al “Mejor sistema para instalación enterrada de tuberías”

*¡ Atención agricultores !*



- Nuevo sistema más rápido y económico
- Guiado por láser
- Mejora las fincas y el medio ambiente
- Imprescindible para la preparación de VIÑAS, ENDRINAS, OLIVOS y OTROS FRUTALES.

Se consigue un drenaje perfecto evitando las obstrucciones en el tubo, al introducir éste y la grava pretensando la tierra y mantener una inclinación constante controlada por láser. Además, el sistema utilizado por “AHI VA

EL AGUA” logra purificar la tierra de la acumulación de herbicidas y abonos que han sido depositados a lo largo de los años. En las tierras salitrosas de regadío, se elimina la sal. El drenaje sirve tanto para las aguas superficiales como para las subterráneas.





Se planteó un ensayo de fechas y densidades de siembra en arvejones (*Vicia Narbonensis*), con la variedad Nera, en Larraga.

El terreno era de textura franco-arenosa.

Las siembras se realizaron con buen tempero.

Se trató contra malas hierbas de hoja ancha con Aclonifen 60% a una dosis de 3,5 litros/ha, en pre-emergencia.

En Marzo se trató contra hoja estrecha con propaquizalofop 10% a 1 litro/ha. En Abril, se trató contra pulgón con lambda cihalotrin 2,5% a 600 gramos/ha y con un producto experimental contra mildiu, ya que tenía un fuerte ataque. El resultado no fue del todo satisfactorio, pero sí suficiente para salvar el cultivo.

La nascencia fue rápida, tan sólo tardó 16 días, en la 1ª siembra y muy lenta en la 2ª siembra. Se produjo una implantación muy buena en las dos fechas.

Soportó bien las heladas, que fueron muchas pero de baja intensidad.

### ■ Conclusiones:

A la vista de los resultados, podemos sacar las siguientes conclusiones:

- ➔ Respecto a fechas de siembra, no hay diferencias significativas.
- ➔ Respecto a densidades de siembra, tampoco hay diferencias.
- ➔ También podemos decir que esta especie, en esta zona, es problemática de cultivar por dos razones: por el 90% de encamado que presenta, que causa graves problemas de recolección, y por la incidencia de enfermedades (mildiu). Posiblemente, en zonas de menos pluviometría, estos dos inconvenientes se minimicen y se pueda tener éxito en el cultivo.

■ CUADRO N° 12. Arvejones.- Fechas de siembra y densidades (LARRAGA). Siembra 21/10/2005. Nascencia 4/11/2005. Recolección 19/6/2006

VARIETADES	RENDIMIENTO	ENCAMADO (%)
	14% kg/ha	
NERA 125 semillas/m <sup>2</sup>	3.195	90
NERA 75 semillas/m <sup>2</sup>	3.141	90
NERA 100 semillas/m <sup>2</sup>	2.954	90
Media	3.097	90
CV %	6,0	
MDS	322	

■ CUADRO N° 13. Arvejones.- Fechas de siembra y densidades (LARRAGA). Siembra 7/11/2005. Nascencia 16/12/2005. Recolección 19/6/2006

VARIETADES	RENDIMIENTO	ENCAMADO (%)
	14% kg/ha	
NERA 100 semillas/m <sup>2</sup>	3.037	90
NERA 125 semillas/m <sup>2</sup>	2.878	90
NERA 75 semillas/m <sup>2</sup>	2.856	90
Media	2.924	90
CV %	3,3	
MDS	167	

EL cultivo de arvejones tiene los inconvenientes causados por la tendencia al encamado e incidencia de enfermedades. Si a esto se suma la situación actual de falta de ayudas al cultivo (desacoplado de la PAC), ya que **no está contemplada como proteaginoso sino como leguminosa grano**, creemos que su viabilidad económica es escasa.



# 6

## Resultados de garbanzos



### Ensayo de variedades de garbanzo, en siembra de Otoño en Larraga.

Se realizó en un terreno de textura franco-arenosa.

La siembra se realizó con buen tempero.

Se trató contra malas hierbas de hoja ancha con Aclonifen 60% a dosis de 3,5 litros/ha, en preemergencia.

En Marzo, se trató contra hoja estrecha con propaquizalofop 10% a 1 litro/ha.

La nascencia fue muy lenta, dadas las bajas temperaturas.

Tuvo una implantación buena. Soportó bien las heladas.

Hubo **problemas de rabia** (*Ascochyta rabiei*), dadas las abundantes lluvias del mes de Abril, que destrozaron a la variedad testigo (Krema). El resto de variedades lo toleraron bastante bien, aunque mermó su producción. También mermó la producción un **ataque de orugas que se comieron el grano**. El ensayo, por estas circunstancias, **quedó muy irregular**.

#### ■ Conclusiones:

A la vista de los resultados, podemos sacar las siguientes conclusiones:

- ➔ Aunque el coeficiente de variación es muy alto (por las circunstancias acaecidas), el orden de las variedades es el mismo que la campaña pasada, en la cual la variedad Vulcano, aun siendo la de grano más pequeño, fue la más productiva.
- ➔ La variedad Crema, ha desaparecido por el ataque de rabia que sufrió el ensayo (es muy sensible a la enfermedad)

■ CUADRO N° 14. Garbanzos.- Variedades (Larraga)  
Siembra 7/11/2005. Nascencia 2/1/2006. Recolección 29/6/2006.

VARIETADES	campaña 2006		campaña 2005	
	RENDIMIENTO 14% kg/ha 2006	PESO DE MIL SEMILLAS (grs)	RENDIMIENTO 14% kg/ha 2005	PESO DE MIL SEMILLAS (grs)
VULCANO	1.238	286	2.266	281
DURATON	1.092	299	2.166	289
AMELIA	975	323	1.786	339
KREMA	---	---	1.455	491
Media	1.102	303	1.918	350

Con dos años de experiencia, podemos decir, que el garbanzo, puede ir bien en algunas zonas, desde luego debe ser una zona con menos pluviometría que ésta en la que se ha hecho el ensayo. No obstante, dudamos de la rentabilidad económica que podamos alcanzar con este cultivo, hoy por hoy, pues no tiene ayudas PAC, por no estar considerado como proteaginoso, sino como leguminoso grano.

# ATLANTIS<sup>®</sup>

WG

## NUEVO Y ÚNICO HERBICIDA PARA EL CONTROL DEL COMPLEJO DE GRAMÍNEAS EN TRIGO

*Avena sp.*



*Lolium sp.*



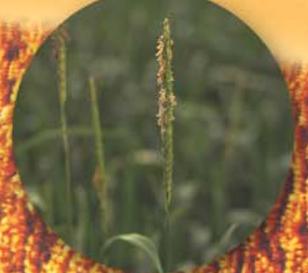
*Bromus sp.*



*phalaris sp.*

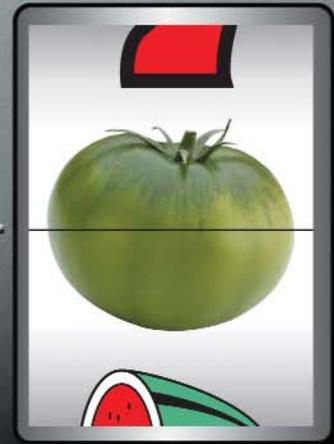
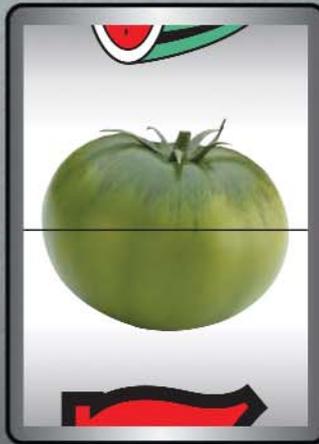
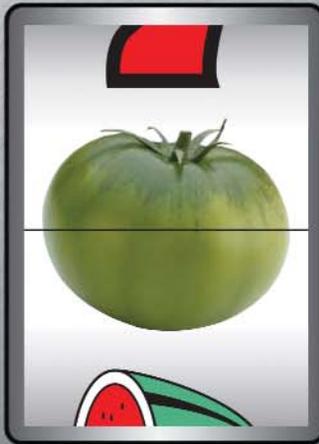


*Alopecurus sp.*



Bayer CropScience

# TOMATE HILTON



# PREMIO A LA CALIDAD

**HILTON**

**HILTON**

**HILTON**

Hilton es la variedad de tomate indeterminado para consumo nacional. Un tomate de calibre G-GG que destaca por su cuello verde y color verde uniforme. La planta de Hilton es vigorosa y abierta, con frutos de excelente calidad gracias a su tolerancia a problemas de peseta (Blossom End Rot) y su buen cuaje en malla y en invernadero.

Se recolecta tanto verde como pintón, e incluso en rojo gracias a su buena conservación.

**¡Apostar por Hilton es premio seguro!**

# Seminis®

SEMINIS VEGETABLE SEEDS IBÉRICA, S.A.

Ctra. El Masnou-Granollers, Km. 10,2  
08170 Montornés del Vallés (Barcelona)  
Tel 935 723 066 Fax 935 680 404  
[www.seminis.com](http://www.seminis.com)