

INFORMACIONES TECNICAS

Dirección General de Desarrollo Rural
Centro de Transferencia Agroalimentaria

Núm.197 ■ Año 2008



Orientaciones varietales para las siembras 2008/2009 en Aragón Resultado de los ensayos. Cosecha 2008

Introducción

Según el último informe de FAO sobre perspectivas de cosechas y situación alimentaria del 3 de julio de 2008, (<http://www.fao.org/docrep/010/ai470s/ai470s00.htm>) la mayor producción de cereales en 2008 debería contribuir a alguna mejora en el equilibrio mundial entre la oferta y la demanda de cereales en la campaña 2008/09.

La realidad es que existe un problema de recuperación en las reservas mundiales de cereales bastante limitada y una dificultad futura de que se mantengan los mercados internacionales bastante inestables con precios de exportación de la mayoría de los cereales históricamente altos aunque por debajo de las puntas alcanzadas en 2007/08.

Las perspectivas para la producción de cereales en 2008 siguen siendo muy favorables. La producción mundial de cereales en 2008, según el pronóstico más reciente de la FAO, se cifra en un volumen de 2.180 millones de toneladas, es decir, un 2,8 por ciento más que en 2007. La mayor parte del aumento se prevé en el trigo, con un pronóstico de 658 millones de toneladas, representando un aumento importante (un 8,3 por ciento) respecto de 2007.

En Europa, gracias a un aumento de la superficie y a unas perspectivas de rendimientos mejores, se pronostica que la producción total ha aumentado entre un 14 a un 16 por ciento, unos 215 millones de toneladas.

Según los pronósticos, la producción en la UE-27 alcanzará los 138 millones de toneladas, casi un 15 por ciento más que la baja producción de la campaña 2007.

En relación a la cantidad de cereal disponible para esta campaña 2008/2009 en la UE 27, los análisis de mercado efectuados antes del final de la campaña se estiman en un rango de:

Trigo Blando:	130 - 132 millones de toneladas
Trigo Duro:	9 - 10 millones de toneladas
Cebada:	61 - 63 millones de toneladas

En conjunto, se espera que la producción total de cereales en la UE 27 esté en valores cercanos al 16% superior a la campaña pasada o lo que es lo mismo, 40 millones de toneladas más que la campaña 2007/08.

Cuadro 1. Producción mundial de cereales¹ (millones de toneladas)

	Año 2006	Estima- ción 2007	Pronós- tico 2008	% Varia- ción 2008-2007
Asia	913,6	944,4	943,2	-0,1
Lejano Oriente	811,0	842,5	851,3	1,1
Cercano Oriente asiático	72,7	68,3	62,3	-8,9
CEI asiática	29,7	33,5	29,4	-12,2
África	142,7	133,1	142,8	7,3
África del Norte	36,0	28,9	31,9	10,5
África occidental	49,5	47,3	50,3	6,3
África central	3,2	3,3	3,3	1,4
África oriental	32,5	31,5	31,4	-0,4
África austral	21,5	22,1	25,9	17,3
América Central y el Caribe	36,9	40,0	41,9	4,7
América del Sur	110,7	130,7	138,3	5,8
América del Norte	384,5	462,1	432,5	-6,4
Europa	404,7	388,8	445,0	14,5
UE ²	246,8	259,6	294,9	13,6
CEI europea	118,6	115,6	133,1	15,2
Oceanía	20,0	22,8	37,8	65,6
Total mundial	2.011,8	2.120,6	2.180,2	2,8
Países en desarrollo	1.155,9	1.195,8	1.213,5	1,5
Países desarrollados	855,9	924,7	966,7	4,5
Trigo	596,9	608,1	658,3	8,3
Cereales secundarios	985,7	1.074,4	1.077,6	0,3
Arroz (elaborado)	438,1	438,1	444,3	1,4

¹ Incluye el arroz elaborado.

² UE-25 en 2006; UE-27 en 2007 y 2008.

Situación de la producción de cereales en nuestra comunidad:

Según la Federación Aragonesa de Cooperativas Agrarias (FACA) a finales de agosto se preveía un descenso en la cosecha de cereal de invierno en Aragón del 13%, con un total cercano a los 1,8 millones de toneladas. Por provincias, Huesca habría recolectado 830.904 toneladas, 641.248 se han recogido aproximadamente en Zaragoza y las 347.014 restantes en Teruel.

La cosecha de cereal de invierno (trigo blando, trigo duro, cebada, centeno y avena) en Aragón ha alcanzado las 1.827.691 toneladas, lo que supone un descenso del 12,7 % respecto al ejercicio anterior.

En la provincia de Zaragoza, la superficie destinada a cereal de invierno se ha incrementado un 8,57 % respecto a 2007, con un mayor aumento en la avena, de más de un 70 %, mientras que la tierra dedicada al centeno es la única que ha disminuido, un 20 % menos que la última campaña.

En total, son 338.161 hectáreas, la mayor parte de ellas (169.991) para el trigo duro, seguido de la cebada, con 120.301 hectáreas.

En **Zaragoza** se esperaba recoger 338.324 toneladas de cebada, 160.890 de trigo blando y 169.991 de trigo duro, con una disminución de la producción total de cereal de invierno, en conjunto, del 11 % respecto a 2007.

En **Huesca**, la superficie destinada a cereal de invierno ha aumentado un 10 % respecto a la última campaña, con crecimientos cercanos al 30 % en variedades como el trigo blando y el trigo duro, y cercano al 13 % en la cebada.

En total, la provincia oscense ha registrado 262.411 hectáreas sembradas en esta campaña, con más de 225.000 en cebada, lo que hace que este cultivo represente más del 75 % del volumen total de la cosecha, con 681.124 toneladas de las 830.904 de cereal de invierno que se esperan en la provincia, la cifra más alta de las tres.

Además, las previsiones de las cooperativas indican que el trigo blando llegará hasta las 142.619 toneladas.

En la provincia de **Teruel**, la superficie de cereal de invierno en esta campaña se ha incrementado un 3,43 % respecto a 2007, con un mayor aumento en la avena, de más de un 7 %, mientras que han caído las superficies de trigo duro, casi a la mitad, y de centeno.

En total, son 181.391 hectáreas de cereal de invierno en la provincia de Teruel, la mayor parte de ellas (124.541) para la cebada. La provincia de Teruel esperaba en un principio recoger 124.541 toneladas de cebada, 58.737 de trigo blando y 24.826 de avena.

Desarrollo de la campaña en Aragón

En la mayoría de los ensayos y trabajos demostrativos en bandas que se realizaron en nuestra región, las siembras se efectuaron en condiciones de sequedad casi total del suelo, saliendo del invierno en unas condiciones de escasa vegetación en la mayoría de las comarcas y especialmente en los secanos.

En regadío, a los pocos días de las siembras se necesita regar, desarrollándose en mejores condiciones a lo largo del invierno.

Las lluvias de salida del invierno y principios de primavera y a partir del mes de abril y mayo fundamentalmente, hace que salgan adelante aquellos ensayos que se encuentran en mejores condiciones de vegetación, en pleno ahijado y cercanos al inicio del espigado, siendo los más tardíos los más beneficiados.

Como tónica general, en todo Aragón hay que destacar el **gran retraso de la cosecha 2.008**, motivado por la tardanza en desarrollarse la planta como consecuencia de la sequía inicial, las fuertes lluvias de mayo-junio, y la ausencia de calor hasta bien entrado junio

En la provincia de **Huesca**, las intensas lluvias del mes de mayo y primera quincena del mes de junio perjudicaron a los cultivos de cereal de secano, ya que hubo una nascencia tardía de malas hierbas, con la consiguiente pérdida de cosecha y un retraso de más de veinte días en la recolección.

Se ha cosechado en esta campaña en muchos casos antes la cebada de regadío que la del secano.

En la provincia de **Zaragoza** estas mismas lluvias han favorecido el desarrollo de malas hierbas en las parcelas de cereal como Salsola y Chenopodium, incluso en campos tratados, dificultando la recolección.

En esta provincia se podría hablar de una cosecha regular, teniendo en cuenta que la superficie de cereal en esta campaña se ha incrementado un 8% respecto al año anterior. De todas formas y de manera general, la campaña ha sido muy irregular, existiendo enormes diferencias de producción, coexistiendo comarcas con muy mala cosecha en secano (Daroca, Zaragoza, Caspe, Bajo Cinca y Bajo Aragón) con otras con muy buena cosecha, mejor incluso que la del sexenio 2000-2005 (Comarcas agrarias de Jacetania, Sobrarbe, Ribagorza, Somontano, Hoya de Huesca y Serranía de Albarracín).

En la provincia de **Teruel** las lluvias y las bajas temperaturas han retrasado en un mes el inicio de la cosecha en el Bajo Aragón. Esta campaña en esta provincia se ha presentado como totalmente anómala.

En las zonas más áridas del Bajo Martín, se daba prácticamente por perdida la cosecha. En municipios como Azaila, Castelnou, Híjar, Albalate, Vinaceite y parte de Samper de Calanda, La Puebla de Híjar, Jatiel..., los rendimientos de cosecha fueron muy bajos.

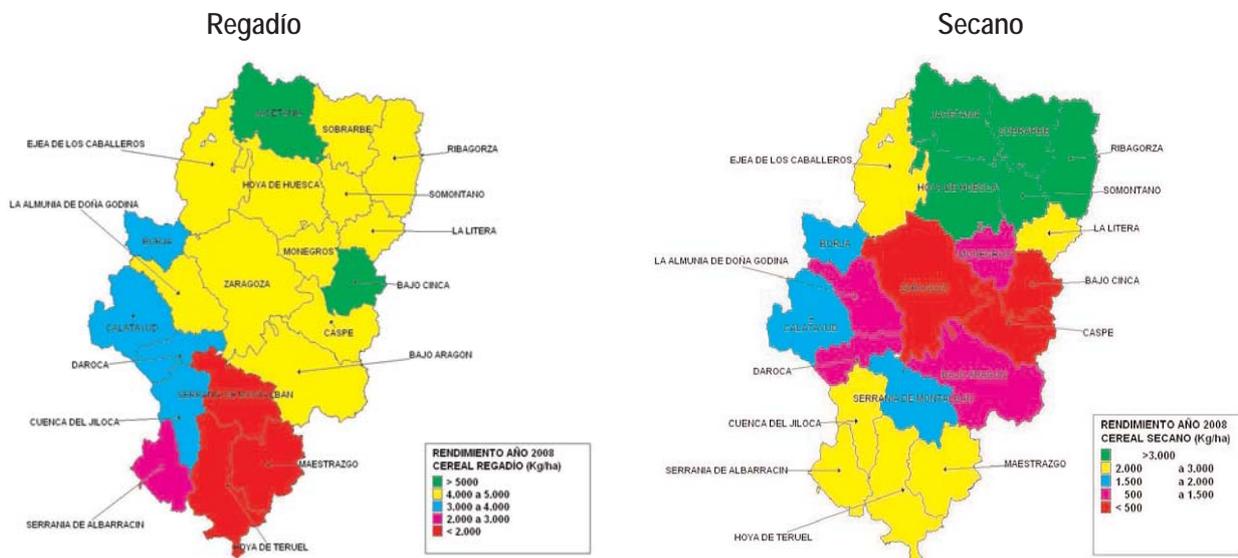
Información obtenida del Departamento de Agricultura y Alimentación, F.A.C.A. (Federación Aragonesa de Cooperativas Agrarias) y S.I.R.A.S.A. (Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesa).

Evolución de las superficies en nuestra comunidad

Según el avance de la PAC 2008 y comparando los datos con la PAC del año 2007 se observa lo siguiente en relación al desarrollo de cultivos de invierno:

- Un incremento de la superficie cultivada de cereales (avena +15,8%, cebada +10,4%, trigo blando +7,5% y trigo duro +4,1%), debido al incremento del precio de los cereales y a la no obligación de barbechos).
- Un descenso de la superficie de colza (-76,8%), principalmente en secano, siendo sustituida por cereales y girasol.

Gráfico 1. Producción de cereal de invierno por comarcas agrarias. Año 2008.



- Descenso en la superficie de barbecho tradicional (-41,2%) y de retirada obligatoria (-52%): el cambio de normativa ha permitido la siembra de los barbechos esta campaña, para favorecer el incremento de la producción de cereales. La pérdida de superficie de barbechos y retirada obligatoria no se ha visto compensado por el incremento en otros cultivos como cereales, etc.
- Incremento de la retirada voluntaria (+74,6%): parte de la superficie de barbecho ha ido a retirada voluntaria.
- En el regadío se observa descenso en la superficie de arroz (- 20,9%), alfalfa (-15%) y maíz (- 5,3%), superficie que ha ido a cebada, trigo blando y girasol, debido a la falta de agua en los pantanos en el momento de las siembras.

Datos climatológicos

	Zaragoza	Tauste	Calatayud	Huesca	Barbastro	Jaca	Hijar	Teruel
Pluviometría								
Septiembre	30,2	8,8	4,0	12,0	18,6	44,0	3,2	13,9
Octubre	18,8	102,2	16,4	8,6	18,4	56,2	26,6	17,4
Noviembre	0,6	1,8	2,8	10,4	9,4	28,8	0,2	0,9
Diciembre	9,8	19,6	22,6	21,4	7,4	13,8	27,2	10,6
<i>Otoño</i>	<i>59,4</i>	<i>132,4</i>	<i>45,8</i>	<i>52,4</i>	<i>53,8</i>	<i>142,8</i>	<i>57,2</i>	<i>42,8</i>
Enero	15,2	25,4	14,2	34,0	31,6	65,4	9,0	8,1
Febrero	21,4	16,5	23,4	28,2	21,8	25,4	16,4	37,3
Marzo	9,4	15,5	13,4	20,4	11,4	82,0	3,6	11,0
Abril	36,0	43,1	60,2	84,8	82,2	102,8	14,4	25,9
Mayo	162,4	106,7	123,2	128,2	117,8	180,6	143,0	126,6
Junio	19,8	20,3	61,2	60,2	36,2	80,2	26,6	89,6
<i>Inv.-primav.</i>	<i>264,2</i>	<i>227,5</i>	<i>295,6</i>	<i>355,8</i>	<i>301,0</i>	<i>536,4</i>	<i>213,0</i>	<i>298,5</i>
TOTAL	323,6	359,9	341,4	408,2	354,8	679,2	270,2	341,3
Temperaturas								
Diciembre Media	7,7	8,3	2,3	3,6	3,9	3,4	5,4	2,6
Diciembre Maxima	21,2	19,4	16,4	18,8	18,2	15,4	18,9	15,8
Diciembre Minima	-8,6	-4,5	-13,6	-9,4	-6,3	-7,2	-9,8	-13,2
Junio Media	20,2	19,6	17,8	19,4	19,9	17,2	20,4	17,1
Junio Maxima	34,5	34,9	33,5	34,5	33,8	32,9	35,6	32,7
Junio Minima	9,4	8,7	4,9	4,9	7,1	2,9	9,5	3,8

Microensayos y demostraciones de cultivos de otoño-invierno

A continuación se presentan los principales resultados de los trabajos, ensayos estadísticos y en bandas de los principales cultivos ensayados, aquellos que han sido llevados directamente por nuestra Unidad Técnica de Cultivos Herbáceos, así como las colaboraciones que existen con las principales asociaciones aragonesas: Arento, Cereales Teruel, Cooperativas de Sádaba, Ejea de los Caballeros y Tauste, así como con Multicaja (Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos).

Además, las referencias de los ensayos realizados en Aragón forman parte del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Extensivos en España, GENVCE, del que forma parte este Centro de Transferencia Agroalimentaria y del que participa activamente.

Los trabajos que viene desarrollando este Grupo de trabajo se puede encontrar en su página Web www.genvce.org

Cebadas de ciclo largo

Microensayos

La densidad de siembra fue de 350 semillas por metro cuadrado. Los kg/ha en siembra oscilaron entre los 115 y los 210 según el peso de las 1.000 semillas. Debido a las especiales características de esta cosecha, se tuvieron que anular por falta de desarrollo los ensayos de **Hijar**, **Used** y **Pardinilla** y se incluye el ensayo de **Visiedo**, aunque con un coeficiente de variación muy alto, para tener una referencia en los secanos áridos.

Area					Secano Árido		Secano Subhúmedo		Entidad Comercial
Variedad	C	Peso 1000 s	kg/ha siembra	Altura visiedo	Visiedo kg/ha	Indice %	Lupiñén kg/ha	Indice %	
Ainsa	2	37,2	130	83	2.287	66	7.748	105	Ragt. G.
Albacete	6	32,6	114	106	3.239	94	-	-	Varias
Anaconda	2	50,0	175	-	-	-	8.390	114	Disagri
Anakin	2	49,6	174	83	2.913	85	8.328	113	Agrusa
Arturio	6	36,3	127	84	2.543	74	6.924	94	Agrar S.
Boost	6	46,0	161	-	-	-	6.405	87	Koipesol
Boreale	2	39,4	138	85	2.962	86	-	-	Agrar S.
Carat	2	48,6	170	-	-	-	7.002	95	Limagrain
Cartel	6	43,2	151	-	-	-	7.425	101	Agrusa
Cierzo	6	32,0	112	89	3.078	89	-	-	Eurosemillas
Clarión	2	59,4	208	-	-	-	7.035	95	Koipesol
Culma	2	59,5	208	-	-	-	7.229	98	Borau
Dª Pepa	6	39,2	137	78	3.194	93	7.384	100	S. Batlle
Epona	6	37,4	131	85	2.240	65	-	-	Agromonegros
Gilena	2	28,4	99	79	2.873	84	-	-	Limagrain
Graphit	2	41,2	144	81	3.126	91	8.824	120	Ragt. G.
Hispanic	2	49,0	172	86	3.438	100	6.426	87	Borau
Himalaya	2	50,2	176	90	2.144	62	7.660	104	Disagri
Ketos	6	36,2	127	83	2.231	65	7.010	95	Limagrain
Marado	6	37,4	131	-	-	-	7.550	102	Ragt. G.
Mascara	2	36,4	127	-	-	-	7.796	106	Agrar S.
Maya	2	60,0	210	-	-	-	7.664	104	Marisa
Meseta	2	41,0	144	84	3.030	88	7.578	103	Marisa
Montaje	2	40,6	142	90	3.199	93	-	-	Ragt. G.
Naturel	2	49,0	172	88	3.216	94	6.399	87	Borau
Nevada	2	32,8	115	80	2.378	69	7.426	101	Agrar S.
Parma	2	47,6	167	-	-	-	5.795	79	Marisa
Pewter	2	44,0	154	71	2.315	67	7.760	105	Agrusa
Protide	2	50,0	175	-	-	-	7.340	100	Limagrain
Publican	2	48,4	169	-	-	-	8.992	122	Koipesol
Regalia	6	42,0	147	-	-	-	7.776	105	Agrusa
Seducción	2	41,4	145	-	-	-	7.610	103	S.Caussade
Sunrise	2	39,4	138	-	-	-	7.490	102	Limagrain
Volley	2	37,0	130	-	-	-	7.375	100	Limagrain
Media del ensayo					2.800		7.441		
Coeficiente de variación					19,14		6,52		
M.D.S. al 95%					858		691		
Fecha siembra					6-nov-07		14-nov-07		
Fecha recolección					29-jul-08		7-jul-08		

Índices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Se establecen en las siguientes tablas los índices de las mejores variedades ensayadas a lo largo de los años y su comportamiento frente al testigo (índice 100), mediante la comparación de sus medias productivas en cada una de las localidades. Las que mejor comportamiento tuvieron respecto al testigo son las indicadas a continuación:

Secanos áridos de Valle del Ebro Hijar (TE) Testigo: ALBACETE				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
HISPANIC			112	11
GRAPHIT	Cosecha		110	7
NATUREL	2008		106	6
COUNTY	anulada		112	5
EPONA	Datos de		106	5
ALISEO	2007		106	4
GILENA			107	3
SPIRE			120	2
CIERZO			119	2
PEWTER			118	2
ARTURIO			117	2

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (Z) Testigo: NEVADA				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
CARAT			103	5
CULMA	Cosecha		99	5
AINSA	2008		101	4
PEWTER	anulada		110	3
GILENA	Datos de		99	3
REGALIA	2007		107	2
ARTURIO			104	2
MESETA			102	2

Secanos húmedos Pardinilla (HU) Testigo: VOLLEY				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
NATUREL			108	5
SUNRISE	Cosecha		103	5
CARAT	2008		109	4
AINSA	anulada		104	3
ARTURIO	Datos de		127	2
MESETA	2007		116	2
REGALIA			116	2
CIERZO			114	2
PEWTER			113	2

Secano subhúmedo Hoya Huesca (HU) Lupiñén (HU) Testigo: VOLLEY				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
GRAPHIT	6417	5957	108	7
NEVADA	6252	5957	105	7
NATUREL	6230	6134	102	6
CULMA	6749	6067	111	5
NURE	6199	5740	108	4
PEWTER	7203	6688	108	3
REGALIA	6749	6266	108	2
MESETA	7966	7546	106	2
ARTURIO	7983	7546	106	2
Dª PEPA	7778	7546	103	2

Secanos áridos Tierras Altas Sistema Ibérico (T.A.S.I.) Visiedo (TE) Testigo: HISPANIC				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
VOLLEY	4462	4527	99	6
NATUREL	4421	4468	99	6
MONTAJE	4410	4318	102	5
NURE	4920	5039	98	3
PEWTER	4813	4772	101	2



Demostraciones

Variedades de cebada en regadío. Cooperativa San Miguel Tauste.

Localidad: TAUSTE (ZG)			Fecha de siembra: 26 /11/07			
Dosis de siembra: 220 kg/ha			Fecha de recolección: 10/07/08			
Variedades	Cristalia	County	Graphic	Gilena	Pewter	Volley
kg/ha	6.367	6.139	6.786	5.611	6.391	5.372
kg/hl	64,8	62,4	63,8	63,2	62,6	64,2
% H	11,7	11,9	12,0	11,3	12,1	11,7
Altura (cm)	52	53	47	49	47	54

Demostración de variedades de cebada en secano. Cereales Teruel.

Localidad: MONREAL DEL CAMPO (TE)						Fecha de siembra: 08/11/2007						
						Fecha de recolección: 23/07/2008						
Variedad	Ainsa	Carat	Epona	Gilena	Ma-genta	Ma-jestic	Ma-rado	Marlis	Mon-tagne	Pew-ter	Re-galia	Volley
kg/ha a 14°	4.495	3.833	4.470	3.074	3.989	4.912	4.020	4.350	4.246	3.918	3.888	3.630
Peso espec.	64,8	66,7	63,9	65,4	66,8		61,1	66,9	67,3	66,5	62,1	66,9
Humedad	8,9	9,4	8,8	10	10		7,2	9,8	9	9,3	8,6	8,9

Macroensayo variedades de cebada. Cooperativa Virgen de los Pueyos.

Localidad: ALCAÑIZ (TE)				Fecha siembra: 7 diciembre 2007			
Método: Bloques al azar con tres repeticiones				Fecha recolección: 25 junio 2008			
Superficie parcela elemental: 7500 m ² (15 x 50)							
Variedad	Bloque1	Bloque2	Bloque3	Medias	INDICE	%HUM.	P.E
Cristalia	6.974	6.447	7.597	7.006	110	11,8	64,8
Gilena	6.126	6.267	5.697	6.030	94	11,8	63,5
Henley	7.707	6.381	6.865	6.984	109	12,6	62,8
Pewter	7.402	7.500	7.109	7.337	115	11,7	64,3
Volley (t)	6.288	6.601	6.278	6.389	100	11,3	64,4
Medias	6.899	6.639	6.709	6.749			
<i>Coef. variación: 6,8 % M.D.S. al 95% = 870 kg/ha M.D.S. al 99% = 1.266 kg/ha</i>							

Demostraciones con MULTICAJA (Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos) y Cooperativas. Ensayo variedades de cebada 2008.

Localidad: ALMUDEVAR (HU)		Fecha siembra: 30 octubre 2007	
		Fecha recolección: 12 julio 2008	
Variedad	Peso esp.	Humedad	Prod. (kg/ha)
Archipel	66,3	12,8	4.169
Arturio	63,1	11,3	3.871
County	67,0	12,9	4.616
Germania	65,3	12,8	4.020
Gilena	65,9	12,2	4.020
Hispanic	64,8	11,4	3.871
Meseta	63,7	11,8	3.425
Pewter	56,6	12,4	4.318
Regalia	63,6	11,7	3.871

Ensayos en colaboración con ARENTO.

Localidad: ZUERA (ZG)			Fecha siembra: 28 noviembre 2007		
			Fecha recolección: 27 junio 2008		
Tipo Siembra	Cultivo previo	Cristalia	Nevada	Scarlet	Volley
Tradicional - regadío	Cebada	5.883	6.670	6.518	6.528

Ensayos Cebada ciclo largo. En colaboración con la Cooperativa Virgen de la Oliva.

Localidad: FARASDUÉS (ZG)			Fecha siembra: 12 noviembre 2007		
Siembra directa			Fecha cosecha: 26 junio 2008		
	Culma	Gilena	Hispanic	Naturel	Pewter
kg/ha	5.691	4.297	4.277	4.637	4.926
Peso específico	66	66	66	68	71
Humedad	13	13	13	13	13



Cebadas de ciclo corto

Microensayos

La densidad de siembra fue de 350 semillas por metro cuadrado, oscilando los kg/ha de 115 a 208 según el peso de las 1.000 semillas. Se anuló el ensayo de **Used**.

Zona Agroclimática						Secano Árido		Secano Húmedo		Regadío		Entidad Comercial
Variedad	Peso 1000 s	kg/ha siembra	Altura (cm)			Argente	Indice	Graus	Indice	Montañana	Indice	
			Graus	Argente	Mont.	kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%	
Auriga	42,6	149	85	89	-	3.375	94	7.439	109	4.071	91	Disagri
Beatrix	42,4	148	80	76	70	3.840	107	6.791	100	3.935	88	Disagri
Belgrano	45,2	158	80	85	65	3.824	106	8.430	124	5.004	112	Limagrain
Clamor	47,0	165	85	90	75	3.988	111	7.421	109	5.563	125	S. Batlle
Class	42,0	147	80	79	60	3.766	105	7.920	116	4.408	99	RAGT. G.
Cristalia	42,6	149	80	82	70	3.338	93	8.346	123	4.917	110	Agrar S.
Culma	59,5	208	85	81	70	4.055	113	7.290	107	5.062	113	Borau
Erlina	54,8	192	80	82	60	3.017	84	6.773	99	3.880	87	Limagrain
Graphit	41,2	144	80	81	60	3.714	103	8.368	123	4.464	100	RAGT. G.
Gustav	50,6	177	80	75	65	3.793	105	9.009	132	5.242	117	Limagrain
Henley	37,6	132	80	86	60	3.729	104	8.404	123	4.350	97	Limagrain
Maraca	36,8	129	80	79	65	3.403	95	7.222	106	4.219	95	Agrosa
Marnie	39,6	139	85	90	70	3.305	92	8.246	121	4.000	90	Disagri
Nevada	32,8	115	85	86	65	3.597	100	6.809	100	4.691	105	Agrar S.
Pewter	44,0	154	80	74	60	3.253	90	7.505	110	4.937	111	Agrusa
Quench	47,8	167	80	81	70	4.149	115	8.670	127	5.278	118	Garlan S.C.
Scarlet	41,8	146	80	82	60	3.554	99	6.983	103	4.305	96	Disagri
Shakira	46,0	161	80	79	60	3.289	91	7.834	115	4.332	97	Limagrain
Signora	-	-	80	86	-	3.501	97	7.045	103	4.813	108	RAGT. G.
Vivaldi	46,0	161	85	83	70	3.118	87	7.940	117	5.137	115	Agrusa
Media del ensayo						3.580		7.722		4.630		
Coeficiente de variación						12,50		6,49		8,73		
M.D.S. al 95%						635		707		572		
Fecha siembra						27-nov-07		11-dic-07		4-dic-07		
Fecha recolección						29-jul-08		24-jul-08		26-jun-08		

Demostraciones

Demostración de variedades de cebada de ciclo corto. En colaboración con MULTICAJA (Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos).

Localidad: LALUENGA (HU)			Fecha de siembra: 16 diciembre 2007			
			Fecha de recolección: 12 julio 2008			
Variedad	Belgrano	Cristalia	Henley	Pewter	Prestige	Sultane
kg/ha	5.283	4.613	5.506	4.315	5.060	5.655
Peso específico	70,1	67,9	67,7	65,9	69,2	68,9
Humedad	9	9	9	9	9	10

Indices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos áridos T.A.S.I. Argente (TE) Testigo: NEVADA					Secano subhúmedo del Pirineo Graus (HU) Testigo: NEVADA					Regadíos Valle del Ebro Montañana (ZG) Testigo: GRAPHIT				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años	Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
GRAPHIT	3.492	3.525	99	10	GRAPHIT	5.734	5.624	102	13	COUNTY	7465	7261	103	5
SCARLET	3.984	3.860	103	8	GUSTAV	8.094	6.590	123	3	CULMA	7494	6748	111	4
CULMA	4.480	3.917	114	4	BELGRANO	7.689	6.590	117	3	MANDOLIN	8217	7509	109	3
CLAMOR	4.591	4.040	114	3	HENLEY	7.603	6.590	115	3	CLAMOR	6.638	6.229	107	3
GUSTAV	4.516	4.040	112	3	MARNIE	7.077	6.590	107	3	PEWTER	6.482	6.229	104	3
PEWTER	4.119	4.040	102	3	CLASS	6.938	6.590	105	3	GUSTAV	7.076	6.285	113	2
AURIGA	4.004	4.040	99	3	CULMA	6.871	6.590	104	3	HENLEY	6.397	6.285	102	2
MARACA	4.670	4.492	104	2	AURIGA	6.870	6.590	104	3	BELGRANO	6.374	6.285	101	2
SHAKIRA	4.623	4.492	103	2	PEWTER	6.809	6.590	103	3					
BELGRANO	4.589	4.492	102	2	CRISTALIA	8.682	7.197	121	2					
HENLEY	4.541	4.492	101	2	SHAKIRA	8.050	7.197	112	2					
BEATRIX	4.491	4.492	100	2	MARACA	7.729	7.197	107	2					
					BEATRIX	7.640	7.197	106	2					

Secanos semiáridos T.A.S.I. Used (ZG) Testigo: NEVADA				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
SCARLET	Cosecha 2008 anulada		100	10
CULMA			101	4
PEWTER			106	3
GUSTAV		Datos 2007	105	2

Cebadas de calidad Maltera

Graus. (Ensayo con la Asociación de Malteros de España). Densidad de siembra: 350 semillas/m².

Variedad	Peso. 1000 s.	kg/ha siembra	Graus kg/ha	Indice %	altura cms	Variedad	Peso. 1000 s.	kg/ha siembra	Graus kg/ha	Indice %	altura cms
78274G	52,6	184	7.962	113	80	NFC 406 113	43,8	153	7.046	100	80
Anaconda	48,8	171	7.379	105	80	NFC 406 119	52,0	182	7.815	111	80
Calcule	50,2	176	5.517	79	80	Pewter	52,6	184	6.965	99	75
Clairion	57,0	200	6.462	92	80	Quench	44,4	155	8.138	116	85
Concerto	44,8	157	6.068	86	85	Scarlet	41,8	146	6.433	92	70
Conchita	57,2	200	7.596	108	75	Shakira	45,4	159	7.453	106	80
Erlina	54,0	189	5.639	80	80	Vivaldi	45,4	159	7.746	110	80
Gala	55,4	194	7.159	102	75						
Media ensayo: 7.025 kg/ha			Coef. variación: 10,44			M.D.S. al 95%: 1.047					
Fecha siembra: 11-dic-07			Fecha recolección: 24-jul-08								

La Asociación de Malteros de España recomienda las siguientes variedades para la cosecha 2008:

Variedades preferidas	Variedades uso específico	Variedades en observación
<i>Scarlet y Pewter</i> Variedades que por su calidad cervecera son las más apreciadas	<i>Prestige y Nevada</i> Variedades que se pueden utilizar para determinados tipos de malta	<i>Belgrano, Braemar, Henley, Quench y Shakira</i> Variedades que han demostrado buenas características malteras. Falta confirmar su adaptación agronómica

Las especificaciones de calidad son:

Humedad	% Proteína	Calibre >2,5	Calibre <2,2	Partido+Imp	Pureza varietal	Germinac.	Peso
11,5 máximo	9,5- 11,5	mínimo 60%	máximo 10%	< 4%	mínimo 95%	mínimo 97%	mínimo 64

Trigos blandos (Ciclo largo)

Microensayos

La densidad de siembra fue de 400 semillas por metro cuadrado. Se anularon los ensayos de **Hijar**, **Used** y **Pardinilla**.

Zona agroclimática					Árido		Subhúmedo		Regadío				Entidad Comercial
Variedad	Esp	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	Altura media	Visiedo kg/ha	Ind. %	Lupiñén kg/ha	Ind. %	Tauste kg/ha	Ind. %	Montañana kg/ha	Ind. %	
Aguila	M	31,0	124	71	3.245	81	6.673	99	9.215	102	5.831	86	Agrar S.
Andalou	M	59,0	236	80	-	-	6.973	103	9.906	110	6.834	101	Marisa
Andino	A	47,6	190	80	-	-	6.032	89	9.628	107	6.111	91	Limagrain
Artur Nick	A	40,6	162	65	2.965	74	-	-	-	-	-	-	Agrusa
Bastide	M	34,0	136	75	-	-	6.203	92	8.880	98	4.944	73	Agrar S.
Bokaro	A	36,0	144	78	-	-	6.847	101	10.217	113	6.115	91	Borau
Boticelli	A	39,4	158	76	4.094	102	6.747	100	9.090	101	5.927	88	Limagrain
Bramante	A	25,4	102	80	-	-	5.958	88	9.181	102	5.779	86	Agrosa
Bueno	M	54,0	216	75	-	-	7.335	108	9.962	110	6.865	102	Koipesol
Emese	A	50,2	201	85	-	-	6.201	92	8.138	90	4.942	73	Proseme
Equilibre	M	37,6	150	80	-	-	6.182	91	10.086	112	6.474	96	Agromon.
Exotic	A	51,8	207	78	-	-	7.050	104	9.746	108	6.993	104	Marisa
Fiorenzi	M	41,0	164	67	3.458	86	5.621	83	8.723	97	4.859	72	RAGT G.
García	M	48,0	192	71	4.039	101	6.166	91	9.665	107	5.965	88	Agrusa
Guru	M	34,8	139	64	3.078	77	-	-	-	-	-	-	RAGT G.
Innov	M	41,0	164	73	3.369	84	6.302	93	9.040	100	6.091	90	Koipesol
Inoui	A	40,0	160	78	-	-	6.908	102	9.365	104	6.499	96	Agrar S.
Isengrain	A	44,0	176	80	4.013	100	6.763	100	9.037	100	6.751	100	Borau
Kumberri	M	32,4	130	68	3.410	85	-	-	-	-	-	-	S. Batlle
Marius	M	36,0	144	80	3.126	78	5.004	74	7.617	84	4.926	73	Agrar S.
Nogal	A	38,0	152	77	3.859	96	6.871	102	8.708	96	6.629	98	Marisa
Paledor	M	45,2	181	77	4.040	101	6.976	103	10.620	118	6.242	92	Agrusa
Premio	A	-	-	80	-	-	7.839	116	8.876	98	6.816	101	RAGT G.
Rafi	M	44,0	176	80	-	-	-	-	10.122	112	-	-	Marisa
Rodrigo	A	37,4	150	72	3.180	79	5.156	76	9.503	105	5.685	84	Agromon.
Sogool	M	45,2	181	83	-	-	6.843	101	8.987	99	6.452	96	Causade
Soissons	A	36,0	144	79	3.154	79	5.914	87	8.595	95	5.944	88	Agrusa
Trimax	A	39,8	159	90	-	-	6.211	92	8.007	89	5.916	88	S. Batlle
Trocadero	M	38,0	152	76	3.225	80	5.993	89	9.233	102	6.876	102	S. Batlle
Media del ensayo (kg/ha)					3.484		6.431		9.236		6.099		
Coeficiente de variación					14,18		8,95		8,85		9,01		
M.D.S. al 95%					706		816		1157		777		
Fecha siembra					6-nov-07		14-nov-07		23-nov-07		28-nov-07		
Fecha recolección					29-jul-08		7-jul-08		21-jul-08		1-jul-08		

Indices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos áridos Bajo Aragón Hijar (TE) Testigo: SOISSONS				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
ISENGRAIN	Cosecha 2008 anulada Datos de 2007		104	5
SARINA			102	5
BASTIDE			114	4
BOKARO			114	2
KUMBERRI			114	2
PALEDOR			109	2

Secanos semiáridos T.A.SI. Used (Z) Testigo: ISENGRAIN				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
TROCADERO	Cosecha 2008 anulada Datos de 2007		108	5
BOKARO			104	5
ACIENDA			106	4
ANDALOU			109	3
PISTOLERO			104	3
RODRIGO			105	2
AGUILA			101	2

Secano subhúmedo Hoya Huesca (HU) Lupiñén (HU). Testigo: ISENGRAIN				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
BOKARO	6.835	6.666	103	5
ANDALOU	6.048	5.949	102	3
AGUILA	7.202	7.582	95	3
PALEDOR	7.225	7.582	95	3
TRIMAX	6.989	7.582	92	3
ABATE	6.362	7.028	91	3
ANDELOS	7.685	7.991	96	2

Secanos áridos Tierras Altas Sistema Ibérico (T.A.S.I.) Visiedo (TE) Testigo: ISENGRAIN				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
MARIUS	3.871	4.283	90	5
SARINA	3.947	4.350	91	4
BASTIDE	5.171	5.456	95	2

Regadíos Cinco Villas Tauste (ZG) Testigo: ISENGRAIN				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
BOKARO	7.554	7.276	104	6
SARINA	5.471	5.546	99	3
AGUILA	7.867	8.012	98	3
RODRIGO	7.946	8.012	99	3
PALEDOR	8.249	8.012	103	3
GARCIA	8.232	7.606	108	2
EQUILIBRE	8.001	7.606	105	2
RAFI	7.949	7.606	105	2
NOGAL	7.674	7.606	101	2
INOUI	7.602	7.606	100	2

Regadíos del Valle del Ebro Montañana (ZG) Testigo: ISENGRAIN				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
BOKARO	7.291	7.616	96	6
TROCADERO	7.310	7.616	96	6
ANDALOU	7.472	7.707	97	4
AGUILA	7.963	8.491	94	3
BOTICELLI	7.846	8.491	92	3
PALEDOR	7.889	8.491	93	3
RODRIGO	7.709	8.491	91	3
NOGAL	7.966	7.849	101	2

Secanos húmedos Pardinilla (HU) Testigo: ISENGRAIN				
Variedad	Media	Media Testigo	In-dice	Años
BOKARO	Cosecha 2008 anulada Datos 2007		106	4
TROCADERO			104	4
BASTIDE			98	3
AUBOUSON			98	2

Demostraciones

Demostración variedades en regadío. Cooperativa San Miguel de Tauste.

Localidad: TAUSTE (Z)				Fecha de siembra: 26 diciembre 2007		
Dosis de siembra: 250 kg/ha				Fecha de cosecha: 10 octubre 2008		
Variedades	Aguila	Arthur Nick	Bankal	García	Rodrigo	Sarina
kg/ha	4.400	4.592	4.904	4.268	5.072	4.072
kg/hl	61,4	72,3	75,4	63,2	68,3	72,2
% H	12,6	12,5	12,6	12,6	12,1	13,1
Altura (cm)	60	73	73	72	68	75

Demostración variedades en secano. Cereales Teruel.

Localidad: Mezquita de Jarque (TE)							Fecha de siembra: 29 octubre 2007				
							Fecha de recolección:				
Variedad	Aguila	Anapo	Bastide	Botticelli	Fiorenzo	García	Guru	Isengrain	Marius	Premio	Rodrigo
Superficie cosechada	672	672	672	672	672	672	672	672	2100	672	672
kg/ha	3.020	2.604	3.661	3.110	3.214	3.051	3.200	3.690	2.976	3.557	3.676

Ensayos de trigos blandos. Colaboración con ARENTO. Siembra tradicional.

Localidad	ZUERA	TARAZONA	TORRALBILLA	TAUSTE	VILLAMAYOR
Zona	Regadío	Secano	Secano	Regadío	Regadío
Siembra	16-nov-07	20-nov-07	21-nov-07	28/11	11-dic-07
Cosecha	02-jul-08	06-ago-08	30 de julio	04-jul-08	03-jul-08
Cultivo previo	trigo	Barbecho	Cebada	Alfalfa	maíz
Aguila	4.998	-	1.830	5.047	-
Anza	6.997	5.128	2.317	3.553	5.182
Artur Nick	5.164	5.843	2.579	4.320	5.579
Berdun	6.072	5.628	1.527	4.208	6.436
Califa	5.668	-	-	-	6.121
Emese	-	6.021	1.964	-	5.549
Inoui	5.636	-	2.139	5.286	5.039
Marius	6.413	4.821	1.913	3.770	5.669
Sarina	6.863	6.450	1.491	3.847	6.278

Ensayo Trigos. Cooperativa Virgen de la Oliva.

Localidad: FARASDUÉS (ZG)			Fecha siembra: 12 noviembre 2007		
Siembra directa			Fecha cosecha: 16 julio 2008		
	Aguila	Berdun	García	Inoui	Triticale Colegial
kg/ha	4.484	3.870	4.200	4.630	4.054
Peso específico	74	66	66,1	75	68
Humedad	14	14	13	12	13,1

Ensayo Trigos duros y blandos en regadío. Cooperativa Virgen de la Oliva.

Localidad: BARDENAS (ZG)						Fecha siembra: 1 diciembre 2007					
Laboreo: chisel, rulo y rastra, sembradora						Fecha recolección: 27 julio 2008					
	Aguila	Anapo	Artur Nick	Carioca	Ciccio	Diablon	García	Inoui	Nefer	Sara-golla	(Triticale) Colegial
kg/ha	6.175	5.048	4.725	3.522	3.628	4.567	5.096	5.026	3.333	4.526	4.633
Peso esp.	73	75	75	75	11	78	71	74	75	75	78
humedad	12	12,7	12	10	76	13	12	12	11	11	12



Trigos blandos (Ciclo medio)

Microensayos

La densidad de siembra fue de 400 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática					S. Subhúmedo		Regadío						Casa Comercial
Variedad	Esp	Peso 1000 s	kg/ha siemb.	Altura media	Graus kg/ha	Ind %	Tauste kg/ha	Ind %	Montañana kg/ha	Ind %	Torremon. kg/ha	Ind %	
Alabanza	A	44,6	178	87	9.544	129	9.148	114	8.436	120	7.688	106	S. Battle
Anapo	A	46,4	186	92	9.804	132	9.327	116	5.695	81	8.622	119	Pro.Se.Me
Anza	A	37,4	150	86	7.406	100	8.019	100	7.045	100	7.244	100	Varias
Artur Nick	A	40,6	162	87	8.393	113	8.986	112	6.689	95	8.591	119	Agrusa
Banjo	A	37,4	150	71	8.641	117	8.640	108	6.932	98	6.811	94	S. Battle
Califa	A	38,0	152	67	8.648	117	8.826	110	7.512	107	7.769	107	Limagrain
Catedral		40,0	160	94	9.712	131	9.210	115	8.460	120	9.444	130	Eurosem.
Escacena	A	35,4	142	86	9.678	131	9.410	117	6.718	95	9.203	127	Agrovegetal
Gades	A	44,0	176	81	8.477	114	10.155	127	8.291	118	8.428	116	RAGT G.
Galeon	A	36,0	144	74	7.902	107	8.424	105	6.995	99	8.212	113	Limagrain
Gazul	A	42,0	168	89	8.077	109	7.109	89	5.926	84	8.366	115	Limagrain
Genio	A	33,6	134	82	8.252	111	9.049	113	6.698	95	7.535	104	Pro.Se.Me
Inoui		-	-	82	9.257	125	-	-	-	-	8.939	123	Agrar S.
Kilopondio	A	38,0	152	83	8.920	120	9.997	125	7.773	110	9.740	134	S. Battle
Mane Nick	A	35,0	140	79	8.486	115	9.023	113	6.214	88	8.418	116	Limagrain
Nogal		-	-	80	-	-	10.534	131	9.196	131	-	-	Marisa
Osado		33,4	134	82	7.954	107	8.978	112	8.073	115	8.933	123	Agrusa
Salama	A	42,0	168	91	8.353	113	8.833	110	8.391	119	8.490	117	Marisa
Sensas	A	45,0	180	94	9.240	125	9.583	120	9.236	131	9.498	131	Marisa
Tigre	A	40,2	161	92	8.869	120	9.232	115	6.962	99	8.594	119	Agrar S.
Victorino		38,2	153	80	8.619	116	9.099	113	6.843	97	7.757	107	Eurosem.
Media del ensayo					8.712		9.079		7.404		8.414		
Coeficiente de variación					8,5		6,83		9,13		11,17		
M.D.S. al 95%					1.049		787		954		1.329		
Fecha siembra					11-dic-07		23-nov-07		28-nov-07		27-nov-07		
Fecha recolección					24-jul-08		21-jul-08		1-jul-08		29-jul-08		

Demostraciones

Demostración cereales invierno en secano. Cereales Teruel.

Localidad: LECHON (FERRERUELA)			Fecha de siembra: 07 noviembre 2007		
Zona Agr.: Secanos semiáridos T.A.S.I.			Fecha de recolección: 12 agosto 2008		
Altitud : 1.000 m					
VARIEDAD	Triticale			Centeno	
	Collegial	Bienvenue	Senatrit	Petkus	Recrut *
kg semilla / hectarea	180	178	195	173	172
kg/ha a 14°	2.757	2.574	2.022	2.267	2.083

* El porcentaje de germinación de la variedad Recrut ha sido del 50% en este ensayo

Resultados macroensayo variedades. Cooperativa Virgen de los Pueyos.

Localidad: ALCAÑIZ (TE)				Fecha de siembra: 7 diciembre 2007			
Método: Bloques al azar con tres repeticiones.				Fecha de recolección: 25 junio 2008			
Superficie parcela elemental: 7500 m ² (15 x 50)							
Variedad	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Medias	Indice	% Humedad	Peso esp.
ARTUR NICK	6.338	4.561	5.346	5.415	82	11,4	78,6
INGENIO	6.827	5.974	5.668	6.156	93	12,0	78,3
ISENGRAIN	5.356	5.278	5.823	5.486	83	20,8	70,6
MANE NICK	6.248	4.970	4.654	5.291	80	11,4	76,5
SARINA (t)	6.878	5.849	7.095	6.607	100	13,4	79,2
MEDIA	6.329	5.326	5.717	5.791			
<i>Coef. variación: 9,1 %</i>				<i>M.D.S. al 95% = 995,5 kg/ha</i>		<i>M.D.S. al 99% = 1.448,5 kg/ha</i>	

Indices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Regadíos T.A.S.I.				
Torremocha (TE)		Testigo: ANZA		
Variedad	Media	M.Testigo	Indice	Años
TIGRE	6.246	5.693	110	8
KILOPONDIO	5.815	5.439	107	8
GAZUL	6.286	6.267	100	8
GALEON	5.715	5.623	102	7
CALIFA	6.029	5.595	108	6
ARTUR NICK	6.950	6.150	113	5
MANE NICK	6.611	6.384	104	4
ALABANZA	6.587	6.384	103	4
ESCACENA	7.605	6.830	111	3
ANAPO	8.989	8.083	111	2
SENSAS	8.949	8.083	111	2
GADES	8.725	8.083	108	2

Secanos Subhúmedos del Pirineo				
Graus (HU)		Testigo: ANZA		
Variedad	Media	M.Testigo	Indice	Años
TIGRE	5.558	4.804	116	7
KILOPONDIO	5.228	5.176	101	7
ARTUR NICK	5.929	5.230	113	6
CALIFA	5.875	5.230	112	6
GALEON	5.238	5.230	100	6
ALABANZA	5.951	5.299	112	5
ESCACENA	7.128	5.573	128	4
MANE NICK	6.265	5.531	113	4
GENIO	5.914	5.573	106	4
ANAPO	8.145	6.523	125	3
BANJO	6.702	6.523	103	3
SENSAS	8.939	7.599	118	2
GADES	8.489	7.599	112	2
SALAMA	8.448	7.599	111	2

Regadíos del Valle del Ebro				
Montañana (ZG)		Testigo: ISENGRAIN		
Variedad	Media	M.Testigo	Indice	Años
KILOPONDIO	7.615	6.517	117	10
GALEON	7.142	6.563	109	9
TIGRE	7.510	7.107	106	8
ARTUR NICK	7.159	6.458	111	7
CALIFA	6.454	6.458	100	7
ALABANZA	7.020	6.617	106	6
MANE NICK	7.457	6.519	114	5
GENIO	7.503	6.993	107	5
ESCACENA	7.345	6.993	105	5
BANJO	7.773	7.086	110	4
ANAPO	7.119	7.428	96	3
SENSAS	9.018	7.589	119	2
SALAMA	8.823	7.589	116	2
GADES	8.317	7.589	110	2

Regadíos Cinco Villas				
Tauste (ZG)		Testigo: ISENGRAIN		
Variedad	Media	M.Testigo	Indice	Años
KILOPONDIO	6.970	6.728	104	10
TIGRE	6.605	6.430	103	10
GALEON	6.916	6.653	104	9
CALIFA	6.850	6.545	105	8
ARTUR NICK	7.388	6.818	108	7
ALABANZA	7.470	7.081	106	6
ESCACENA	8.093	7.053	115	5
MANE NICK	7.840	6.948	113	5
GENIO	7.630	7.053	108	5
BANJO	8.029	7.164	112	4
ANAPO	7.986	7.333	109	3
GADES	9.181	7.127	129	2
SALAMA	8.099	7.127	114	2
SENSAS	7.920	7.127	111	2

Trigos duros

Microensayos

La densidad de siembra fue de 450 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática					Regadío				Casa Comercial
Variedad	Peso 1000 sem	kg/ha siembra	Altura Tauste	Altura Montañ	Tauste kg/ha	Indice %	Montañana kg/ha	Indice %	
Alfaro	40,4	182	85	90	8.169	104	4.997	79	La Florida
Ancalei	42,0	189	80	80	8.876	113	5.835	92	IRTA
Antesia	46,6	210	90	90	7.709	98	4.573	72	Koipesol
Anza	37,4	168	85	90	7.884	100	5.744	91	Agrusa
Arcolino	50,6	228	90	95	8.098	103	6.804	107	S. Battle
Ayllón	46,0	207	80	85	7.350	93	6.586	104	Monsanto
Burgos	49,0	221	85	90	7.781	99	5.265	83	S. Fitó
Calcas	38,6	174	90	90	8.384	106	5.611	89	Monsanto
Claudio	44,8	202	90	95	7.887	100	6.333	100	Monsanto
Don Jaime	43,0	194	85	90	7.196	91	5.298	84	Agrovegetal
Don Pedro	48,4	218	90	85	6.195	79	4.870	77	Varias
Donduro	53,2	239	95	95	8.037	102	6.247	99	S. Battle
Duroi	40,4	182	80	85	8.263	105	5.662	89	Agromonegros
Gallareta	39,6	178	85	85	7.673	97	5.202	82	Varias
Hispano	54,6	246	90	85	7.619	97	4.981	79	IRTA
Imhotep	43,6	196	85	85	7.878	100	6.035	95	Limagrain
Latinur	55,2	248	85	80	8.397	106	5.905	93	RAGT G.
Molino	51,6	232	90	95	7.674	97	6.705	106	S. Battle
Nautilur	44,0	198	85	95	7.939	101	4.750	75	RAGT G.
Prospero	44,0	198	85	85	8.498	108	5.132	81	Marisa
Saragolla	44,0	198	80	85	8.165	104	5.068	80	Agrar S.
Semolero	42,6	192	90	90	7.823	99	6.120	97	Eurosemillas
Simeto	50,6	228	80	80	6.932	88	5.135	81	Pro.Se.Me.
Vitrón	46,0	207	85	85	7.169	91	5.223	82	S. Battle
Vitronero	44,6	201	85	85	7.151	91	4.497	71	S. Battle
Vivadur	53,4	240	80	85	7.880	100	4.830	76	Agrar S.
Media del ensayo					7.793		5.516		
Coeficiente de variación					5,03		9,19		
M.D.S. al 95%					555		717		
Fecha siembra					23-nov-07		28-nov-07		
Fecha recolección					21-jul-08		1-jul-08		

Demostraciones

Demostración de variedades en regadío. Cooperativa San Miguel.

Localidad: TAUSTE (ZG)				Fecha de siembra: 26 noviembre 2007			
Dosis de siembra: 250 kg/ha				Fecha de cosecha: 10 julio 2008			
Variedades	Burgos	Ciccio	Claudio	Duroi	Nefer	Saragolla	Vivadur
kg/ha	3.405	3.009	3.657	3.813	3.177	4.556	3.289
kg/hl	70	71,9	72,7	70,2	57,8	70	63,3
% H	12	12	12	11	12	12	12
Altura (cm)	81	67	80	67	80	76	78

Demostraciones de trigos duros en bandas. Colaboración con ARENTO.

Localidad	Villamayor	Tarazona	S. de Luna	Tauste	Langa	Perdiguera	Perdiguera	Herrera
Zona	Secano	Secano	Secano	Regadío	Secano	Secano	Secano	Secano
Tipo Siembra	Tradicional	Tradicional	Tradicional	Tradicional	Tradicional	Tradicional	S. directa	Tradicional
Siembra	09-nov-07	15-nov-07	20-nov-07	28-nov-07	03-ene-08	29-nov-07	29-nov-07	30-nov-07
Cosecha	08/07/08	29-jul-08	30-jul-08	04-jul-08	29-jul-08	18-jul-08	18-jul-08	11-ago-08
Cultivo previo	Barbecho	Barbecho	Barbecho	Alfalfa	Barbecho		Barbecho	Cebada
Arcobaleno	-	-	-	-	-	-	508	-
Bolo	-	-	-	4.102	-	-	-	-
Ciccio	2.286	3.003	2.122	4.066	2.991	783	714	1.263
Claudio	3.523	3.785	-	4.131	3.715	-	-	1.905
Colosseo	-	3.438	-	-	-	-	-	-
Dorondon	2.381	3.922	2.841	4.319	2.952	835	479	1.720
Duroi	-	-	-	-	-	-	627	-
Mellaria	2.429	-	3.057	3.907	2.665	816	690	2.354
Moncayo	-	3.720	-	-	-	-	-	-
Nefer	-	3.920	2.693	4.241	3.055	992	640	2.097
Pedroso	5.333	-	-	-	-	1.488	964	1.440
Saragolla	2.952	-	2.494	4.276	3.636	534	709	1.944
Vivadur	-	3.766	2.317	-	-	880	794	1.913

Ensayo trigos duros en secano. Colaboración con Cooperativa Virgen de la Oliva.

Localidad: EJE A (ZG)				Fecha siembra: 12 noviembre 2007			
Laboreo: chisel, molon, rastra, sembradora				Fecha recolección: 11 julio 2008			
Variedades	Amilcar	Ciccio	Claudio	Mellaria	Nefer	Saragolla	Vivadur
kg/ha	2.098	2.078	2.381	2.111	2.227	2.083	1.695
Peso específico	75,6	74,7	77,2	72	76,5	76,4	74,8
Humedad	9,7	10,2	9,8	10	9,5	9,6	9,6

Nota: Se anularon las bandas con las variedades Carioca y Dorondon



Indices (Variedades con mejor comportamiento en los microensayos)

Secanos semiáridos T.A.S.I.				
Used (ZG)		Testigo: CLAUDIO		
Variedad	Media	M.Testigo	Indice	Años
MARIUS	Cosecha 2008 anulada Datos de 2007		106	7
MOLINO			101	5
CICCIO			99	5
PELAYO			96	4
KRUCIALE			100	3
SARAGOLLA			101	2

Regadíos del Valle del Ebro				
Montañana (ZG)		Testigo: CLAUDIO		
Variedad	Media	M.Testigo	Indice	Años
ANZA	6.627	7.090	93	8
BURGOS	6.739	6.970	97	7
DONDURO	6.910	6.995	99	4
SARAGOLLA	6.683	7.212	93	3
VITRONERO	6.099	7.212	85	3
ARCOLINO	7.055	6.796	104	2
AYLLON	6.812	6.796	100	2
SEMOLERO	6.744	6.796	99	2
D.JOSE	7.014	7.652	92	2
HISPASANO	6.158	6.796	91	2

Regadíos Cinco Villas				
Tauste (ZG)		Testigo: CLAUDIO		
Variedad	Media	M.Testigo	Indice	Años
ANZA	6.875	7.098	97	9
BURGOS	6.368	6.768	94	8
MOLINO	6.945	7.341	95	6
CICCIO	6.258	6.936	90	6
PELAYO	6.819	7.208	95	4
DONDURO	7.395	7.784	95	4
DUROI	6.854	6.934	99	3
SARAGOLLA	7.752	7.999	97	3
VITRONERO	7.494	7.999	94	3
ARCOLINO	7.743	7.675	101	2
CALCAS	7.493	7.675	98	2
NAUTILUR	7.466	7.675	97	2
D.JOSE	6.844	8.056	85	2



Triticales

Microensayos

La densidad de siembra fue de 400 semillas por metro cuadrado.

Zona agroclimática		Secano Subhúmedo		Regadío		Casa Comercial
Variedad	Altura Montañana	Lupiñén kg/ha	Indice %	Montañana kg/ha	Indice %	
Amarillo	115	6.321	102	6.890	102	Disagri
Bondadoso	100	5.002	80	6.240	93	Agrovegetal
Bienvenue	110	6.056	97	6.142	91	Agrusa
Collegial	115	6.705	108	7.374	110	Agrusa
Parreño	100	5.130	82	6.993	104	SIA Extremadura
Seconzac	115	7.293	117	6.549	97	RAGT Ibérica
Tricolor	110	6.751	109	6.494	97	Marisa
Trimour	115	6.996	112	7.027	104	Marisa
Tritikon	115	6.613	106	6.743	100	Disagri
Trujillo	110	4.395	71	5.945	88	Agrusa
Verato	115	5.884	95	6.652	99	SIA Extremadura
Templin	115	7.515	121	7.650	114	Marisa
Media del ensayo		6.222		6.725		
Coeficiente de variación		13,31				
M.D.S. al 95%		1.159				
Fecha siembra		14-nov-07				
Fecha recolección		7-jul-08				

Ensayos en leguminosas

Ensayo de guisante en seco. Cereales Teruel.

Localidad: EL POBO (TE) Zona Agro.: Secanos semiáridos T.A.S.I. Altitud: 1.410 m		Fecha de siembra: 02 noviembre 2007 Fecha de recolección: 29 julio 2008		
VARIEDAD	Dove	Cherokee	Gracia	Hardy
kg semilla/ha	227	200	182	200
Densidad	Buena	Mala	Buena	Regular
Fecha de floración	25/05/2008	25/05/2008	03/06/2008	18/05/2008
Altura De planta	55 cm	40 cm	65 cm	45 cm
A 1ª vaina	45 cm	40 cm	60 cm	35 cm
Recolección kg/ha a 14%	2.854	3.643	3.330	2.791

Reflexiones finales

Costes de cultivo de cereales 08/09

Si la campaña pasada los ganaderos fueron los grandes perjudicados por la subida de los costes de producción, en la próxima campaña serán los agricultores los que probablemente sufran las consecuencias del fuerte incremento de los costes de producción.

En estos momentos, el aumento de precio de los fertilizantes ronda de media el 70% respecto a la campaña pasada, es decir, la mayoría de los abonos N-P-K superan ya la barrera de 0,6 €/kg. Por otro lado, el precio del gasóleo se ha visto incrementado en más de un 25% y lo mismo podemos decir para todos los productos fitosanitarios.

Con estos datos no cabe duda que la expectativa de rentabilidad para el agricultor en el próximo otoño 2008 no tendrá nada que ver con la de la campaña pasada, donde además de tener un coste de producción menor, las previsiones de precios de los cereales crecían día a día. El agricultor respiraba un cierto optimismo en el otoño 2007 ante las expectativas de precio y rentabilidad, frente a un ambiente bajista de precios y altos costes de producción para la próxima campaña.

En estos momentos cabría reflexionar profundamente sobre la situación y estudiar de una manera mucho más realista sobre la rentabilidad de los cereales para la próxima campaña. ¿Donde se sitúa el umbral de rentabilidad de los cereales en seco para 2008/09?

Según ciertos analistas de mercado y con un precio del cereal en torno a 0,18 €/kg, dicho umbral debería situarse en torno a 2.700 kg/ha.

Ante esta situación, no sería extraño que las siembras de cereal para la próxima campaña descendan en España. El agricultor debe buscar la optimización de rendimientos, y pensar si debe de dejar de cultivar aquellos terrenos de dudosa rentabilidad y sembrar aquellos cultivos cuyos costes sean menores.

Además deberíamos estudiar las posibles vías de disminución de insumos, siembra directa, mínimo laboreo, estudiar profundamente la viabilidad económica de las explotaciones, la utilización racional de los abonados minerales así como el uso de otras formas de abonado: purines, abonos de liberación lenta...

En todas estas especies vegetales, están apareciendo variedades de un alto potencial productivo, algo que comprobamos año tras año. Sería lógico que nuestras explotaciones cerealistas pudieran comprobar en primera persona y en su explotación si existe o no un interés real por ellas.

Agradecimientos

Esta Información Técnica no hubiera sido posible sin la colaboración de las empresas cooperativas, agricultores colaboradores, casas de semillas, personal técnico de las ATRIAS y personal propio del Centro de Transferencia Agroalimentaria, a los cuales agradecemos públicamente su participación y reconocimiento por su labor realizada.

Deseamos de igual manera un reconocimiento muy especial a Manolo Pérez Berges, jefe del Área Técnica de Cultivos Herbáceos hasta hace muy poco tiempo, por su encomiable labor profesional y su dedicación a la transferencia y divulgación en el agro aragonés, para que su trabajo de estos años continúe siendo una fuente de información importante para el empresario agrario.

Información elaborada por:

Miguel Gutiérrez López mgutierrez@aragon.es Centro de Transferencia Agroalimentaria.

Manuel Pérez Berges Centro de Transferencia Agroalimentaria.

Colaboran Antonio Albalat Borrás, Angel Borruy Aznar, Pablo Bruna Lavilla, Celestino Vega Acedo, José Mula Acosta, así como otros técnicos ubicados en las OCAS que participaron en el desarrollo de los ensayos.

Participan en trabajos de preparación de semillas, siembra, recolección y toma de datos Mariano Canales López, Alejandro Ardevines Pérez y Enrique Gaudó Gaudó.

Fotografías: Fernando Orús y Miguel Gutiérrez

Los ensayos presentados en esta Información Técnica han sido financiados con fondos de la Unión Europea (FEADER) y del Gobierno de Aragón (Programa de Desarrollo Rural para Aragón 2007-2013; Información y formación profesional)

Los trabajos experimentales se han realizado en el marco de la RED DE FORMACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN AGRARIA DE ARAGÓN

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación, mencionando su origen: Informaciones Técnicas del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón.

Para más información, puede consultar al CENTRO DE TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA: Apartado de Correos 617 • 50080 Zaragoza • Teléfono 976 71 63 37 - 976 71 63 44

Correo electrónico: cta.sia@aragon.es