



Resultado de los ensayos de variedades en maíz y girasol

Cosecha 2003



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Orientación
y de Garantía Agrícola



Departamento de Agricultura
y Alimentación

Introducción.

Antes de la exposición de los resultados de los distintos ensayos, queremos hacer algunas observaciones a las condiciones agroclimáticas y algunos contratiempos a los que se vió sometido el cultivo del maíz este año.

Hay que destacar las altas y prolongadas temperaturas que hubo a lo largo de todo el verano, lo que trajo consigo en general una maduración más precoz. Además de esta maduración más precoz muchas zonas sufrieron un fuerte ataque de taladro, lo que motivó (junto con algunos días de fuertes vientos en el mes de septiembre) que el porcentaje de plantas rotas en el momento de la recolección fuese muy alto. Estos factores influyeron negativamente en la producción y dificultaron la recolección.

También hay que hacer constar, que en la pasada cosecha algunas zonas maiceras se vieron afectadas con mayor o menor intensidad por la “**oruga defoliadora**” (**Mythimna unipuncta**). Esta plaga en Aragón se conoce desde el año 1991, año en que es citada ya en el Boletín Fitosanitario de Avisos que edita el Centro de Protección Vegetal y en el año 2001 daba a conocer su desarrollo, daños y tratamientos en una Información Técnica (CPV 2/2001).

En dicha Información Técnica se indica que la plaga puede llegar, en función de las características de la zona, a completar hasta cuatro generaciones. Por su voracidad, el avance de los daños es muy rápido, llegando a eliminar toda la superficie de la hoja a excepción del nervio central. Si bien los daños principales se han venido produciendo en el maíz y en el arroz, también puede atacar a diversas gramíneas y plantas silvestres, donde se pueden encontrar los primeros focos, los que habría que vigilar y tratar.



Planta atacada por la oruga defoliadora. (Fotografía: Centro de Protección Vegetal).

Por el desarrollo alcanzado por el maíz, cuando aparecen los daños, los tratamientos más efectivos sólo pueden ser a base de métodos aéreos o con maquinaria especial, para circular por el maíz con esa altura o por tratamientos al agua de riego cuando el sistema de riego es por aspersión.

Como se indicaba anteriormente, la recolección se adelantó este año, y si no hubiese sido por las lluvias habidas a partir del 10-12 de octubre, una gran parte de la cosecha se hubiese recolectado ya dentro del mes de octubre.

Para el cálculo del **valor de la cosecha** se ha considerado para este año el precio de 0,153 euros (25,5 pts/kg a 14º) y el secado el que indica para esta campaña la Asociación Nacional de Deshidratadores de Cereales, Legumbres y Piensos.

Como siempre, en cada ensayo las variedades se comparan con uno o dos testigos y al pie de los resultados de este año se relacionan las producciones relativas medias de las variedades ensayadas 2 y 3 años con estos testigos.

Los análisis de grasa de girasol se analizaron por Cargill España S.A., y para el valor de la cosecha se consideró un precio de 0,21 Euros (35 pts) para el girasol comercial y una bonificación o depreciación de 0,003 Euros (0,5 pts) por punto de contenido en grasa.

Finalmente se relacionan los trabajos desarrollados en maíz dentro del Convenio del Gobierno de Aragón con MULTICAJA.

Para el mejor seguimiento de la Información se expone el siguiente índice.

	<i>Página</i>
Ensayos de variedades de maíz de ciclos 600 - 700	3 a 6
Ensayos de variedades de maíz de ciclos 500 - 600	7
Ensayos de variedades de maíz de ciclos 300 - 400	8
Demostraciones de maíz y girasol	9
Resumen plurianual de las variedades con tres años de ensayo	10
Ensyo estadístico de variedades de girasol	11
Trabajos Convenio Gobierno de Aragón - MULTICAJA	12

Localidad de ensayo: NOVILLAS Cosecha: 2003

Fecha de siembra: 28 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 12 dic. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 67-126-126
Cultivo anterior: Coliflor **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobertera:** 233 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosecha ptas/ha	%	Inser- ción mazorca	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14º	Prod. relat.	Test de Duncan							
Eleonora	700	13.981	114		72.900	114	1	114	21,15	1º	Pioneer
Nikaia	700	13.959	114		68.200	112	4	118	22,72	1º	Agrar S.
Origo	700	13.217	108		68.800	108	4	121	20,23	1º	S. Battle
Helen	700	13.191	108		72.400	107	2	113	21,33	2º	Advanta
PR-31G98	700	12.806	105		72.400	104	0	118	21,90	1º	Pioneer
Oboe	700	12.631	103		69.200	103	2	104	20,60	3º	S. Fitó
Duende	600	12.588	103		70.800	103	1	114	20,52	3º	Advanta
Pegaso	700	12.496	102		71.600	102	2	109	20,97	7º	Advanta
Goldmatrix	700	12.136	99		69.300	98	6	128	22,30	1º	Koipesol
RX-861	700	12.101	99		67.000	99	5	103	21,02	2º	Monsanto
Asturial	600	11.994	98		69.100	98	3	108	21,05	1º	Nickerson
Trebbia	700	11.982	98		64.400	98	4	120	20,52	7º	Monsanto
DKC-6528	700	11.898	97		67.400	97	6	123	21,60	1º	De la Riva
Pibrac	700	11.779	96		67.000	95	7	120	22,03	1º	Pro.Se.Me
Cumbre	700	11.738	96		69.500	96	4	109	20,95	3º	Advanta
Pampero	700	11.727	96		68.400	95	4	123	21,50	1º	Syngenta
Riglos	700	11.683	95		72.100	94	4	103	22,63	1º	Arlesa
Kermes	700	11.639	95		59.800	95	5	114	21,22	1º	KWS
Evolia	600	11.554	94		71.300	94	3	103	20,88	1º	Arlesa
Borja	600	11.300	92		70.300	92	3	105	20,85	1º	S. Fitó
Media ensayo		12.320			69.100	Valor 100 en Euros/ha = 1.627,30 (270.760 pts)					
Coef. variación		7,70			4,99						
M.D.S. al 95%		1.340			4.900						

Observaciones:

El número de plantas rotas fué alto en todas las variedades.

Con relación al **testigo (Trebbia + Pegaso)/2**, las producciones relativas medias han sido:

Con 3 años: Cumbre (99) Duende (99) Oboe (99)

Con 2 años: Helen (102) RX-861 (101)

El comportamiento de los testigos en la media de los siete años ha sido: Trebbia 101 Pegaso 99

Localidad de ensayo: ALAGON Cosecha: 2003

Fecha de siembra: 28 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 09 oct. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 56-105-105
Cultivo anterior: Maíz **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobrera:** 305 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosecha ptas/ha	%	Inser- ción mazorca	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14º	Prod. relat.	Test de Duncan							
Nikaia	700	11.544	113		68.200	112	6	113	21,30	1º	Agrar S.
Origo	700	11.369	112		65.900	112	5	118	18,80	1º	S. Batlle
Kermes	700	11.152	109		66.100	108	5	118	20,73	1º	KWS
Helen	700	11.040	108		67.200	108	2	108	20,13	2º	Advanta
Eleonora	700	10.930	107		73.500	109	4	110	18,15	1º	Pioneer
PR-31G98	700	10.860	107		68.300	107	5	115	19,38	1º	Pioneer
RX-861	700	10.770	106		72.200	104	4	105	21,33	2º	Monsanto
Trebbia	700	10.722	105		72.700	105	6	110	19,40	7º	Monsanto
Duende	600	10.432	102		69.500	103	4	110	19,02	3º	Advanta
Cumbre	700	10.261	101		66.200	99	7	108	21,92	3º	Advanta
Asturial	600	10.108	99		70.900	99	7	100	19,25	1º	Nickerson
Oboe	700	10.102	99		69.300	99	3	105	19,85	3º	S. Fitó
Evolia	600	10.100	99		67.900	100	5	105	18,17	1º	Arlesa
Pampero	700	9.926	97		66.400	96	6	120	20,82	1º	Syngenta
Pegaso	700	9.668	95		64.900	95	3	120	20,10	7º	Advanta
DKC-6528	700	9.647	95		74.000	94	5	105	20,20	1º	De la Riva
Borja	600	9.480	93		69.000	94	6	110	17,70	1º	S. Fitó
Pibrac	700	9.206	90		68.200	91	7	125	19,17	1º	Pro.Se.Me
Riglos	700	9.003	88		69.600	88	9	100	19,23	1º	Arlesa
Goldmatrix	700	8.353	82		62.700	80	10	128	23,27	1º	Koipesol
Media ensayo		10.234			68.600	Valor 100 en Euros/ha = 1.365,46 (227.194 pts)					
Coef. variación		8,42			5,39						
M.D.S. al 95%		1.219			5.200						

Observaciones:

Las plantas rotas oscilaron entre el 11 y el 30%, y las mazorcas en el suelo entre el 0 y 5%.

Con relación al **testigo (Trebbia + Pegaso)/2**, las producciones relativas medias han sido:

Con 3 años: Oboe (102) Duende (101) Cumbre (96)

Con 2 años: Helen (111) RX-861 (106)

El comportamiento de los testigos en la media de los siete años ha sido: Trebbia 101 Pegaso 99

Localidad de ensayo: SARIÑENA Cosecha: 2003

Fecha de siembra: 07 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 05 nov. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 80-150-150
Cultivo anterior: Maíz **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobertera:** 326 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosecha ptas/ha	%	Inser- ción mazorca	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14º	Prod. relat.	Test de Duncan							
RX-861	700	13.817	118		73.100	118	4	118	16,98	2º	Monsanto
DKC-6528	700	13.007	111		74.000	111	2	123	17,08	1º	De la Riva
Helen	700	12.630	107		67.000	107	3	128	17,92	2º	Advanta
Evolia	600	12.581	107		70.700	107	4	118	17,50	1º	Arlesa
Trebbia	700	12.402	106		70.300	105	3	125	17,38	4º	Monsanto
Kermes	700	12.306	105		64.600	105	8	123	17,70	1º	KWS
PR-31G98	700	12.249	104		71.300	104	2	120	16,95	1º	Pioneer
Oboe	700	12.027	102		69.400	102	10	123	17,75	2º	S. Fitó
Riglos	700	11.859	101		70.400	101	7	118	16,67	1º	Arlesa
Pampero	700	11.702	100		64.600	99	5	128	18,10	1º	Syngenta
Nikaia	700	11.598	99		67.600	98	6	123	17,80	1º	Agrar S.
Eleonora	700	11.538	98		71.300	99	4	120	16,15	1º	Pioneer
Duende	600	11.499	98		69.300	98	4	123	17,02	3º	Advanta
Asturial	600	11.315	96		73.000	96	5	118	17,10	1º	Nickerson
Borja	600	11.198	95		71.000	96	4	126	16,45	1º	S. Fitó
Pegaso	700	11.104	94		67.100	95	6	125	16,80	4º	Advanta
Origo	700	10.630	90		63.700	90	4	130	17,27	1º	S. Batlle
Pibrac	700	10.416	89		63.600	89	7	133	17,25	1º	Pro.Se.Me
Cumbre	700	9.593	82		70.000	81	5	125	18,93	3º	Advanta
Goldmatrix	700	9.346	80		63.700	79	11	130	18,13	1º	Koipesol
Media ensayo		11.641			68.800	Valor 100 en Euros/ha = 1.598,23 (265.923 pts)					
Coef. variación		10,66			4,01						
M.D.S. al 95%		1.754			3.900						

Observaciones:

El ensayo estaba ubicado en riego por aspersión fijo a marco de 18 x 18.

Las producciones relativas medias con relación al **testigo (Trebbia + Pegaso) / 2** han sido respectivamente:

Con 3 años: Oboe (103) Duende (94) Cumbre (88)

Con 2 años: RX-861 (119) Helen (102)

Referencia de los testigos: Trebbia 110 (4 años) Pegaso 90 (4 años)

Localidad de ensayo: EJEA Cosecha: 2003

Fecha de siembra: 24 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 07 oct. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 70-140-140
Cultivo anterior: Coliflor **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobertera:** 377 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosecha ptas/ha	Mazor. x 100 plantas	Inser- ción mazorca	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14º	Prod. relat.	Test de Duncan							
Helen	700	12.386	127		76.600	124	99	118	19,35	1º	Advanta
Kermes	700	10.647	109		67.900	106	97	120	20,35	1º	KWS
Oboe	700	10.646	109		74.800	108	97	110	17,83	2º	S. Fitó
DKC-6528	700	10.048	103		71.800	101	98	106	20,30	1º	De la Riva
Pibrac	700	9.878	101		71.400	100	101	118	19,35	1º	Pro.Se.Me
Riglos	700	9.787	100		77.600	99	97	110	18,70	1º	Arlesa
Pegaso	700	9.779	100		75.300	100	100	116	17,02	5º	Advanta
Nikaia	700	9.701	99		68.700	97	99	120	20,42	1º	Agrar S.
PR-31G98	700	9.636	99		76.900	98	100	118	17,68	1º	Pioneer
Asturial	600	9.462	97		70.600	97	99	106	17,30	1º	Nickerson
Borja	600	9.371	96		71.800	96	98	110	16,45	1º	S. Fitó
RX-861	700	9.287	95		68.000	93	97	108	20,13	1º	Monsanto
Duende	600	9.254	95		73.700	94	98	113	18,38	2º	Advanta
Eleonora	700	8.913	91		72.200	91	99	110	18,55	1º	Pioneer
Cumbre	700	8.860	91		73.500	89	96	118	20,00	2º	Advanta
Evolia	600	8.551	87		73.200	87	99	105	17,45	1º	Arlesa
Pampero	700	8.262	85		74.200	83	98	115	19,15	1º	Syngenta
Goldmatrix	700	7.772	79		71.300	78	93	123	19,30	1º	Koipesol
Origo	700	7.740	79		69.500	79	97	120	16,63	1º	S. Battle
Media ensayo		9.473			72.600	Valor 100 en Euros/ha = 1.331,01 (221.462 pts)					
Coef. variación		10,95			5,32						
M.D.S. al 95%		1.467			5.400						

Observaciones:

Las plantas rotas oscilaron entre el 20 y el 70%, y no se tomó el número de mazorcas en el suelo, que fué alto en todas las variedades.

Las producciones relativas medias de las variedades con relación al testigo **Pegaso** fueron:

Con 3 años: Por no haberse sembrado el ensayo el pasado año por falta de agua, no se tienen variedades con referencia de 3 años.

Con 2 años: Oboe (107) Cumbre (101) Duende (96)

Localidad de ensayo: CALAMOCHA Cosecha: 2003

Fecha de siembra: 30 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 11 dic. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 112-112-112
Cultivo anterior: Maíz **Marco de siembra:** 70 x 16 **En cobertera:** 276 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosecha ptas/ha	%	Inser- ción	Hume- dad	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14º	Prod. relat.	Test de Duncan							
LG-3562	300	15.486	112		68.500	112	0	105	19,90	1º	Limagrarin
Biaris	300	15.068	109		72.900	108	0	115	21,10	3º	Nickerson
Mahora	300	14.438	105		67.400	105	2	105	18,70	1º	Agrar S.
Orense	300	14.360	104		75.300	103	3	100	20,00	1º	S. Fitó
Charron	300	14.317	104		76.100	103	1	90	19,60	3º	Advanta
Leonis	300	14.169	103		81.000	102	2	120	19,80	3º	Nickerson
LG-3457	300	14.047	102		78.400	102	0	100	18,80	2º	Limagrain
Tizona	300	13.988	101		73.600	101	1	105	19,30	1º	Syngenta
Pecari	300	13.798	100		75.500	100	1	115	19,20	6º	Agrar S.
Meridien	400	13.597	98		77.000	98	3	100	20,00	1º	KWS
DKC-5050	300	13.550	98		68.200	99	3	100	18,40	1º	Monsanto
Cigal	400	13.516	98		73.100	98	3	97	19,60	3º	Monsanto
DK-313	300	13.471	98		78.900	98	3	107	18,20	1º	De la Riva
DK-532	400	13.426	97		73.300	97	4	95	19,20	2º	De la Riva
Garbure	300	13.198	96		66.500	95	2	95	20,00	1º	KWS
Pisuerga	300	12.896	93		70.800	94	2	105	17,60	2º	Advanta
Alpistar	400	12.724	92		74.400	92	2	115	20,00	1º	Arlesa
Surtep	300	12.483	90		71.000	91	3	95	17,70	1º	Syngenta
Goldara	400	11.795	85		77.000	85	1	95	20,10	2º	Koipesol
Media ensayo		13.701			73.600	Valor 100 en Euros/ha = 1.856,78 (308.941 pts)					
Coef. variación		6,87			6,00						
M.D.S. al 95%		1.330			6.250						

Observaciones:

Prácticamente no hubo plantas rotas en el momento de la recolección. Por razones de espacio en la finca, las parcelas elementales tuvieron una longitud de **9 metros lineales**, y dos líneas por variedad.

Con relación al **testigo Pecari**, las producciones relativas medias de las variedades que llevan dos y tres años de ensayo han sido:

Con 3 años: Biaris (109) Leonis (107) Cigal (103) Charron (103)

Con 2 años: DK-532 (102) LG-3457 (98) Pisuerga (96) Goldara (95)

Demostraciones de maíz. Ciclos 500 - 600 - 700

En bandas sin repeticiones, se pretende ver la respuesta de algunas variedades de ciclos 500 y 600 que destacaron en los microensayos con una variedad testigo de ciclo 700 (Dracma). Como en el momento de la recolección los de ciclo más corto pueden tener menor humedad, debe considerarse el valor del secado. Con igual humedad que los de ciclo 700 se podrían recolectar antes.

Los resultados han sido:

	Datos	Cecilia	Cuartal	Dracma	Mataró	Luce	Senegal		
Localidad	Ciclo	600	600	700	600	600	500	Siembra	Recolec.
Ejea de los Caballeros (Z)	kg/ha 14 ^o	11.186	9.832	10.677	10.898	11.042	10.972	18 abril	25 sept.
	Humed.	16,8	17,6	20,3	18,7	18,2	17,6		
	Valor c.	107	92	100	104	105	105		
Peralta de Alcofea (HU)	kg/ha 14 ^o	8.742	8.749	9.802	9.995	8.329	9.162	24 abril	24 oct.
	Humed.	16,5	17,5	18,3	17,2	16,7	16,8		
	Valor c.	90	90	100	102	86	94		

Las producciones relativas medias y el valor de la cosecha de estas variedades los años que se ensayaron fueron las indicadas en el siguiente cuadro. Entre paréntesis figura el número de años ensayadas.

Localidad	Referencia	Cecilia	Cuartal	Dracma	Mataró	Luce	Senegal
Ejea de los Caballeros (Z)	Kgs/ha a 14 ^o	98(4)	107(2)	100	102(1)	102(3)	109(3)
	Valor cosecha	102	112	100	104	105	113
Peralta de Alcofea (HU)	Kgs/ha a 14 ^o	87(2)	92(2)	100	100(2)	90(2)	98(2)
	Valor cosecha	92	96	100	103	94	102

Como puede verse, en **Ejea** los ciclos 500 y 600 descontado el valor del secado tienen un valor mayor que el alcanzado por el ciclo 700 y en **Peralta de Alcofea** algunos de ellos también le superan.

Demostraciones maíz. Ciclos 300 - 400.

	Datos	Biaris	Cerbere	Cigal	DK-514	Leonis	Pekari		
Localidad	Ciclo	300	400	400	400	300	300	Siembra	Recol.
Villafranca (TE)	kg/ha	10.743	11.138	9.832	10.308	10.314	10.366	15 mayo	22 dic.
	Humed.	21,30	20,50	19,50	19,40	19,80	19,40		
	Valor c.	102	107	95	99	99	100		

Los ensayos que habitualmente se venían haciendo en Bágüena y Villaespesa (ambos en Teruel) hubo que anularlos este año por problemas de nascencia en Bágüena, y por daños de pedrisco en Villaespesa.

Demostración de girasol.

Como en años anteriores se llevó a cabo una demostración en Morillo de Monclús (Comarca de Boltaña). La siembra se hizo el 21 de mayo y la recolección el 6 de octubre. Los kg/ha a 9^o de humedad fueron:

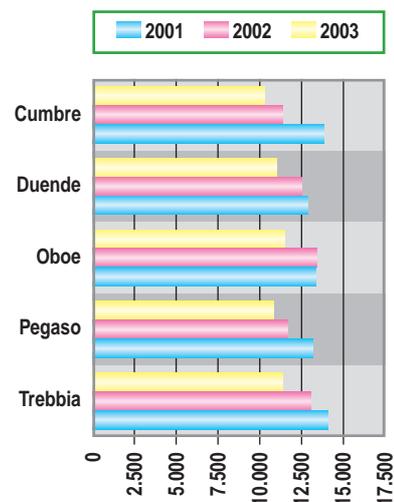
Adalid	Kinnonck	Lunasol	Marko	Megasun	Primeol	Tekila
1.267	1.512	1.622	1.838	1.420	1.426	1.575

Las producciones relativas medias de estas variedades que han estado al menos 2 años en el ensayo en comparación con el **testigo Adalid** han sido: **Megasún** 100 (2 años), **Marko** 95 (5 años), **Tekila** 91 (3 años).

Referencias medias de las variedades de maíz que llevan tres años de ensayo.

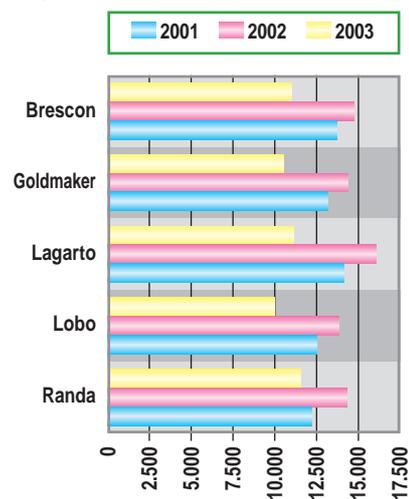
Ciclos 600-700. Número de ensayos: 11

Referencia	Cumbre	Duende	Oboe	Pegaso	Trebbia
kg/ha a 14°	11.727	11.989	12.527	11.843	12.736
Prod. relativa	95	98	102	96	104
Humedad	20,97	19,30	19,50	19,39	20,00
Valor cosecha	95	98	102	97	103
Plantas/ha	68.100	69.600	70.000	69.800	69.800
% plantas raq.	4,4	4,5	5,5	3,8	5,8
% maz. raquit.	2,1	3,6	3,3	2,3	3,4
Ciclo	700	600	700	700	700



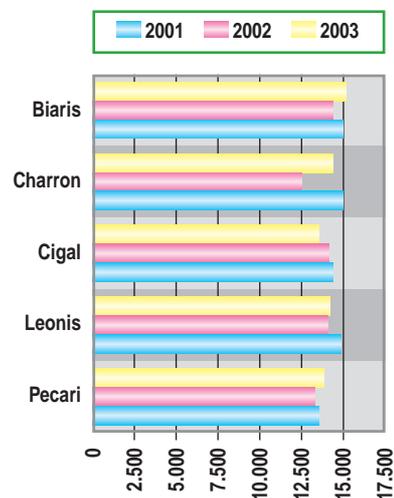
Ciclo 500-600. Número de ensayos: 3

Referencia	Brescon	Goldmaker	Lagarto	Lobo	Randa
kg/ha a 14°	13.059	12.546	13.696	12.064	12.597
Prod. relativa	104	100	109	96	100
Humedad	20,77	21,57	19,97	22,27	19,20
Valor cosecha	102	98	108	93	100
Plantas/ha	80.300	79.200	79.900	68.600	69.900
% plantas rotas	4,9	3,1	2,7	5,7	2,0
% maz. suelo	3,0	1,3	1,5	2,1	1,8
Ciclo	600	600	500	500	500



Ciclo 300-400. Número de ensayos: 3

Referencia	Biaris	Charrón	Cigal	Leonis	Pecari
kg/ha a 14°	14.755	13.862	13.928	14.470	13.479
Prod. relativa	109	103	103	107	100
Humedad	20,83	18,67	20,207	19,67	19,03
Valor cosecha	108	103	103	107	100
Plantas/ha	76.100	75.000	73.600	77.600	72.800
% plantas raq.	1,4	0,4	1,4	1,6	0,9
Ciclo	300	300	400	300	300



Localidad de ensayo: BIOTA Cosecha: 2003

Fecha de siembra: 11 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 11 sept. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 105-105-105
Cultivo anterior: Trigo **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobertera:** 67 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosecha ptas/ha	%	%	Hume- dad recol.	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 9º	Prod. relat.	Test de Duncan							
Supersun	M	3.461	104		57.700	101	94,9	42,36	9,80	1º	Advanta
Euroflor	M	3.378	102		64.400	103	92,7	45,48	12,45	3º	Arlesa
Vetasol	M	3.347	101		56.800	106	93,8	48,42	15,45	1º	Monsanto
Podium	L	3.253	98		64.300	97	94,0	44,23	8,70	3º	Koipesol
Sarita	M	3.242	98		56.100	98	92,5	45,03	9,50	1º	Nickerson
Gallardo	M	3.200	97		58.200	96	94,3	44,68	11,17	2º	Advanta
Opera	M	3.068	93		48.300	99	94,2	49,66	13,23	1º	Moyresa
Megasun	MC	2.999	90		68.400	89	95,0	43,52	8,75	3º	Advanta
Primula	M	2.990	90		62.500	88	93,0	42,90	14,20	2º	Rocalba
Laura	M	2.980	90		47.600	95	94,5	48,59	12,83	1º	Pro.Se.Me
Alexandra	M	2.879	87		59.200	74	93,1	39,25	10,18	1º	Moyresa
Arena	C	2.869	87		62.900	86	93,6	44,59	10,08	1º	Koipesol
Eliogen	M	2.788	84		53.700	88	94,5	48,24	11,90	1º	Pro.Se.Me
Majus	M	2.777	84		46.300	86	93,6	46,81	10,75	1º	KWS
Albena	M	2.742	83		56.000	79	83,9	42,10	9,05	1º	Arlesa
Tuscania	M	2.732	82		64.200	81	94,2	43,70	10,02	2º	KWS
Emperador	M	2.646	80		47.700	77	93,7	42,45	9,50	1º	Agrar S.
Grasoli	M	2.637	80		57.400	81	94,7	46,37	12,30	1º	S. Battle
Media ensayo		3.000			57.300	Valor 100 en E/ha = 706,06 (117.479 pts)					
Coef. variación		12,17			8,48						
M.D.S. al 95%		516			6.900						

Observaciones: El ensayo corresponde a regadío.

Las producciones relativas medias de las variedades con relación al testigo (**Podium + Euroflor**) /2 han sido:

Con 3 años: Euroflor (101) Podium (99) Megasun (94)

Con 2 años: Primula (98) Gallardo (97) Tuscania (86)

Para el cálculo del **valor de la cosecha**, se ha tomado como precio base para el girasol, con 9º de humedad, 2% como máximo de impurezas y 44% de riqueza en grasa, el de 0,21 Euros/kg (35 pts/kg), y la bonificación o depreciación a razón de 0,003 Euros (0,50 pts) por punto o fracción. **No se incluye el importe del secado en las variedades que lo requieren.** La humedad indicada en el cuadro es la del momento de la recolección y los kg/ha son de grano limpio.

Esta valoración por grasa trae consigo que variedades con **producciones más bajas superen** en valor de cosecha a otras más productivas.

Los análisis de grasa fueron realizados por Cargill España S.A., a la que agradecemos su colaboración.

Ensayos con el Convenio Gobierno de Aragón - MULTICAJA.

Dentro del Convenio suscrito en su día entre el Gobierno de Aragón y MULTICAJA y como se indicaba en el mes de agosto en la Información Técnica en la que se daban a conocer los resultados de los ensayos de siembras de invierno, los ensayos de siembras de primavera versaron sobre el maíz.

Las ubicaciones y tipos de ensayo fueron los siguientes:

Zuera. *Ensayo de laboreo.* Se pretende contrastar la respuesta del maíz a tres variantes de preparación del terreno, cuando se repite el cultivo.

1ª Labrar el terreno tras la recolección del maíz y darle las labores complementarias hasta la siembra a tempero. La primera labor se realiza con vertedera. Ha sido un sistema muy generalizado.

2ª Dejar el terreno sin labrar durante todo el invierno y preparar el suelo poco antes de sembrar. Los restos vegetales pueden retirarse o eliminarse antes de dar esta labor, que también es de vertedera.

3ª Regar el terreno sin haberlo labrado y al tempero preparar el suelo y sembrar. En este caso, la labor es vertical y por tanto el suelo no se voltea.

Ejea. *Cobertura vegetal.* Comparar la siembra de maíz del sistema tradicional con la siembra directa tras una cobertura vegetal previa. En el sistema tradicional, se hace la labor principal con vertedera, y en el de la cobertura vegetal se trata ésta con un herbicida total y se realiza la siembra directa con la máquina correspondiente.

Tauste. *Alternativa con siembra directa.* En esta zona, ya es frecuente sembrar el maíz en siembra directa tras un cultivo de veza, que también se hizo con este sistema de siembra, se pretende continuar sin mover el suelo en los cultivos posteriores, ya sea trigo o nuevamente maíz.

En próximas Informaciones se recogerán los resultados obtenidos en estos ensayos.

Información elaborada por:

Manuel Pérez Berges Centro de Técnicas Agrarias. Unidad Técnica de Cultivos Herbáceos

Colaboran Celestino Vega Acedo (OCA de Calatayud), Angel Borruy Aznar (Servicio Provincial de Agricultura de Teruel), Miguel Gutiérrez López (OCA de Ejea), José Mula Acosta (OCA de Calamocha) y personal técnico de la Cooperativa de Barbastro y OCA de Boltaña.

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

Fotografías: F. Orús, M. Gutiérrez y C.P.V.

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 TECNICAS AGRARIAS:
Apartado de Correos 727 • 50080 Zaragoza • Teléfono 976 71 63 37 - 976 71 63 41

Correo electrónico: cta.sia@aragob.es