

Resultado de los ensayos de maíz y girasol

Cosecha 1.999

En esta Información Técnica queremos poner a disposición del sector los resultados de los ensayos de variedades de maíz y girasol desarrollados durante la presente campaña. Estos ensayos tienen por objeto poder contrastar en cada una de las zonas más representativas del cultivo del maíz el comportamiento de aquellas variedades que van apareciendo nuevas en el mercado, con objeto de que el agricultor pueda tener una base de apoyo a la hora de tomar la decisión de que variedad sembrar.

Las ubicaciones y testigos fueron:

Cultivo	Ciclos	Ubicaciones	Testigos
Maíz	700-800	Novillas, Alagón, Ejea, Sariñena	Dracma y Juanita
	500-600	Terrer	Randa
	300-400	Monreal del Campo	Action
	700-800	Montañana (Catálogo europeo)	Dracma y DK-743
Girasol *	Varios	Biota	Hyssun 33 y Albasol

* Se anuló el ensayo de Binefar por irregular nascencia.

Los análisis de grasa de girasol se hicieron en los laboratorios de Cargill Semillas.

Para el cálculo del valor de la cosecha se ha tomado como base el precio 23 pts/kg grano a 14° y el secado el de campañas anteriores.

Como puede apreciarse en los distintos ensayos, **aunque algunas variedades alcancen un índice productivo mayor que otras, no siempre se corresponde con un mayor valor de la cosecha, pues producciones más bajas pueden ser económicamente más rentables por tener un precio de secado inferior, por su menor grado de humedad en recolección.**



Ensayo de Novillas. Año 1999.

En la **página 6** se da el avance de un ensayo de abonado en **Valfarta** (Monegros).

NOTA DE LA DIRECCION GENERAL DE TECNOLOGÍA AGRARIA

Por primera vez se ha ensayado en nuestra red de experimentación una variedad transgénica de maíz. La comercialización de este nuevo tipo de variedades no tradicionales ha cambiado el mercado de este cereal.

(Continúa en pag. 12).

Localidad de ensayo: Novillas Cosecha: 1999

Fecha de siembra: 11 mayo **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 3 nov. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 112-112-112
Cultivo anterior: Espárrago **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobertera:** 269 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosech. ptas/ha	Rdto. en grano	% plantas rotas	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14°	Prod. relat.	Test de Duncan							
Triana	700	14.888	108		75.200	110	85,95	8,86	22,17	1°	Pioneer
Compa ⁽¹⁾	700	14.712	107		72.900	107	85,09	1,34	24,27	1°	Novartis
Doñana	700	14.668	107		65.900	108	85,78	2,46	23,22	5°	S. Fitó
Simón	700	14.533	106		72.200	106	85,24	8,54	24,10	1°	S. Fitó
Dracma	700	14.480	105		70.000	106	85,76	5,57	23,28	8°	Novartis
Giubileo	700	14.372	105		67.000	106	83,49	6,05	22,00	1°	Agrar S.
Pegaso	700	14.372	105		67.500	106	86,28	4,57	22,60	5°	Advanta
Missouri	700	14.321	104		68.000	105	82,94	2,15	22,77	2°	Asgrow
Jordek	700	14.300	104		65.900	106	85,23	5,67	22,03	4°	Battle
Volusia	700	14.221	103		72.200	105	84,94	5,17	22,52	2°	Rhone P.
Gambier	600	14.150	103		70.600	106	89,15	4,60	20,58	3°	Senasa
DK-626	600	14.051	102		71.900	104	85,54	2,26	22,00	3°	Dekalb
Hidra	600	13.725	100		74.800	101	86,38	1,74	22,33	3°	Cargill
C-280	800	13.681	100		71.100	98	78,61	3,65	26,10	1°	Cargill
Trebbia	700	13.623	99		64.100	100	79,81	4,64	22,77	3°	Asgrow
Ferrado	700	13.541	99		70.900	99	84,17	2,29	23,55	1°	Arlesa
Vero	700	13.481	98		72.100	97	79,25	2,48	25,20	1°	KWS
Juanita	700	13.004	95		66.600	94	83,58	3,90	24,88	9°	Pioneer
Airone	700	12.994	95		67.900	96	85,48	3,46	22,65	3°	Koipesol
Funo	700	12.640	92		63.800	93	84,55	3,05	23,08	5°	Ses Ibérica
Media ensayo		13.998			69.500	Valor 100 en pt/ha = 270.565					
Coef. variación		5,51			6,23						
M.D.S. al 95%		1.091			6.100						

⁽¹⁾ Variedad transgénica.

Observaciones:

Con respecto al **testigo (Dracma + Juanita)/2**, las producciones relativas medias han sido:

Con 3 años: DK-626 (103), Hidra (99), Trebbia (99), Airone (95), Gambier (92)

Con 2 años: Missouri (102), Volusia (100)

Otras variedades que con al menos tres años de ensayo destacaron con relación a estos testigos fueron:

Chamaco 100 (3 años)

Referencia de los testigos en seis años: Dracma (103) y Juanita (97)

Localidad de ensayo: Alagón Cosecha: 1999

Fecha de siembra: 22 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 4 nov. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 62-115-115
Cultivo anterior: Trigo **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobertera:** 324 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosech. ptas/ha	% de plantas rotas	Maz. /100 plant.	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14°	Prod. relat.	Test de Duncan							
Trebbia	700	14.284	113		68.000	113	3,82	98	17,20	3°	Asgrow
Simón	700	14.155	112		73.400	111	6,64	99	18,92	1°	S. Fitó
DK-626	600	14.023	110		70.500	112	3,92	98	16,60	3°	Dekalb
Doñana	700	13.901	110		65.000	110	2,99	101	17,75	5°	S. Fitó
Volusia	700	13.818	109		74.300	110	3,49	100	17,48	2°	Rhone P.
Giubileo	600	13.682	108		66.600	109	0,73	99	17,00	1°	Agrar S.
Compa ⁽¹⁾	700	13.604	107		68.800	108	1,89	98	18,05	1°	Novartis
Jordek	700	13.500	106		68.500	107	3,88	95	17,48	4°	Battle
Vero	700	13.242	104		71.300	104	2,05	100	19,05	1°	KWS
Missouri	700	13.220	104		71.900	104	2,48	99	19,02	2°	Asgrow
Triana	700	13.051	103		71.800	104	4,98	97	17,57	1°	Pioneer
Dracma	700	12.973	102		67.500	103	3,13	96	18,13	8°	Novartis
C-280	800	12.955	102		67.200	101	2,42	104	21,10	1°	Cargill
Gambier	600	12.924	102		66.900	103	1,94	100	16,33	3°	Senasa
Pegaso	700	12.838	101		61.800	102	2,67	100	17,80	5°	Advanta
Hidra	600	12.689	100		70.600	101	2,99	99	17,38	3°	Cargill
Ferrado	700	12.622	99		72.400	100	1,35	98	18,20	1°	Arlesa
Juanita	700	12.409	98		68.000	97	5,01	97	19,63	9°	Pioneer
Funo	700	11.913	94		64.400	94	2,04	98	17,48	5°	Ses Ibérica
Airone	700	11.709	92		63.000	93	1,80	100	17,52	3°	Koipesol
Media ensayo		13.155			68.600	Valor 100 en pt/ha = 259.709					
Coef. variación		5,48			5,25						
M.D.S. al 95%		1.019			5.100						

⁽¹⁾ Variedad transgénica.

Observaciones:

Con relación al **testigo (Dracma + Juanita)/2** las producciones relativas medias han sido:

Con 3 años: Trebbia (105), DK-626 (103), Gambier (101), Hidra (99), Airone (93)

Con 2 años: Missouri (105), Volusia (102)

Otras variedades que con al menos tres años de ensayo superaron o igualaron la media de estos testigos son:

Pegaso 103 (5 años) Doñana 100 (5 años) Chamaco 107 (3 años) Dedra 103 (3 años)

Referencia de los testigos en 6 años: Dracma (101) y Juanita (99)

Localidad de ensayo: Ejea (Vivero) Cosecha: 1999

Fecha de siembra: 10 mayo **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 10 nov. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 190-190-190
Cultivo anterior: maíz **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobertera:** 322 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosech. ptas/ha	Inserc. ma- zorca	% de plantas rotas	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14°	Prod. relat.	Test de Duncan							
Compa ⁽¹⁾	700	12.801	121		68.500	121	1,18	16,01	21,92	1°	Novartis
Trebbia	700	12.653	120		59.300	122	1,10	10,11	20,00	2°	Asgrow
Ferrado	700	11.973	113		65.600	114	1,06	8,56	21,25	1°	Arlesa
Missouri	700	11.917	113		65.700	113	1,04	9,51	21,68	2°	Asgrow
Gambier	600	11.379	108		62.500	111	1,14	11,02	18,20	2°	Senasa
Simón	700	11.154	106		68.900	106	1,16	26,11	22,05	1°	S. Fitó
Dracma	700	11.097	105		67.900	105	1,15	14,85	22,13	2°	Novartis
Doñana	700	10.975	104		63.300	104	1,14	15,52	21,60	2°	S. Fitó
Vero	700	10.959	104		63.800	104	1,05	7,60	21,70	1°	KWS
Volusia	700	10.946	104		65.800	105	1,35	11,24	20,95	2°	Rhone P.
Funo	700	10.945	104		61.500	104	1,15	7,47	22,00	2°	Ses Ibérica
DK-626	600	10.933	104		63.300	105	1,15	16,73	19,25	2°	Dekalb
Pegaso	700	10.925	103		59.800	104	1,16	13,22	21,08	2°	Advanta
Hidra	600	10.757	102		64.800	104	1,16	16,04	19,52	2°	Cargill
Jordek	700	10.620	100		60.800	101	1,29	10,69	21,63	2°	Battle
C-280	800	10.423	99		67.100	97	1,11	17,77	24,00	1°	Cargill
Airone	700	10.212	97		64.700	98	1,21	14,79	21,08	2°	Koipesol
Triana	700	10.141	96		66.200	97	1,25	29,67	20,92	1°	Pioneer
Juanita	700	10.028	95		67.200	95	0,98	14,99	22,55	2°	Pioneer
Giubileo	600	9.823	93		62.000	94	1,15	11,32	21,13	1°	Agrar S.
Media ensayo		11.047			64.500	Valor 100 en pt/ha = 211.174					
Coef. variación		6,61			6,12						
M.D.S. al 95%		1.032			5.600						

⁽¹⁾ Variedad transgénica.

Observaciones:

Estos datos corresponden al ensayo realizado en la finca del **Vivero de Ejea**, siendo éste el segundo año. Hasta la pasada cosecha, el ensayo se ubicaba en **Bardenas**.

Con **dos años** de ensayo en esta ubicación, las producciones relativas medias con respecto al **testigo (Dracma + Juanita)/2** han sido:

Trebbia (109), Funo (107), Pegaso (106), Missouri (105), Doñana (104), Gambier (102), Volusia (102),
 DK-626 (100), Hidra (98), Airone (97), Jordek (97)

Referencia de los testigos de los 2 años: Dracma (102) y Juanita (98).

En **Bardenas** destacaron: Con **4 años**: Doñana (107), Pegaso (107), Funo (100)
 Con **2 años**: Gambier (100), DK-626 (100)

Localidad de ensayo: Sariñena Cosecha: 1999

Fecha de siembra: 26 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 12 nov. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 150-150-150
Cultivo anterior: Alfalfa **Marco de siembra:** 70x17 **En cobertera:** 160 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosech. ptas/ha	% de plantas rotas	Maz. / 100 plant.	Hume- dad grano	Inser- ción mazor.	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14°	Prod. relat.	Test de Duncan							
Compa ⁽¹⁾	700	14.586	108		68.100	107	4,72	94	19,90	1°	Novartis
Trebbia	700	14.035	104		62.300	104	7,14	100	18,70	1°	Asgrow
Jordek	700	13.789	102		65.300	102	9,77	95	19,25	1°	Battle
Dracma	700	13.733	102		66.600	102	5,46	98	18,50	1°	Novartis
Missouri	700	13.732	102		66.300	102	1,45	100	18,67	1°	Asgrow
Triana	700	13.396	99		72.000	99	7,37	101	19,15	1°	Pioneer
Hidra	600	13.319	99		68.700	99	7,16	98	18,63	1°	Cargill
Juanita	700	13.266	98		66.900	98	9,17	99	18,10	1°	Pioneer
Doñana	700	13.188	98		66.000	98	8,87	96	17,80	1°	S. Fitó
DK-626	600	13.134	97		69.300	98	5,16	95	16,65	1°	Dekalb
Vero	700	13.112	97		72.400	96	3,42	100	19,45	1°	KWS
Gambier	600	12.950	96		62.100	96	4,51	101	16,77	1°	Senasa
Simón	700	12.867	95		71.000	94	15,75	94	21,10	1°	S. Fitó
Ferrado	700	12.840	95		67.300	95	5,03	98	19,25	1°	Arlesa
Volusia	700	12.814	95		71.100	94	3,21	95	19,20	1°	Rhone P.
C-280	800	12.530	93		67.600	90	6,61	102	22,63	1°	Cargill
Giubileo	600	12.466	92		63.400	92	6,81	97	17,78	1°	Agrar S.
Funo	700	12.245	91		61.000	91	2,30	96	17,83	1°	Ses Ibérica
Airone	700	11.617	86		60.400	86	1,89	98	18,88	1°	Koipesol
Pegaso	700	11.491	85		62.400	85	9,48	96	19,15	1°	Advanta
Media ensayo		13.055			66.500		Valor 100 en pt/ha = 277.099				
Coef. variación		8,69			3,63						
M.D.S. al 95%		1.604			3.400						

⁽¹⁾ Variedad transgénica.

Observaciones:

Hasta la cosecha de 1997, el ensayo con maíces de ciclos 700-800 en la zona de Monegros se ubicaba en la comarca de **Grañén**. En 1998 se sembró en Sariñena, ensayo que hubo que anular por no ser válidos los resultados, por lo que esta cosecha es la primera con datos de ensayo en esta ubicación.

El ensayo se sembró en parcela con riego por aspersión fijo, con calles de 18 metros de ancho, ocupando dos calles y 54 metros de longitud. A ambos lados de las líneas de aspersores se colocaron dos líneas de maíz de bordura para evitar el efecto de proximidad al aspersor.

Con relación al **testigo (Dracma + Juanita)/2** las producciones relativas medias de las variedades que más destacaron en el ensayo de **Grañén** con dos años fueron:

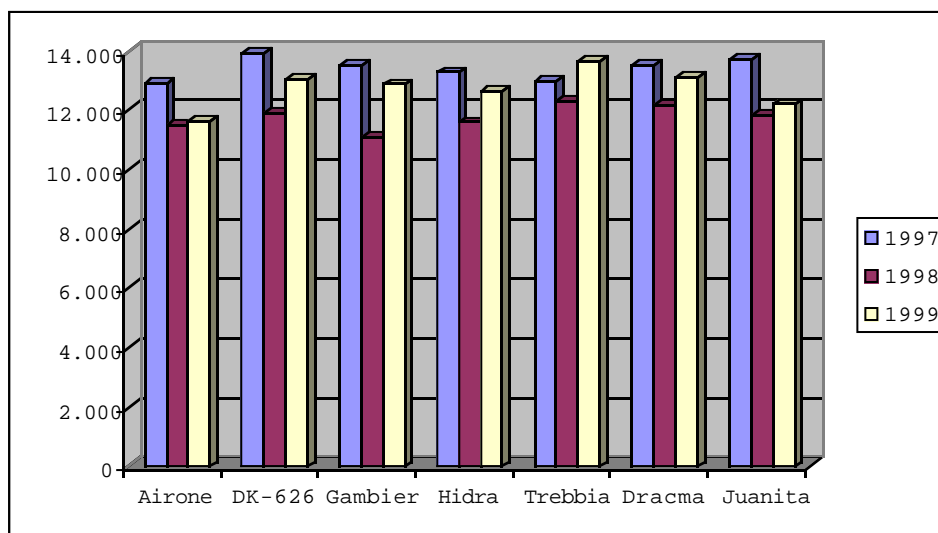
Pegaso (111), Funo (105), Dedra (103), Chamaco (101), Doñana (100)

Resumen de las variedades de maíz que han estado tres años de ensayo.

Ciclos 600-700-800.

Nº ensayos	11	11	11	5	9	9	Ciclo
Variedad	kg/ha grano 14º	Plantas/ha en recolec.	Humedad recolección	Rendimiento en grano	% plantas rotas	% mazorcas en suelo	de la variedad
Airone	11.922	66.700	20,86	84,77	4,0	1,0	700
DK-626	12.856	66.600	20,42	86,61	8,4	1,2	600
Gambier	12.367	61.800	18,29	88,69	3,9	1,3	600
Hidra	12.414	69.600	19,88	86,17	7,7	1,3	600
Trebbia	12.968	61.600	20,34	81,33	5,1	1,2	700
Dracma	12.838	67.400	21,22	86,01	6,0	1,6	700
Juanita	12.469	66.300	22,30	83,72	8,0	1,1	700

Gráfico producciones.



Avance del resultado del ensayo de abonado de sementera en Valfarta (Monegros).

A través de la **O.C.A. de Bujaraloz**, se estableció un ensayo de abonado en los últimos tres años, en finca con **riego por aspersión**, con objeto de ver el efecto del nitrógeno en sementera, así como del Potasio, al ser la parcela rica en este elemento fertilizante. La cobertera sería igual en todas las variantes. El ensayo se realizó sobre una superficie por variante de 4.000 m². Los resultados han sido:

Variante	Unidades siembra	kg/ha			Media	
		1997	1998	1999	kg/ha	sobre 100
1	105-105-105	10.930	10.338	9.606	10.291	100
2	56-105-105	10.780	9.142	10.943	10.288	100
3	54-138-180	11.135	9.799	10.350	10.428	101
4	107-105-0	10.047	10.080	10.169	10.098	98

Al comparar los valores medios de las variantes **1 y 2** durante los 3 años, no parece que las 105 unidades de nitrógeno en siembra incrementen la producción frente a las 56 unidades. Asimismo, al comparar las variantes **1 y 4** (con y sin potasa) los 193 kg de menor producción cuando no lleva potasa, supone prácticamente el importe de dicho elemento fertilizante.

Localidad de ensayo: Montañana Cosecha: 1999

Fecha de siembra: 27 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 5 nov. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 150-150-150
Cultivo anterior: Cereal **Marco de siembra:** 70x17 **En cobertera:** 322 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			pts/ha en recolec.	Valor cosech. ptas/ha	% de plantas rotas	Inser- ción mazor.	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14°	Prod. relat.	Test de Duncan							
Menorca	600	12.625	109		69.000	110	11,06	1,00	18,67	2°	S. Fitó
Pregia	700	12.603	109		64.800	110	18,05	1,00	18,48	1°	Pioneer
Damao	700	12.147	105		65.400	106	14,89	1,16	18,08	1°	Senasa
Mitos	700	11.921	103		57.800	104	2,51	1,05	18,17	2°	Dekalb
Calcio	700	11.917	103		57.000	103	4,84	1,21	18,83	2°	Agrar S.
Dracma	700	11.284	102		65.400	102	21,59	1,01	18,92	3°	Novartis
Compa ⁽¹⁾	700	11.794	102		59.400	102	7,65	1,03	19,35	1°	Novartis
Gulliver	600	11.673	101		64.000	101	11,42	1,04	19,27	2°	Verneuil
ADV-7718	700	11.657	100		61.700	102	7,37	1,06	18,00	2°	Ses Ibérica
ADV-9825	700	11.634	100		63.300	100	17,95	1,04	20,20	1°	Advanta
DK-663	700	11.419	98		65.900	99	18,97	1,04	19,10	1°	Dekalb
DK-743	800	11.394	98		58.900	98	19,28	1,18	20,97	3°	Dekalb
Alessia	700	11.262	97		63.300	98	11,79	1,08	18,82	2°	Rhone P.
Lina	700	11.163	96		58.300	97	16,16	1,03	18,80	2°	Battle
Ladario	700	11.045	95		63.300	96	7,18	0,98	18,13	1°	Borges
Actor	700	10.811	93		62.200	94	22,19	1,06	18,05	1°	Cargill
Goldylan	700	10.636	92		58.900	93	11,57	0,94	18,25	1°	Koipesol
Aramis	600	10.572	91		61.500	93	7,65	0,99	17,13	1°	Dekalb
Media ensayo		11.638			62.500		Valor 100 en pt/ha = 235.743				
Coef. variación		7,25			7,22						
M.D.S. al 95%		1.192			6.381						

⁽¹⁾ Variedad transgénica.

Observaciones:

Salvo los **testigos, Dracma, DK-743 y Compa**, el resto de variedades están inscritas en catálogo europeo.

Con este ensayo, se pretende seleccionar aquellas variedades que más destacan sobre los testigos, para incluirlos en el resto de los ensayos, si la Casa Comercial los propone.

El buen comportamiento lo han de demostrar en la media de 2 años.

Las medias productivas de las variedades que han estado sembradas **2 años** han sido:

Calcio (103) Lina (100), Menorca (99), ADV-7718 (97), Mitos (96), Alessia (95), Gulliver (92)

Referencia de los testigos en la media de 3 años:

DK-743 (101), Dracma (99)

Localidad de ensayo: Terrer Cosecha: 1999

Fecha de siembra: 26 abril **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 5 nov. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 80-160-80
Cultivo anterior: Maíz **Marco de siembra:** 74 x 17 **En cobertera:** 262 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			pts/ha en recolec.	Valor cosech. ptas/ha	% rdto. grano	Vigor nas- cencia	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14°	Prod. relat.	Test de Duncan							
Luce	500	16.832	108		78.500	107	81,92	4,50	19,20	3°	KWS
Santos	600	15.969	103		74.300	101	84,54	4,50	19,50	2°	Dekalb
Mataró	600	15.918	102		79.100	100	85,09	4,75	20,54	2°	S. Fitó
Superis	600	15.896	102		76.300	100	86,14	4,75	20,20	1°	Senasa
Cecilia	500	15.890	102		79.300	102	84,99	8,00	17,50	7°	Pioneer
Randa	500	15.537	100		77.100	100	83,77	6,25	16,70	8°	Pioneer
Chagal	500	15.364	99		76.800	99	89,47	8,50	16,20	3°	Advanta
Rudi	500	15.300	98		78.100	98	84,59	4,50	18,10	1°	Cargill
Aramis	600	15.256	98		71.000	98	84,58	2,75	17,20	1°	Dekalb
Stuka	500	15.246	98		76.800	97	84,62	3,50	19,20	3°	Novartis
Senegal	500	15.081	97		76.600	96	84,34	3,75	18,80	2°	Asgrow
Tevere	600	14.742	95		75.300	93	83,04	2,00	20,60	3°	Asgrow
Quartal	600	14.558	94		75.100	92	84,33	3,25	20,00	2°	Arlesa
Leridis	500	14.508	93		79.300	93	83,75	3,75	17,70	3°	Arlesa
Pirelli	500	14.350	92		75.600	92	87,02	6,00	17,00	1°	Agrar S.
Goldara	500	14.346	92		74.800	92	87,04	8,25	17,50	1°	Koipesol
Cridor	500	14.322	92		70.400	92	85,10	6,00	16,90	2°	Agrar S.
Goldaste	600	14.157	91		74.300	89	85,50	2,00	20,30	3°	Koipesol
Cerbere	500	13.978	90		77.300	90	85,83	5,25	16,50	1°	Ses Ibérica
Aliacán	500	13.792	89		76.300	87	85,43	8,25	19,60	3°	Rhone P.
Media ensayo		15.032			76.200	Valor 100 en pt/ha = 321.631					
Coef. variación		3,92			3,24						
M.D.S. al 95%		833			3.500						

Observaciones:

Las producciones relativas medias con relación al **testigo Randa** han sido:

Con 3 años: Luce (101), Stuka (98), Tevere (98), Chagal (97),
Leridis (97), Goldaste (92), Aliacan (89)

Con 2 años: Santos (107), Mataró (102), Quartal (102), Senegal (100),
Cridor (97)

Otras variedades que han superado al testigo en la media de tres o más años han sido:

Cecilia 103 (7 años) Hydra 101 (3 años).

El vigor de nascencia se evalúa de 1 a 10.

Localidad de ensayo: Monreal del Campo Cosecha: 1999

Fecha de siembra: 6 mayo **Tipo de siembra:** Manual **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 4 dic. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 102-102-102
Cultivo anterior: patatas **Marco de siembra:** 70 x 17 **En cobertera:** 100 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plant/ha en recolec.	Valor cosech. ptas/ha	maz. por 100 plantas	% rdto. grano	Hume- dad grano	Año de ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 14°	Prod. relat.	Test de Duncan							
Pecari	300	13.979	111		93.400	113	98	83,68	19,38	2°	Agrar
DK-514	400	13.084	104		84.200	106	99	83,31	19,23	2°	Dekalb
Salsa	400	12.930	103		93.100	103	98	83,40	22,13	1°	Agrar
Antigua	400	12.781	101		86.700	103	97	82,84	20,88	1°	Arlesa
Cresus	400	12.771	101		81.500	103	98	81,58	20,70	2°	Advanta
Action	400	12.602	100		82.500	100	98	82,79	22,65	4°	KWS
Uvea	300	12.340	98		86.000	99	95	84,23	20,38	1°	Verneuil
LG-2447	400	12.279	97		84.700	99	95	84,38	19,95	1°	Rhone P.
Rancho	400	12.064	96		85.700	95	98	82,73	22,83	2°	S. Fitó
Dunia	400	11.932	95		84.100	97	98	83,01	19,92	3°	Pioneer
Carredor	300	11.911	95		91.200	95	99	82,90	21,48	3°	Cargill
Sacro	300	11.841	94		90.500	96	95	80,76	19,68	1°	Borges
Ferial	300	11.823	94		86.500	96	98	83,10	19,40	3°	Asgrow
DK-483	300	11.669	93		86.900	95	95	82,20	19,23	1°	Dekalb
Futura	300	11.638	92		93.300	94	98	83,69	19,48	3°	Senasa
Clarisia	300	11.210	89		89.700	91	100	83,51	19,25	4°	Pioneer
Goldaris	400	10.925	87		91.600	88	97	82,03	20,50	3°	Koipesol
Manuel	400	10.873	86		90.700	88	97	81,63	20,10	1°	Novartis
Laureat	300	10.191	81		84.800	82	98	81,52	20,73	1°	KWS
Tex	300	9.424	75		80.100	76	100	83,07	20,43	1°	S. Fitó
Media ensayo		11.913			87.400	Valor 100 en pt/ha = 251.509					
Coef. variación		8,82			7,45						
M.D.S. al 95%		1.486			9.200						

Observaciones:

El rendimiento en grano se obtiene desgranando el total de la cosecha de cada variedad.

Tomando como **testigo 100** la producción de la variedad **Action**, las producciones relativas medias de las variedades ensayadas han sido:

Con **3 años de ensayo:** Futura 101, Carredor 97, Ferial 97, Dunia 94, Goldaris 86.

Con **2 años de ensayo:** Pecari 105, DK 514 100, Cresus 98, Rancho 96.

Otras variedades de las ensayadas en los últimos 4 años, que han destacado con relación a este testigo han sido:

Olivan 100 (2 años).

Resumen de las variedades que han estado 3 años de ensayo.

Ciclos 500-600. Terror.					Ciclos 300-400. Monreal del Campo.				
Variedad	kg/ha	pltas/ha recolecc.	Humedad	Rendim. grano	Variedad	kg/ha	pltas/ha recolecc.	Humedad	Rendim. grano
Aliacán	13.137	75.600	20,10	85,51	Carredor	12.113	81.000	20,89	82,36
Chagal	14.355	80.400	17,27	88,56	Dunia	11.736	80.100	19,17	82,90
Goldaste	13.592	79.000	20,60	86,43	Ferial	12.169	78.100	19,29	82,59
Leridis	14.297	77.100	18,37	84,78	Futuna	12.578	84.000	18,92	83,48
Luce	14.829	77.600	19,70	82,94	Action	12.489	77.100	21,00	82,85
Stuka	14.421	77.500	21,00	84,64					
Tevere	14.422	76.500	21,13	84,41					
Randa	14.753	77.700	18,07	84,22					
Cecilia	15.515	79.033	18,03	85,16					

Demostraciones en maíz.

Los resultados de las demostraciones de la pasada campaña expresados en kg/ha de grano a 14° fueron los siguientes:

Ciclos 500-600

Localidad	Datos	Cecilia	Dracma	Hidra	Marzia	Nelson	Randa	Siembra	Recolección
	Ciclo	600	700	600	600	600	500		
Báguena	kg/ha Humedad	12.424 19,3	-	12.407 20,8	12.613 20,5	11.490 20,2	11.809 18,9	5 mayo	30 diciembre
Ejea	kg/ha Humedad	11.744 20,80	10.391 26,20	10.143 22,80	10.425 23,20	10.124 26,00	9.116 20,10	19 mayo	3 noviembre

Ciclos 300-400

Localidad	Datos	Action	Furio	Sancho	Santillana	DK-483	Clarisia	Siembra	Recolección
	Ciclo	400	300	400	400	300	300		
Villaespesa	kg/ha Humedad	13.010 18,90	11.812 17,60	13.626 20,40	12.877 21,90	-	-	2 mayo	14 diciembre
Villafranca*	kg/ha Humedad	9.649 19,8	11.081 19,0	-	-	10.259 18,9	11.047 18,8	8 mayo	15 diciembre

* DK 502: 10.617 kg (18,6°). Ordás: 10.591 kg (18,8°).

Referencias productivas medias de los últimos años. Con al menos dos años de ensayo, de las variedades ensayadas las que más destacaron fueron:

Localidad	Testigo	Variedades que más destacaron y número de años ensayadas
Báguena	Randa 100	Cecilia 100 (5), Nelson 96 (5), Printa 107 (2)
Villaespesa	Furio 100	Action 109 (2), Sancho 103 (2), Cecilia 100 (2)
Cella	Furio 100	DK-485 103 (4), Vulcano 108 (5), Stefania 112 (2)

Localidad de ensayo: Biota Cosecha: 1999

Fecha de siembra: 6 mayo **Tipo de siembra:** Mecánica **Unidades fertilizantes / ha**
Fecha de recolecc. 26 oct. **Granos/golpe:** 1 **En siembra:** 56-105-105
Cultivo anterior: Maíz **Marco de siembra:** 70x17 **En cobertera:** 60 U.N.

Variedad	Ciclo	Producción			Plts/ha en recol.	Hume- dad	% grano limpio	% grasa	Año ensayo	Entidad comercial
		kg grano seco/ha 9°	Prod. relat.	Test de Duncan						
Hyssun 33	Largo	4.234	109		54.100	8,97	93,3	43,87	10°	Senasa
Megasun	Med-cort	3.939	102		57.500	8,05	99,3	44,94	1°	Advanta
Krisol	Medio	3.902	101		69.700	8,47	92,6	51,70	1°	Moyresa
Kanguro	Med-larg	3.842	99		53.600	10,60	96,0	44,14	4°	Ses Ibérica
Solrone	Medio	3.773	98		59.000	8,40	97,3	46,36	3°	Rhone P.
Kasol	Medio	3.719	96		53.600	8,60	95,3	50,73	1°	Koipesol
Grifon	Medio	3.641	94		60.700	8,00	98,0	45,56	2°	Verneuill
Vidoc	Corto	3.584	93		54.300	8,25	98,0	45,47	1°	Agrar S.
Albasol	Medio	3.503	91		62.400	8,70	97,3	44,67	10°	Cargill
Portasol	Medio	3.415	88		63.400	9,33	96,6	50,19	2°	Cargill
Solvida	Medio	3.377	87		69.200	8,23	96,3	49,84	2°	Borges
Veleta	Medio	3.362	87		56.800	8,95	92,6	50,99	3°	Arlesa
Deborah	Medio	3.337	86		50.000	9,07	91,3	48,23	1°	Borges
Forte	Medio	3.242	84		40.300	8,82	96,3	44,58	1°	Asgrow
Pablo	Med-cort	3.178	82		43.200	8,00	97,3	45,39	1°	KWS
Giraflo	Medio	3.169	82		62.800	8,53	94,6	48,14	2°	S. Pacifico
Tornasol	Medio	3.036	78		63.900	7,55	95,3	46,72	3°	Cargill
Carlos	Medio	3.021	78		49.300	9,45	95,3	50,46	3°	Koipesol
Maipo	Medio	2.984	77		41.700	8,35	98,6	48,14	1°	Senasa
Almanzor	Medio	2.371	71		63.600	11,00	82,0	44,94	2°	Arlesa
Presto	Medio	2.660	69		53.200	9,83	94,6	44,94	1°	Koipesol
Volkan	Medio	2.456	63		50.000	8,60	91,3	50,37	1°	Moyresa
DK-3891	Medio	2.323	60		54.400	10,45	94,6	42,09	3°	Dekalb
Media ensayo		3.323			54.900					
Coef. variación		11,42			10,53					
M.D.S. al 95%		626			9.700					

Observaciones:

Tomando como **base 100** la media de los **testigos (Albasol + Hyssun 33) / 2** las producciones relativas medias de las variedades ensayadas han sido:

Con 3 años: Solrone (107), Carlos (103), Veleta (98), Tornasol (92), DK-3891 (85)

Con 2 años: Grifon (103), Solvida (95), Giraflo (92), Almanzor (85)

Otras variedades que con 3 o más años de ensayo destacaron son:

Tekila 115 (3 años), Mezquita 107 (3 años), Galileo 104 (3 años), Kanguro 98 (4 años)

Referencia de los testigos en 10 años: Hyssun-33 (107) y Albasol (93).

Teniendo en cuenta que el futuro es difícilmente previsible, se hace necesario aplicar el principio de precaución y, por ello, esta Dirección General quiere recordar a todos los cultivadores aragoneses de maíz:

1. El año 98 se sembraron en el Valle del Ebro unas 20.000 ha de maíz transgénico de la variedad Compa. Esta cifra cayó a 8.000 ha en el año 99. El motivo fundamental de esta caída ha sido **la negativa de alguno de los grandes compradores a adquirir esta variedad, ya que sus clientes no quieren verse obligados a etiquetar sus productos con la frase “fabricado a partir de maíz modificado genéticamente”** de acuerdo con lo que establece el Reglamento (CE) nº 1139/98 del Consejo de 26 de mayo de 1998. Esta prevención en contra del maíz transgénico tiene su origen en el **rechazo del consumidor europeo a esta nueva técnica por los posibles riesgos -no demostrados-** en la salud humana y/o medio ambiente.
2. **Las Cortes de Aragón** han solicitado al Gobierno de España que se una al grupo de países (Francia, Portugal, Grecia, Austria, Irlanda) que en junio del 99 **solicitaron una moratoria para el cultivo y comercialización de productos vegetales transgénicos** con destino a la alimentación humana.
3. **Amylum Ibérica (“Campo Ebro”)**, así como el resto de miembros de la “Association des Amidonneries de Cèrèales de L’Union Européene” **no compra maíz transgénico** ni que haya podido ser contaminado por campos vecinos.
4. **Fabricantes europeos de piensos** de la importancia de Fargo (UK) ya han anunciado **su intención** de garantizar en un plazo corto que sus productos no contienen organismos modificados genéticamente.
5. **En los mercados internacionales de futuros se tiende a cotizar** para la próxima cosecha las variedades tradicionales de maíz y soja no modificados genéticamente, separándolos de las nuevas variedades transgénicas.

En resumen nos encontramos con que **el maíz transgénico está siendo desplazado del mercado** para uso alimentario humano, y es posible que cuando se esté vendiendo la próxima cosecha también sea desplazado como componente de los piensos, por lo menos por algunas de las principales marcas fabricantes. Por ello lo previsible en estos momentos es que acaben teniendo precios y mercados diferentes. **Ello no exigirá clarificar nuestro mercado** y separar las producciones de las variedades tradicionales y de las transgénicas, como ya se empieza realizar en el mercado internacional.

En todo caso la presencia de maíz transgénico en nuestros campos hace ya necesario **garantizar a los compradores la “trazabilidad” del maíz** de las variedades tradicionales no modificadas genéticamente, y para ello recuerde:

- a) Debe Ud. declarar en la PAC la variedad que va a sembrar.
- b) Debe guardar las facturas de compra para poder demostrar que es una variedad tradicional.
- c) Su Cooperativa o comprador deberá secar por separado las partidas de maíz tradicional y transgénico.
- d) Deberán guardarse también por separado.

Por todo ello si tiene motivos técnicos y económicos para sembrar maíz transgénico, consulte con su cooperativa o comprador habitual antes de sembrar para que le informe de las medidas comerciales que debe tomar y del precio previsible.

Información elaborada por:

Manuel Pérez Berges Centro de Técnicas Agrarias. Unidad de Cultivos Herbáceos.
Colaboran: Miguel Gutiérrez López, Celestino Vega Acedo, Angel Borruay Aznar, Miguel Ortega Salinas, así como otros técnicos de las O.C.A.s donde se ubicaron los ensayos.

Se autoriza la reproducción íntegra de esta publicación, mencionando su origen:
Informaciones Técnicas del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la D.G.A.

Para más información, puede consultar al CENTRO DE TÉCNICAS AGRARIAS:
Apartado de Correos 727 • 50080 Zaragoza • Teléfono 976 57 63 11, ext. 251