

Encuesta de calidad de los trigos de España

La producción de trigo blando se incrementó en 400.000 kg en 1998

Los pasados 29 y 30 de octubre se celebraron en el Palacio de Congresos de Córdoba las X Jornadas Técnicas sobre Calidad de los Trigos de España, organizadas por la Asociación Española de Técnicos Cerealistas, que culminaron con la esperada y muy valorada encuesta de calidad de trigos españoles en la cosecha de 1998.

● **VIDA RURAL.** Redacción.

Por décimo año consecutivo, la Asociación Española de Técnicos Cerealistas (AETC) ha organizado las Jornadas de Calidad de Trigos Españoles, durante los días 29 y 30 de octubre, a la que asistieron técnicos del sector de la producción de trigo, mejora de semillas, molienda y panificación, así como expertos venidos de Francia, Italia y Estados Unidos. El escenario fue el Palacio de Congresos de Córdoba, hermoso monumento situado junto a la mezquita.

Además, varias empresas del sector expusieron sus productos más novedosos y trabajos más interesantes en este campo, como Agrar Semillas, Semillas Verneuil, Agrosa Semillas, AgrEvo, Gemef, Gb-Fermizyme, Laboratorio Ensayos y

Análisis Girona, Chopin, Perten,

El objetivo principal de estas Jornadas es la presentación de los resultados de la encuesta de calidad de los trigos (duros y blandos), que cada año se presenta en una ciudad española, resultados que, según el secretario general de la AETC, Francisco Márquez, se distribuyen en todo el mundo y son «muy apreciados y seguidos», tanto por los agricultores, que se informan sobre las características de calidad de sus cosechas, como por compradores de harinas.

A la hora de determinar los factores que afectan a la calidad del trigo, muchas veces se piensa que basta con la elección de una variedad adecuada, que contenga genéticamente un buen potencial productivo y de calidad, para obtener un buen resultado en la cosecha. Sin embargo, para los técni-

CUADRO I. SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN DE TRIGOS BLANDOS

Comunidad	Superficie ha	%	Producción (000 t)	%	Rdto. t/ha
Andalucía	100.121	8,21	264,9	6,82	2,65
Aragón	107.358	8,81	380,4	9,79	3,54
C. León	446.180	36,60	1.633,4	42,04	3,66
C. Mancha	234.200	19,21	537,7	13,84	2,30
Cataluña	64.445	5,29	244	6,28	3,79
Extremadura	58.700	4,81	112	2,88	1,91
Madrid	25.000	2,05	59	1,52	2,63
Navarra	78.000	6,40	271,2	6,98	3,48
País Vasco	26.000	2,13	130	3,35	5,00
La Rioja	33.608	2,76	158	4,07	4,70
Total estudiado	1.173.812	96,27	3.790,6	97,56	3,23
Total España	1.219.126	100	3.885,5	100	3,19

El estudio realizado supone que se han analizado muestras representativas del 96% de la superficie total de trigo blando sembrada en España. En cuanto a la producción, las muestras analizadas representan un 96% del total nacional.

cos de AETC, son tres los factores que determinan la calidad de un trigo: la variedad elegida, las influencias ambientales y las técnicas culturales. En cuanto a los resultados propiamente dichos, cabe destacar sobre todo el incremento en 400.000 kg de trigo blando con respecto al año pasado, a pesar de haberse sembrado menos hectáreas, gracias al aumento del rendimiento.

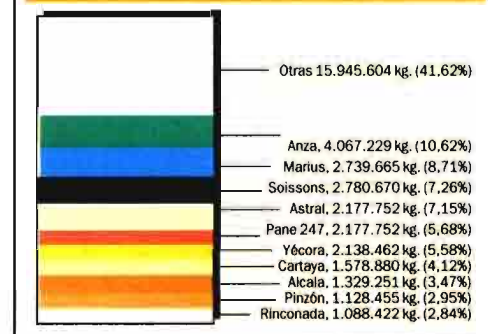
La superficie total sembrada en 1998 fue de unas 1.832.903 ha, frente a 1.988.513 en 1997, de las que 1.219.126 ha fueron de trigo blando (1.350.547 en 1997) y 613.777 de trigo duro (637.966 el año anterior).

En cuanto a la producción, el total nacional alcanzaría las 5.215.000 t, (4.589.800 en 1997), 3.885.500 t de trigo blando y 1.329.500 de trigo duro (frente a 3.483.700 y 1.106.100 t, respectivamente, en 1997).

CUADRO II. CALIDAD MEDIA DE LAS VARIETADES DE TRIGO BLANDO MÁS CULTIVADAS.

VARIEDAD	Nº Muestras	Hdad. %	kg/ha	Prot. sas	I. Caldas	Zelony ml	P	ALVEOGRAMA			% DEGRADACIÓN		
								G	L	W	P/L	W	G
MARIUS	130 MEDIA DES.V.	10,6 1,1	75,5 2,6	10,7 1,1	319 49	20 4	32 10	22,5 2,9	106 26	80 23	0,4 0,2	9 20	5 14
ASTRAL	80 MEDIA DES.V.	10,0 1,1	78,1 2,3	10,5 0,8	338 41	25 3	39 12	21,6 2,4	96 21	114 28	0,5 0,3	11 17	3 10
SOISSONS	53 MEDIA DES.V.	10,8 1,3	78,1 2,1	10,8 0,8	342 45	29 5	62 14	20,6 2,4	88 19	174 35	0,8 0,4	7 15	-2 10
PANE 247	29 MEDIA DES.V.	9,5 1,4	78,3 3,2	10,8 1,1	380 39	21 3	63 13	15,8 2,2	62 14	97 41	1,3 0,4	6 18	2 10
ALCOTÁN	26 MEDIA DES.V.	11,2 1,0	76,0 2,0	10,0 0,9	305 55	19 4	50 11	18,3 2,4	69 17	101 20	0,8 0,4	0 11	-1 7
RINCONADA	22 MEDIA DES.V.	10,2 0,8	81,7 2,2	13,2 0,9	361 49	35 5	78 13	23,2 1,6	109 15	292 50	0,7 0,2	6 12	-2 6
YÉCORA	18 MEDIA DES.V.	9,3 0,8	80,2 1,4	12,9 1,5	328 54	41 10	69 15	22,7 3,4	107 31	230 80	0,7 0,3	37 21	10 10
ANZA	18 MEDIA DES.V.	11,1 1,2	79,0 2,5	11,4 1,1	351 48	23 4	48 8	18,0 4,7	76 20	79 14	0,7 0,3	14 9	6 6
CAJEMIE	11 MEDIA DES.V.	9,3 0,5	79,1 0,4	11,1 1,2	359 28	44	86 9	21,3 2,9	94 27	180 47	0,8 0,2	52 9	20 6
CHAMORRO	21 MEDIA DES.V.	9,4 1,1	80,4 1,5	12,9 0,7	376 31	13 22	31 4	20,3 1,7	85 15	54 10	0,4 0,1	4 7	-8 12

CUADRO III. SEMILLAS CERTIFICADAS DE TRIGOS BLANDOS



El rendimiento obtenido en 1998 sería de 3,19 kg/ha en trigo blando (2,51 en 1997) y de 2,17 kg/ha. en trigo duro (1,73 la cosecha anterior). El desglose de datos de superficie, producción y rendimiento obtenidos en cada Comunidad Autónoma, en trigos blandos y duros, puede observarse en los cuadros I y IV.

Encuesta de trigos blandos

La encuesta de calidad de la cosecha de 1998 se ha efectuado tomando un total de 432 muestras (1 por cada 2.717 ha cultivadas), repartidas proporcionalmente entre las diferentes Comunidades Autónomas en función de su porcentaje de cultivo respecto al total nacional. Las estimaciones de cultivo de cada variedad se han realizado en base a los datos obtenidos encuestando a agricultores, cooperativas, etc. El total muestreado supone el 96,3% de la superficie nacional cultivada y el 97,6% de la producción nacional de trigo blando.

Los métodos de Control de Calidad de trigo blando utilizados en la encuesta están basados en normas nacionales e internacionales:

- Contenido de proteínas (R. CEE 1908/84 modificado por R. CEE 2567/87). Se calcula a partir del contenido en nitrógeno multiplicado por el coeficiente 5,7 (alimentación humana) y en relación con la materia seca. El contenido en proteínas, por su interés tecnológico y nutricional, es un factor del valor de utilización del trigo.

- Índice de Zeleny (sólo en harinas) (R. CEE 1908/84 modificado por R. CEE 2567/87). Proporciona una indicación global acerca de la cantidad y la calidad de gluten. Está aceptado que tiene gran relación con la fuerza panadera.

- Índice de caída de Hagberg (sólo en harinas) (R. CEE 1908/84 modificado por R. CEE 2567/87). Se utiliza para determinar la actividad amilásica, que puede ser excesiva como consecuencia de la presencia de granos germinados o en vías de germinación. Esta actividad es correcta entre 180 y 250 s. por encima de 250 existe un defecto de actividad, que puede corregirse fácilmente. Un índice inferior a 180 indica una elevada actividad amilásica, a veces perjudicial para la panificación. Por debajo de 120, el lote de trigo no es apto para ser utilizado en panadería.

- Ensayo con el alveógrafo Chopin. (Norma ISO N-β-5530/4) Las características plásticas de una masa se determinan por medio de la W y de la L. La W representa el trabajo de deformación de esta masa y proporciona una buena indicación de la fuerza panadera. La L expresa la extensibilidad de la masa.

- Degradación sobre W y G. (MAPA.

Métodos oficiales de análisis). Se determina calculando el porcentaje de pérdida de estos valores.

- Peso de los mil granos. (Norma ISO 520). Es un factor que está ligado a ciertas características de los granos (peso, variedad, calibre, etc.), por lo que, con su valor, se puede obtener información de una identidad varietal. Se pueden detectar anomalías presentes en los granos que se hayan producido durante su formación.

La calidad media de las variedades de semillas de trigo blando más utilizadas se

CUADRO IV. SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN DE TRIGOS Duros

Comunidad	Superficie ha	%	Producción (000 t)	%	Réto. t/ha
Andalucía	379.510	64,83	978,90	74,31	2,60
Badajoz	46.490	7,56	79,30	5,96	1,71
Burgos	7.250	1,18	21,80	1,64	3,01
Navarra	7.300	1,19	10	0,75	1,37
Toledo	29.100	4,74	55,30	4,16	1,90
Zaragoza	130.841	22,78	164,50	12,37	1,18
Total estudiado	609.401	99,29	1.318,80	99,20	2,16
Total España	613.777	100,00	1.329,50	100,00	2,17

El estudio realizado supone que se han analizado muestras representativas del 96% de la superficie total de trigo blando sembrada en España. En cuanto a la producción, las muestras analizadas representan un 96% del total nacional.

CUADRO V. CALIDAD MEDIA DE LAS VARIEDADES DE TRIGO DURO MÁS CULTIVADAS.

VARIEDAD	Nº Muestras	Hdad. %	kg/ha	Prot. ssa	I. Caída s	Vitro %	Bete p.p.m.	Cenizas	SDS	Gluten Index	Peso mil granos S.S.
VITRÓN	45 MEDIA DESV.	9,9 0,7	79,8 2,9	13,4 1,1	366 54	84 9	6,6 0,7	1,74 0,13	35 6	48 13	45,3 4,0
ANTÓN	28 MEDIA DESV.	10,5 0,8	78,0 2,2	13,7 1,3	391 22	83 15	7,7 0,8	1,79 0,15	33 8	22 16	42,3 3,3
DON PEDRO	24 MEDIA DESV.	9,6 0,7	79,0 3,1	12,1 1,4	413 42	80 16	7,9 1,4	1,56 0,13	36 12	32 20	43,7 3,7
NUÑO	17 MEDIA DESV.	9,8 1,0	81,8 2,1	12,3 1,2	395 40	71 20	5,8 1,2	1,60 0,10	30 6	27 23	46,2 4,7
GALLARETA	15 MEDIA DESV.	9,8 0,6	80,4 2,7	11,9 1,1	393 44	77 13	7,4 1,3	1,76 0,14	34 6	60 22	41,3 6,0
SIMETO	15 MEDIA DESV.	9,3 0,4	78,7 2,0	11,7 1,7	454 46	70 19	6,9 1,2	1,60 0,09	40 5	70 12	57,1 6,2
MEXA	14 MEDIA DESV.	10,2 0,9	75,7 2,7	13,6 1,0	326 30	71 9	7,3 1,0	1,80 0,16	38 3	45 17	49,0 4,4
JABATO	12 MEDIA DESV.	9,3 0,1	76,0 2,8	14,5 0,8	413 10	84 11	9,0 0,9	1,94 0,08	25 3	15 7	43,7 5,9

detalla en el cuadro II. Sobre un total nacional de 270.110 t de semilla utilizada, 40.729 t (un 15,08) habrían correspondido a semilla certificada (variedades más representativas, en cuadro III).

Trigos duros

Para la encuesta de calidad de trigos duros se han tomado un total de 193 muestras (1 por cada 3.158 ha cultivadas) principalmente en seis Comunidades Autónomas, cuya superficie de cultivo de trigo duro supone el 99,3% del total nacional y el 99,2% de la producción española.

Los métodos de análisis utilizados para la determinación de las muestras son:

- Contenido en proteínas (R. CEE

1908/84 modificado por R. CEE 2567/87). La cantidad de proteínas condiciona la cantidad de gluten que interviene en la calidad culinaria de las pastas alimenticias.

- Gluten index. Norma ICC (provisional). SDS (Sedimentación). Método publicado en Cereal Chemistry, vol. 56.

- Índice de caída de Hagberg (R. CEE 1908/84 modificado por R. CEE 2567/87). En trigos duros, este índice tiene una verdadera importancia a la hora de indicar qué trigo no tendrá condiciones para la pastificación.

- Vitrosidad (R. CEE 1908/84 modificado por R. CEE 2567/87). Para definir la dureza y compacidad del grano. Su valor se relaciona con el rendimiento en sémola.

- Contenido en cenizas (R. CEE 162/67). Expresa la riqueza mineral del trigo y su valor nos da idea del rendimiento y calidad de la sémola.

- Contenido en betacarotenos. Norma (A.O.A.C. 14.044/84). También conocido como índice amarillo, nos proporciona un valor numérico de la pigmentación natural del trigo, que luego le dará más o menos coloración a la pasta que origine.

La calidad media de las variedades de semillas de trigo duro más utilizadas se detalla en el cuadro V. Sobre un total nacional de 126.145 t de semilla utilizada, 100.969 t (un 76,6%) serían de semilla certificada, cuyas variedades más representativas pueden verse en el cuadro VI. ■

CUADRO VI. SEMILLAS CERTIFICADAS DE TRIGOS Duros

Sula	2.642.126 kg. (2,51%)
Mexa	3.558.834 kg. (3,38%)
Regallo	3.965.150 kg. (3,77%)
Antón	7.703.750 kg. (7,32%)
Gallareta	7.832.923 kg. (7,44%)
Jabato	9.073.190 kg. (8,62%)
Vitrón	11.211.850 kg. (10,65%)
Nuño	13.646.660 kg. (12,96%)
Don Pedro	14.592.021 kg. (13,86%)
Simeto	15.007.830 kg. (14,25%)
Otras	16.064.124 kg. (15,26%)