

NOTA CIENTÍFICA

OPALA-INIA, NUEVA VARIEDAD DE TRIGO DE PRIMAVERA PARA LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE¹

Opala-INIA, a new spring bread wheat cultivar for the South Central area of Chile

Mario Mellado Z.², Ricardo Madariaga B.² y Denise Granger Z.³

ABSTRACT

Opala-INIA is a spring bread wheat (*Triticum aestivum* L.) cultivar released by the Wheat Project at Quilamapu Regional Research Center, National Agricultural Research Institute (INIA), Chillán, developed from advanced material received from CIMMYT in 1991. It has been included in yield trials since 1994. It is a semi-dwarf wheat, 85 - 95 cm plant height, resistant to *Puccinia striiformis* and *Puccinia recondita*. In trials its grain yield has varied between 7 and 11 t ha⁻¹. The quality index classified this variety for direct use in bread making.

Key words: spring wheat, *Triticum aestivum*, rust resistance.

ORIGEN

Opala-INIA (*Triticum aestivum* L.) se recibió como línea avanzada del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) el año 1991, y el año 1994 se incluyó en ensayos de rendimiento con el código QUP 1206 - 93.

CRUZA Y PEDIGRÍ

Su genealogía es la siguiente:

Opata // Hahn* 2 / Parula

CM - 94680 - 4y - 0m - 0y - 3m - 0c.

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DE LA PLANTA

Es un trigo de hábito primaveral precoz, con crecimiento erecto al estado de plántula. La altura de planta adulta varía entre 85 y 95 cm; es similar a la de Ciko-INIA y unos 10 cm más baja que Tamoi-INIA. La hoja bandera es semierecta a erecta y carece de cera, pero las vainas envolventes del tallo son cerosas. El follaje es de color más oscuro que el de la variedad Ciko. Las aurículas generalmente carecen de antocianina, por lo que presentan color blanco.

Esta variedad presenta la característica descrita como "punta de hoja seca" observada también en la variedad Domo-INIA (Mellado *et al.*, 1993).

Características del grano

El grano es de color café, de aspecto vítreo, y forma ovada. El porcentaje de las semillas en peso, sobre mallaje oblongo de 2,3 mm es de

¹Recepción de originales: 29 de octubre de 1999.

²Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación Quilamapu, Casilla 426, Chillán, Chile. E-mail: mmellado@quilamapu.inia.cl
mmadaria@quilamapu.inia.cl

³Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigaciones La Platina, Casilla 439-3, Santiago, Chile. E-mail: dgranger@platina.inia.cl

90%, y el peso de 1.000 semillas sobre este mallaje es de 41 a 42 g. El peso de 1.000 semillas sin seleccionar es de 35 a 37 g.

Características de la espiga

La espiga es mediana, de 8 a 10 cm de largo, de color crema, semidecumbente a la madurez, forma piramidal, y barbas distribuidas sobre toda la espiga.

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

Opala-INIA, tiene un tallo medio macizo, con buena resistencia a la tendadura. Su período vegetativo desde la siembra a espigadura es similar a la variedad Ciko-INIA (Mellado *et al.*, 1989) y alrededor de diez días más precoz que Tamoi (Mellado *et al.*, 1997). Cuando es sembrado a comienzos de agosto, en la zona de Chillán (lat. 36° 31' S; long. 71° 54' O), demora entre 90 y 95 días en espigar.

CARACTERÍSTICAS FITOPATOLÓGICAS

Opala-INIA es un trigo que hasta la temporada 1998/99 ha mostrado resistencia a la roya estriada (*Puccinia striiformis* West. f. sp. *tritici*) y a la roya colorada de la hoja (*Puccinia recondita* Rob. ex Desm. f. sp. *tritici* Erikss. y Henn). Sembrado en la Región Metropolitana no ha mostrado la enfermedad roya de la caña (*Puccinia graminis* Pers. f. sp. *tritici* Erikss. y Henn). Es moderadamente resistente al oídio causado por el hongo *Blumeria graminis* D C. f. sp. *tritici* Marchal.

RENDIMIENTO DE GRANO

En ensayos de rendimiento efectuados en suelos regados de las provincias de Talca, Ñuble y Bío Bío, la variedad Opala-INIA ha tenido en promedio un rendimiento similar al de las variedades Domo y Tamoi (Cuadro 1). Sin embargo, ha superado en 0,55 t ha⁻¹ a Ciko-INIA, lo que es muy importante, ya que Opala-INIA ocuparía el

Cuadro 1. Rendimiento promedio de grano (t ha⁻¹) de Opala-INIA, comparada con tres variedades comerciales en suelos regados, durante los años 1994 a 1998

Table 1. Average grain yield (t ha⁻¹) of Opala-INIA, compared with three commercial varieties under irrigated soil conditions, during years 1994 to 1998

Item	Localidades		
	San Clemente	Chillán	Los Ángeles
Ubicación geográfica			
Latitud S	35°27'58"	36°31'34"	37°26'18"
Longitud O	71°30'20"	71°54'40"	72°14'44"
Altitud (msnm)	113	220	166
Rendimiento grano*			
Opala	9,30 ± 2,48	8,89 ± 0,99	9,84 ± 1,32
Ciko	8,96 ± 2,28	8,26 ± 1,37	9,15 ± 0,92
Tamoi	9,23 ± 2,41	9,03 ± 0,65	10,15 ± 0,83
Domo	9,21 ± 1,73	8,80 ± 1,09	9,60 ± 0,79

*Valores corresponden a un promedio de 20 repeticiones y su desviación estándar.

espacio dejado por la variedad Ciko, la que se discontinuará por su susceptibilidad a las royas, principalmente *Puccinia striiformis*.

CALIDAD

Opala-INIA es un trigo de excelente peso del hectolitro y de textura semidura. La cifra de sedimentación de Zeleny lo ubica en la categoría de trigo fuerte, para panificación directa. Sus características farinográficas son buenas, con un valor W de 64, un tiempo de desarrollo de la masa de 5,9 min, miga de buena textura y color marfil crema, y un volumen del pan sobre 730 cm³ (Cuadro 2).

ZONA DE CULTIVO Y FECHAS DE SIEMBRA

La variedad Opala-INIA se recomienda para las áreas regadas y el secano interior de la VII y VIII regiones. En suelos regados se recomienda sembrarla desde mediados de julio a mediados de septiembre, y en el secano interior durante el mes de mayo.

Cuadro 2. Características de calidad de la variedad de trigo Opala-INIA, comparada con variedades comerciales

Table 2. Quality characteristics of the wheat cultivar Opala-INIA compared with commercial cultivars

Características ¹	Variedades			
	Opala -INIA	Tamoi-INIA	Domo-INIA	Ciko-INIA
Índice de dureza, % ²	23,2	20,7	21,4	23,3
Peso del hectolitro, kg hL ⁻¹	85,6	86,0	83,6	84,8
Sedimentación Zeleny, cm ³ (³)	37,3	34,2	28,8	37,5
Proteína (N x 5,7), %	10,7	10,2	10,5	11,2
Valor W (⁴)	64	53	45	47
Absorción de agua, %	62	67	64	67
Desarrollo de la masa (min)	5,9	3,5	3,0	3,0
Volumen del pan, cm ³ (⁵)	731	715	692	730

¹Valores promedio (15 repeticiones) de ensayos efectuados en San Clemente, Chillán y Los Ángeles durante los años 1994 a 1998.

²Valores 20 a 30 = grano semiduro; < de 20 = grano duro; > de 30 = grano suave.

³Cifras de 17 a 26,9 cm³ corresponden a un trigo suave. Cifras de 27 a 32,9 cm³ corresponden a un trigo intermedio. Cifras iguales o mayores de 33 cm³ corresponden a un trigo fuerte.

⁴Valor W (Farinograma): < de 30 = bajo; 31 - 49 = regular; 50 - 75 = bueno.

⁵Volumen del pan: < de 595 = bajo; 595 - 700 = bueno; > de 700 = muy bueno.

RESUMEN

Opala-INIA es un cultivar de trigo (*Triticum aestivum* L.), de la primavera liberado por el Proyecto Trigo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), en el Centro Regional de Investigación Quilamapu, Chillán, a partir de un material avanzado recibido del CIMMYT en 1991. Fue incluido en ensayos de rendimiento desde 1994. Es un trigo semienano con una

altura de planta de 85 a 95 cm, resistente a *Puccinia striiformis* y *Puccinia recondita*. En ensayos su rendimiento ha variado entre 7 y 11 t ha⁻¹. Los índices de calidad clasifican a esta variedad como de panificación directa.

Palabras claves: trigo de primavera, *Triticum aestivum*, resistencia a royas.

LITERATURA CITADA

MELLADO Z., M.; GRANGER Z., D. Y MATUS T., I. 1989. Ciko-INIA, variedad de trigo de primavera para la zona Centro-Sur de Chile. Agricultura Técnica (Chile) 49: 74-75.

MELLADO Z., M.; MATUS T., I.; GRANGER Z., D. Y MADARIAGA B., R. 1993. Domo-INIA, variedad de trigo de primavera para la zona Centro-Sur de Chile. Agricultura Técnica (Chile) 53: 82-84.

MELLADO Z., M.; MADARIAGA B., R. Y GRANGER Z., D. 1997. Tamoi-INIA, variedad de trigo de primavera para la zona centro sur de Chile. Agricultura Técnica (Chile) 57: 136-138.