

NOTA CIENTÍFICA

KALIPAN-INIA, NUEVA VARIEDAD DE TRIGO DE HÁBITO ALTERNATIVO PARA LA ZONA CENTRO-SUR DE CHILE¹

Kalipan-INIA, a new alternative bread wheat cultivar for the South Central area of Chile

Mario Mellado Z.², Ricardo Madariaga B.² y Denise Granger³

ABSTRACT

Kalipan-INIA is an alternative bread wheat (*Triticum aestivum* L.) cultivar developed from a cross made in 1988 by the Wheat Project at Quilamapu Regional Research Center of the National Agricultural Research Institute (INIA), Chillán. It has been included in yield trials since 1995. It is a semi-dwarf wheat, with 85-100 cm plant height, resistant to *Puccinia striiformis* and *Puccinia recondita*. In trials, its grain yield has varied between 8 and 11 t ha⁻¹, test weight between 83 to 85 kg hL⁻¹, grain protein from 9 to 10% and bread volume between 500 y 640 cm³.

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

ORIGEN

Kalipan-INIA es una nueva variedad de trigo (*Triticum aestivum* L.) que se originó de un cruzamiento efectuado en el Proyecto Trigo Quilamapu del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Chillán, el año 1988. En las etapas de poblaciones segregantes la selección se realizó por el método de pedigrí. En 1995 se seleccionó para ensayos de rendimiento y se le asignó el código QUI 685-94.

CRUZ Y PEDIGRÍ

Su genealogía es la siguiente:
55-1744/7C//SU/RDL/3/CROW/4/VS73.600/

MRL'S'3/BOW'S'//YR/TRF'S'
C147-14C-6C-2C-0C.

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DE LA PLANTA

Es un trigo de hábito alternativo con crecimiento semi-erecto a semi-rastrero al estado de plántula. Su altura de planta adulta varía entre 85 y 100 cm por lo que se clasifica como trigo semienano; es aproximadamente 10 cm más baja que Quelén. La hoja bandera es cerosa, ligeramente curvada y en las aurículas predomina la falta de antocianina, por lo que generalmente presenta color blanco. Su follaje es de color más oscuro que el de la variedad Quelén, y en algunas localidades presenta un cierto nivel de rugosidad que desaparece cuando la planta entra en el proceso de madurez.

Características del grano

El grano es de color ámbar, de aspecto vítreo, y forma ovada a elíptica. El porcentaje de las

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

semillas, en peso, sobre mallaje oblongo de 2,2 mm es de 90%, y el peso de 1.000 semillas sobre este mallaje es de 47 a 49 g. El peso de 1.000 semillas sin seleccionar es de 40 a 43 g.

Características de la espiga

La espiga es mediana a grande de unos 12 a 14 cm, de color blanco, semidecumbente a la madurez, forma piramidal a fusiforme, y barbas distribuidas sobre toda la espiga. Corrientemente presenta espiguillas supernumerarias.

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

Kalipan-INIA tiene excelente resistencia a la tendadura y un período vegetativo desde la siembra a espigadura aproximadamente 3 días más largo que Quelén-INIA (Mellado *et al.*, 1993). Sembrado alrededor del 15 de mayo en la zona de Chillán (lat. 36° 34' S; long. 72° 06' O) espiga la primera semana de noviembre.

CARACTERÍSTICAS FITOPATOLÓGICAS

Kalipan-INIA es una variedad de trigo resistente al polvillo estriado (*Puccinia striiformis* West. f. sp. *tritici*) y al polvillo colorado de la hoja (*Puccinia recondita* Rob. ex Desm. f. sp. *tritici* Erikss. y Henn). Tiene mejor comportamiento a septoriosis de la hoja (*Mycosphaerella graminicola* (Fuckel) Sand.) que las variedades Quelén-INIA y Candela-INIA (Mellado *et al.*, 1991, 1993). Es moderadamente susceptible al oídio causado por el hongo *Blumeria graminis* D. C. f. sp. *tritici* Marchal.

RENDIMIENTO DE GRANO

En ensayos de rendimiento realizados en las provincias de Talca (San Clemente), Ñuble (Campo Experimental Santa Rosa y precordillera de Yungay), y Bío Bío (Campo Experimental Humán), la variedad Kalipan-INIA, en promedio, ha superado en 0,55 t ha⁻¹ a la variedad Candela-INIA, y ha sido similar a la variedad Quelén-INIA (Cuadro 1).

Cuadro 1. Rendimiento promedio de grano (t ha⁻¹) de Kalipan-INIA comparada con dos variedades comerciales en cuatro localidades, durante el trienio 1996/1998

Table 1. Average grain yield (t ha⁻¹) of Kalipan-INIA, compared with two commercial varieties in four location, during years 1996 to 1998

Item	Localidades			
	San Clemente	Yungay	Humán	Santa Rosa
Ubicación geográfica				
Latitud S	35°27'58"	37°05'25"	37°26'18"	36°31'34"
Longitud O	71°30'20"	72°00'20"	72°14'44"	71°54'40"
Altitud (msnm)	113	282	166	220
Rendimiento grano*				
Kalipan	10,65 ± 1,48	8,92 ± 1,11	9,83 ± 1,82	9,41 ± 1,75
Quelén	10,38 ± 1,69	8,88 ± 0,85	9,98 ± 0,77	9,43 ± 2,40
Candela	10,50 ± 1,63	8,17 ± 0,60	8,52 ± 0,71	9,40 ± 1,69

*Valores corresponden a un promedio de 12 repeticiones y su desviación standard.

CALIDAD

Kalipan-INIA es una variedad de trigo de buen peso del hectolitro y de textura semidura. Su elevada cifra de sedimentación lo ubica en la categoría de trigo fuerte, para panificación directa, y ésta sería la razón principal de su lanzamiento como nueva variedad. Sus características farinográficas son aceptables, con un valor W (cifra integradora de parámetros de calidad) de 74, volumen de pan entre 500 y 640 cm³, miga de color crema y textura regular (Cuadro 2).

**ZONA DE CULTIVO
Y FECHAS DE SIEMBRA**

La variedad Kalipan-INIA se recomienda para los secanos de precordillera y las áreas regadas de la VII y VIII regiones. En suelos de secano se recomienda sembrarla entre los meses de mayo y junio, y en áreas regadas durante los meses de mayo a julio.

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

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

Características ⁽¹⁾	Variedades		
	Kalipan -INIA	Quelén-INIA	Candela-INIA
Índice de dureza, % ⁽²⁾	24,6	23,6	34,4
Peso del hectolitro, kg hL ⁻¹	84,1	83,8	80,3
Sedimentación Zeleny, cm ³ ⁽³⁾	33,5	26,5	17,6
Proteína (N x 5,7), %	9,7	9,1	8,6
Valor W ⁽⁴⁾	74	46	47
Absorción de agua, %	55	58	54
Desarrollo de la masa (min)	8,6	1,6	2,5
Volumen del pan, cm ³ ⁽⁵⁾	586	590	613

⁽¹⁾Los valores de peso hectolitro y sedimentación son promedio de 48 repeticiones de ensayos efectuados en San Clemente, Santa Rosa, Yungay y Humán, en las temporadas 1996 a 1998. Los valores de las otras características son promedio de 4 repeticiones de ensayos efectuados en 1998 en las localidades ya citadas.

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

⁽³⁾Cifras 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.

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

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

RESUMEN

Kalipan-INIA es un cultivar de trigo (*Triticum aestivum* L.) de hábito alternativo liberado por el Proyecto Trigo del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, en el Centro Regional de Investigación Quilamapu, Chillán, a partir de un cruzamiento efectuado en 1988. Ha estado incluido en ensayos de rendimiento desde 1995. Es un trigo semienano con una altura de planta de 85 a 100 cm, resistente a *Puccinia striiformis*

y *Puccinia recondita*. En ensayos su rendimiento ha variado entre 8 y 11 t ha⁻¹. El peso del hectolitro ha oscilado entre 83 y 85 kg hL⁻¹, la proteína del grano entre 9 y 10%, y el volumen de pan entre 500 y 640 cm³.

Palabras clave: *Triticum aestivum*; trigo alternativo, resistencia a royas.

LITERATURA CITADA

MELLADO, M.; MATUS, I. Y GRANGER, D. 1991. Candela-INIA, variedad de trigo invernal precoz para la zona centro sur de Chile. Agricultura Técnica (Chile) 51: 72-73.

MELLADO, M.; MATUS, I.; GRANGER, D. Y MADARIAGA, R. 1993. Quelén-INIA, variedad de trigo de hábito alternativo para la zona centro-sur de Chile. Agricultura Técnica (Chile) 53: 84-86.