

TRIGOS INIA

VARIEDADES PARA EL

SUR

Claudio Jobet F.
Ingeniero Agrónomo Ph. D.

Cristián Hewstone M.
Ingeniero Agrónomo M.C.

Gonzalo Marín S.
Técnico Agrícola

INIA Carillanca

El Programa de Fitomejoramiento de Trigo del Centro Regional de Investigación Carillanca realiza todos los años ensayos de variedades de trigo para evaluar, en diferentes áreas para las cuales se han recomendado, el comportamiento agronómico (rendimiento en granos, hábito de desarrollo, resistencia a la tendadura, días a espigadura), la calidad molinera y panadera, y la resistencia a enfermedades. De esta forma es posible hacer la recomendación para la siguiente temporada agrícola. La información que se entrega a continuación corresponde a ensayos efectuados en el Liceo Agrícola La Providencia (Traiguén), en el Centro Regional de Investigación Carillanca (Temuco) y en el Centro Experimental La Pampa (Purranque).

El manejo dado a todos los ensayos —dosis de siembra, fertilización y control de malezas— fue el recomendado para cada una de las localidades y estuvo



Pukem-INIA. Trigo tardío, excelente tipo agronómico y muy resistente a la tendadura.

dirigido a conseguir respuestas varietales que hicieran posible establecer diferencias entre ellas, principalmente en su capacidad de producción en granos. Las condiciones climáticas de 1996 permitieron, en general, realizar una adecuada evaluación del comportamiento sanitario de los materiales evaluados en ensayos, especialmente para polvillo estriado, septoria y oídio. Sin embargo, siembras más tardías se vieron parcialmente afectadas por una primavera un tanto seca, que pudo incidir en la expresión de ciertas enfermedades así como en la capacidad productiva.

Enfermedades

En trigo éstas son uno de los principales factores que afectan los rendimientos. Su presencia y la intensidad que pueden alcanzar están directamente relacionadas, además de con las condiciones climáti-

Cuadro 1

Reacción a las principales enfermedades de las variedades de trigo de invierno recomendadas por INIA Carillanca para las localidades indicadas. Temporada 1996/97

Localidad	Fecha siembra	Variiedad	P. Estriado	Septoria	Oídio
Traiguén	3 de mayo	Pukem-INIA	MR	R-MR	MS
		Pankul-INIA	R	MR	R
		Tukán-INIA	MR	MR	MR
		Kona-INIA*	MR	MS	MS
Temuco	13 de mayo	Pukem-INIA	MR	MS	S
		Pankul-INIA	R	MR	MR
		Tukán-INIA	MR	MR	MR-MS
		Kona-INIA*	MR	MS	MS
Purranque	23 de mayo	Pukem-INIA	MR	MS	S
		Pankul-INIA	R	R-MR	MR
		Tukán-INIA	R-MR	MR	MR
		Kona-INIA*	MR	MS	S-MS

* Datos observados en la temporada 1995-96.

R=resistente, MR=moderadamente resistente, S=susceptible, MS=moderadamente susceptible.

cas y características propias de los microorganismos, con la preparación de suelos, desinfección de semillas, fertilización, presencia de malezas, rotación de cultivos, prácticas de control, riego y cosecha. Así, el agricultor puede manejar algunos factores y disminuir la intensidad del ataque manteniendo una planificación adecuada al cultivo. Si bien es cierto que las técnicas de fitomejoramiento incorporan genes de resistencia a las enfermedades prevalentes de las zonas para las cuales estas variedades se están recomendando o se van a recomendar, la resistencia puede ser quebrada o alterada por los cambios o mutaciones que experimentan las razas de los patógenos. Ello implica la necesidad de mantener una constante evaluación del comportamiento de la variedad año tras año. Considerando las características climáticas de la temporada recién pasada, en cuanto a temperatura y humedad, se pudo observar una fuerte incidencia de polvillo estriado, septoria y oídio en todas las localidades evaluadas. De acuer-

Cuadro 2

Componentes del rendimiento de variedades de trigo invernal recomendadas por INIA Carillanca para la zona sur de Chile (1993/94, 1996/97)

Componente	Pukem-INIA	Kona-INIA	Pankul-INIA	Tukán-INIA
Número espigas/m ²	386 - 471	343 - 471	371 - 518	416 - 560
Número de granos/espiga	36 - 63	47 - 75	48 - 68	36 - 68
Peso de 100 granos (g)	46 - 48	40 - 48	40 - 42	53 - 57
Número de macollas/planta	4,2 - 5,7	3,2 - 5,1	3,6 - 5,3	4,4 - 6,6

do a los datos presentados en el Cuadro 1, las variedades Pukem-INIA y Kona-INIA se vieron afectadas por un fuerte ataque de oídio; en menor magnitud, también Pankul-INIA y Tukán-INIA. Respecto a polvillo estriado, a pesar de que su incidencia en la zona sur fue muy fuerte —alcanzó niveles superiores al 60 por ciento en algunos trigos— y de que las variedades evaluadas presentaron un cierto ataque, la intensidad del mismo demostró que los genes de resistencia presentes en ellas están activos y funcionando. Pankul-INIA tuvo una muy bue-

na resistencia a la roya, en todas las localidades evaluadas.

Finalmente, no obstante una disminución del ataque de septoria, como consecuencia de una primavera relativamente seca, Kona-INIA y Pukem-INIA presentaron una sintomatología de ataque de mediana magnitud, que no afectó significativamente su rendimiento ni la calidad de grano. Por las mismas razones climáticas, no se observaron ataques fuertes de polvillo de la hoja.

Rendimiento

Todo ser vivo posee un conjunto de genes que regulan su funcionamiento y que puede transmitir a sus descendientes; es lo que se denomina genotipo. Éste interactúa con el medio ambiente a medida que el organismo crece y se desarrolla. Por lo tanto, al estudiar el rendimiento hay que diferenciar ese componente genético del efecto medio ambiente y ana-

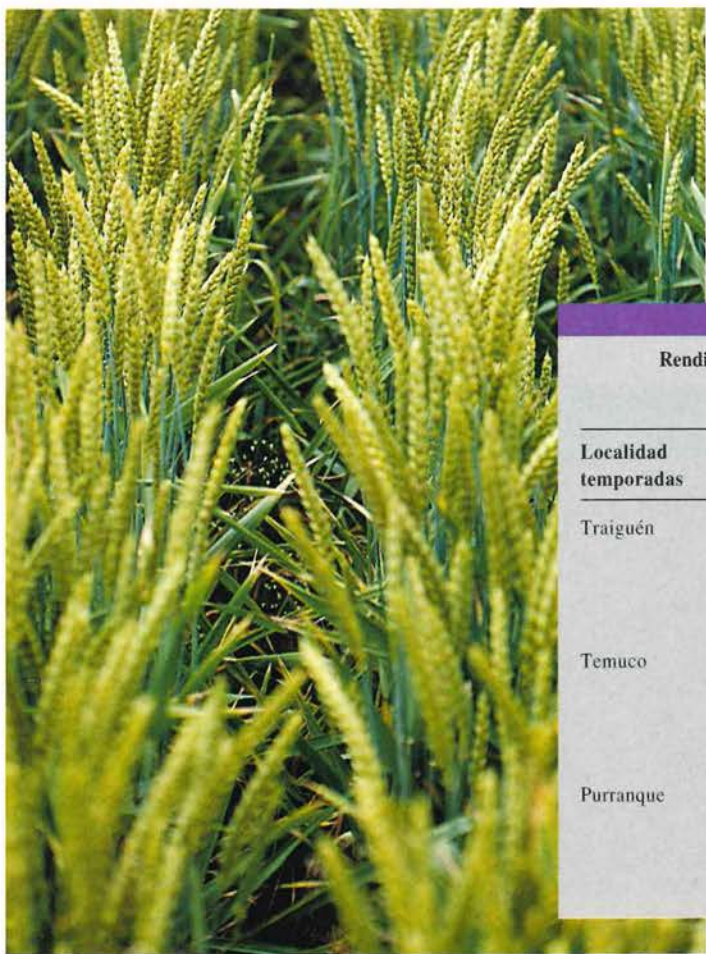
Kona-INIA. Trigo semi precoz, de buena aptitud panadera.

Cuadro 3

Rendimiento (qq/ha) de las variedades de trigo invernales recomendadas por INIA Carillanca para la zona sur

Localidad temporadas	Variedad	1994/95	1995/96	1996/97	Promedio
Traiguén	Pukem-INIA	108,0	111,5	110,9	110,1
	Kona-INIA	90,6	111,3	—	101,0
	Pankul-INIA	100,2	82,8	116,3	99,8
	Tukán-INIA	63,9*	124,9	121,5	103,4
	Prom. Ensayo	70,8	107,3	115,0	
Temuco	Pukem-INIA	82,0	95,2	80,2	85,8
	Kona-INIA	70,0	94,3	—	82,2
	Pankul-INIA	93,4	90,7	89,9	91,3
	Tukán-INIA	93,9	101,1	87,9*	94,3
	Prom. ensayo	76,7	89,9	84,1	
Purranque	Pukem-INIA	107,3	148,1	121,5	125,6
	Kona-INIA	99,9	122,1	—	111,0
	Pankul-INIA	105,6	145,8	112,7	121,4
	Tukán-INIA	125,4	129,4	81,4*	112,1
	Prom. ensayo	100,0	140,4	130,1	

* Daño por pájaros.





Pankul-INIA. Trigo semi tardío, buen tipo agronómico, muy buena sanidad.

lizar sus interacciones. A los factores de la variedad y sus componentes de rendimiento (número de plantas por metro cuadrado, número de granos por espiga y peso de granos), se pueden agregar el número de espigas por planta (macollas fértiles), el número de espiguillas por espiga y el número de granos por espiguilla. En cuanto a los factores ambientales, es importante considerar las prácticas culturales (rotación de cultivos, profundidad de siembra, densidad de siembra), humedad del suelo, temperatura, nutrientes, enfermedades (mal del pie, polvillos, septoria, otras) y plagas (malezas, pulgones).

En el Cuadro 2 se presentan los componentes del rendimiento para cada una de las variedades estudiadas, incluyendo el potencial número de macollas fértiles por planta de cada variedad. Sin duda, estos rangos pueden sufrir modificaciones en sus valores extremos, los cuales están determinados por aspectos técnicos y ambientales. De todas formas, la información contenida permitirá que el lector conozca con mayor profundidad algunas características propias de cada variedad. El Cuadro 3 presenta los rendimientos en diferentes localidades analizadas desde la temporada agrícola 1994/95 a la 1996/97. De la información se desprende el gran potencial productivo que presentan las variedades. Destaca Tukán-INIA en la zona de Traiguén, que superó los 120 quintales por hectárea en las últimas cosechas. Pukem-INIA y Pankul-INIA en la zona de Pu-

Cuadro 4				
Antecedentes generales de las variedades de trigo de invierno recomendadas por INIA Carillanca para la zona sur				
Parámetro	Pukem-INIA	Kona-INIA	Pankul-INIA	Tukán-INIA
Hábito de desarrollo	Invernal	Invernal	Invernal	Invernal
Vernalización	Alta	Media	Media-alta	Muy alta
Fecha de siembra*	Mayo-junio	Mayo-julio	Mayo-junio	Mayo-mediados junio
Ciclo siembra-cosecha	Tardío	Semi precoz	Semi tardío	Muy precoz
Días siembra-espigadura	164-199	156-194	161-197	146-180
Habilidad macolladora	Alta	Baja	Media	Muy alta
Altura de planta	90-95	100-115	100-110	100-110
Tendedura	Resistente	Resistente	Resistente	Moderado
Tipo de espiga	Sin barbas	Con barbas	Pelón	Con barbas
Color de espiga	Amarilla	Blanca	Blanca	Blanca
Tamaño de grano	Mediano	Pequeño	Mediano	Grande
Color de grano	Crema	Café claro	Rojo pálido	Café vítreo
Forma de grano	Ovoide	Redonda	Ovoide	Ovoide
Peso de hectolitro	77-81	78-82	76-81	76-83
Calidad molinera y panadera	Suave	Fuerte	Suave	Media-fuerte
Usos	Repostería, mezclas	Panificación, directa	Repostería, mezclas	Repostería, panificación directa
Área siembra	IX y X Región	VIII y X Región	IX y X Región	IX Región
Limitaciones	Inviernos cortos	Acidez	Acidez	Heladas tardías

* Ajustarla de acuerdo a la localidad correspondiente.

rranque fueron las más regulares, con rendimientos cercanos a los 90 qq/ha. Todas presentaron rendimientos similares en Temuco.

Los elevados rendimientos que las variedades de trigo pueden alcanzar con un manejo adecuado en suelos del sur permiten esperar resultados interesantes desde el punto de vista económico y que el trigo continúe siendo un rubro de importancia en la zona. Para lograr este propósito, los agricultores deben considerar un apropiado manejo tecnológico del cultivo, dar real importancia a las rotaciones, a la fertilidad del suelo, al con-

trol de malezas y a la elección de la variedad más adecuada tomando en cuenta las características propias de ella (hábito de desarrollo, precocidad, etc.) y, por sobre todo, su comportamiento frente a las principales enfermedades que año en año se presentan en la zona.

Finalmente, en el Cuadro 4 se presentan las características más relevantes de cada una de las variedades de invierno, que permiten distinguirlas fácilmente una de otra y darle al agricultor la opción de seleccionar aquella, o aquellas, que mejor se acomode a su situación geográfica y a su nivel técnico. ▲



Tukán-INIA. Trigo con requerimientos térmicos (invernal), precoz, alto rendimiento y excelente calidad de grano.