

RENDIMIENTO DE VARIEDADES DE TRIGOS INIA.

Resultados de ensayos regionales efectuados en la zona centro sur durante la temporada 1993/94.

Mario Mellado Z.¹
Iván Matus T.¹
Ricardo Madariaga B.²
Millaray Ponce F.³
Alejandro Castro M.³
Sylvia Bustamante G.⁴

Introducción

Los ensayos regionales de variedades de trigo tienen como objetivo evaluar en diferentes áreas agroecológicas el comportamiento agronómico (rendimiento de grano, resistencia a enfermedades, etc.) de las mejores líneas experimentales del programa de mejoramiento de trigo, comparándolas con las variedades comerciales en uso por los agricultores. Esta información hace posible efectuar la recomendación anual de variedades de trigo para la zona centro sur, que cubre la VII y VIII regiones.

En la temporada 1993/94 el Programa Trigo de la Estación Experimental Quilamapu efectuó ensayos en diez localidades de la zona centro sur, según puede observarse en el Cuadro 1. De estos diez sitios, tres corresponden a campos experimentales de INIA, uno a la Universidad de Chile, institución con la cual el INIA tiene un convenio de investigación y transferencia agropecuaria. Los seis predios restantes son de agricultores a quienes se les agradece en forma especial su cooperación.

Respecto a las características de los sitios de ensayos, en el Cuadro 2 se indica que cuatro corresponden a suelos regados, y seis a suelos de secano ubicados en diferentes zonas agroecológicas. En cuanto a la rotación, se aprecia que nueve ensayos se efectuaron en suelos que la temporada anterior estuvieron sembrados con un cultivo que reduce la incidencia de las enfermedades radiculares del trigo, tales como papa, raps, maíz o avena, y solamente en el Fundo el Peral de la comuna de Penciahue la rotación fue inadecuada (Pradera natural) debido al sistema de producción del predio.

¹ Ingeniero Agrónomo, M.S. Programa Trigo.

² Ingeniero Agrónomo Ph.D., Programa Fitopatología

³ Ayudante de Investigación, Programa Trigo

⁴ Ayudante de Investigación, Programa Fitopatología

CUADRO 1. Localidades en que se efectuaron los ensayos regionales de trigo. Temporada 1993/94.

Provincia	Comuna	Predio	Propietario
Talca	San Clemente	Est. Exp. San Agustín Aurora	Universidad de Chile
Talca	Pencahue	El Peral	Ladislao Bravo
Cauquenes	Cauquenes	Subest. Exp. Cauquenes	INIA
Cauquenes	Chanco	Santa Domitila	Alejandro Manterola
Ñuble	Chillán	E.E. Quilamapu	INIA
Ñuble	San Ignacio	La Piña	Juan Canahuate
Bío-Bío	Cabrero	Parcela El Progreso	Boris Castro
Bío-Bío	Los Angeles	Subest. Exp. Humán	INIA
Bío-Bío	Mulchén	La Montaña	Jaime Rodríguez
Arauco	Cañete	Parcela Puyehue	GTT* Cañete

* Grupo de Transferencia Tecnológica

CUADRO 2. Condición agroecológica de los predios donde se efectuaron los ensayos de trigo. Temporada 1993/94.

Predio	Riego/Secano	Cultivo anterior al trigo
Sn. Agustín Aurora	Valle regado	Tomate
El Peral	Secano interior	Pradera natural
S.E.E. Cauquenes	Secano interior	Hualputra
Santa Domitila	Secano costero	Papa
Est. Exp. Quilamapu	Valle regado	Raps
La Piña	Secano suelo rojo	Avena
Parcela El Progreso	Riego suelo arenoso	Frejol
S.E.E. Humán	Valle regado	Maíz
La Montaña	Secano precordiillera	Raps
Parcela Puyehue	Secano costero	Papa

Manejo de los ensayos

En general el manejo dado a todos los ensayos fue similar y estuvo dirigido a conseguir respuestas varietales que permitieran establecer diferencias entre ellas, principalmente en su capacidad de producción. La dosis de semilla fue de 160 kg/ha, la cual se desinfectó con el fungicida sistémico Raxil 1.5 DS para prevenir enfermedades

transmisibles por semilla tales como los carbonos.

La fertilización nitrogenada fue de 150 kg de nitrógeno por hectárea (1000 kg de Salitre Sódico/ha). En las siembras efectuadas antes de agosto, el nitrógeno se aplicó en tres parcialidades: 1/3 a la siembra, 1/3 en media macolla y el tercio restante al término de macolla; en las siembras

efectuadas en agosto y septiembre este nutriente se aplicó en dos parcialidades: 1/2 a la siembra y 1/2 al término de macolla. Esta parcialización del nitrógeno permite lograr una mayor eficiencia del nutriente por parte del cultivo.

La fertilización fosfatada fue de 150 kg de P_2O_5 /ha (327 kg de Superfosfato triple/ha) el que se aplicó al momento de sembrar.

Las malezas de hoja ancha se controlaron con una mezcla de MCPA amina más Fortrol o con MCPA amina más Banvel, cuando las plantas de trigo tenían más de 4 hojas pero antes del término de macollaje.

En aquellos ensayos con presencia de malezas gramíneas se aplicó Iloxán, cuando las malezas tenían 2 a 3 hojas de desarrollo.

CUADRO 3. Rendimiento de grano de variedades de trigos de invierno y hábito alternativo sembrados en suelos de riego. Temporada 1993/94.

Localidad	Fecha Siembra	Variiedad	Rendimiento (qq/ha)	Principal limitante varietal
San Clemente	15 julio	Candela	101,8	Roya colorada
		Lancero	92,9	-
		Lautaro	89,3	-
		Kona	91,8	-
		Quelén	97,8	-
Chillán	1 mayo	Candela	87,4	Roya colorada
		Lancero	89,4	Septoria
		Lautaro	81,3	-
		Kona	80,0	-
		Quelén	86,7	-
Chillán	16 julio	Candela	89,6	Roya colorada
		Lancero	92,6	Roya colorada
		Lautaro	81,2	-
		Kona	87,8	-
		Quelén	94,8	-
Cabrero	14 julio	Candela	67,3	Hoya colorada
		Lancero	73,8	-
		Lautaro	68,2	-
		Kona	80,0	-
		Quelén	73,5	-
Los Angeles	8 junio	Candela	89,6	Roya colorada
		Lancero	91,8	Septoria
		Lautaro	75,4	Roya estriada
		Kona	82,2	-
		Quelén	99,4	-

Resultados

A- Variedades de hábito invernal y alternativo

1. Suelos regados

En San Clemente destacaron las variedades Candela, Lancero y Quelén (Cuadro 3). Aunque Candela presentó problemas con roya colorada de la hoja, será recomendada para las siembras de otoño de la temporada 1994/95 en suelos regados de la VII región considerando su excelente rendimiento.

En la localidad de Chillán, siembra normal y tardía, el comportamiento de las variedades fue similar a lo observado en San Clemente, vale decir, destacaron las variedades Candela, Lancero y Quelén.

En el ensayo de Cabrero efectuado en suelo arenoso destacaron las variedades Kona, Lancero y Quelén.

En la localidad de Los Angeles, todas las variedades

presentaron rendimientos altos destacando la variedad Quelén con 99,4 qqm/ha.

2. Suelos de Secano

Esta condición de suelos de secano aparece representada por las localidades de Mulchén (Precordillera VIII Región), Chanco y Cañete (VII y VIII regiones, respectivamente).

En Mulchén trumao, las variedades Lancero y Candela presentaron los mejores rendimientos (Cuadro 4).

En Cañete, la variedad Quelén tuvo el rendimiento más alto. La variedad Lancero registró el más bajo rendimiento, producto de la incidencia de Septoria que afectó a esta variedad, principal razón del porque no se recomienda para la provincia de Arauco.

En Chanco, los rendimientos fueron muy elevados, destacando las variedades Lautaro y Quelén.

CUADRO 4. Rendimiento de grano de variedades de trigos de invierno y hábito alternativo sembradas en suelos de secano. Temporada 1993/94.

Localidad	Fecha Siembra	Variedad	Rendimiento (qq/ha)	Principal limitante varietal
Mulchén	26 mayo	Candela	85,7	-
		Lancero	83,2	-
		Lautaro	42,8	-
		Kona	63,6	-
		Quelén	68,2	-
Cañete	16 junio	Candela	86,7	-
		Lancero	79,3	Septoria
		Lautaro	87,7	-
		Kona	89,6	-
		Quelén	97,5	-
Chanco	18 junio	Candela	95,7	-
		Lancero	93,2	-
		Lautaro	121,5	-
		Kona	108,4	-
		Quelén	107,6	-

B. Variedades de habito primaveral

1. Suelos regados

En todas las localidades, las variedades Nobo y Millaleu presentaron gran susceptibilidad a las royas estriada y roya colorada de la hoja, en tanto que la variedad Saeta se atacó fuertemente con roya estriada. A pesar de existir esta limitante, estas tres variedades tuvieron rendimientos su-

periores a los 60 qq/ha, con la excepción del ensayo tardío efectuado en Chillán (Cuadro 5).

En la localidad de San Clemente los rendimientos fueron muy elevados; sin embargo en Chillán, especialmente en la siembra tardía, las variedades Nobo, Saeta y Millaleu tuvieron una importante baja en rendimiento, debido principalmente a los problemas de royas antes mencionados.

CUADRO 5. Rendimiento de grano de variedades de trigos de primavera sembrados en suelos de riego. Temporadas 1993/94.

Localidad	Fecha Siembra	Variedad	Rendimiento (qq/ha)	Principal limitante varietal
San Clemente	15 julio	Nobo	97,8	Roya estriada y colorada
		Saeta	104,0	Roya estriada
		Millaleu	103,4	Roya estriada y colorada
		Ciko	110,5	-
		Domo	103,1	-
		Dalcahue	103,3	Oidio
Chillán	21 julio	Nobo	61,7	Roya estriada y colorada
		Saeta	71,3	Roya estriada
		Millaleu	61,4	Roya estriada y colorada
		Ciko	65,8	-
		Domo	73,7	-
		Dalcahue	77,4	-
Chillán	15 Septiembre	Nobo	38,0	Roya estriada y colorada
		Saeta	48,9	Roya estriada
		Millaleu	45,1	Roya estriada y colorada
		Ciko	55,3	-
		Domo	60,7	-
		Dalcahue	58,2	-
Cabrero	14 julio	Nobo	65,5	Roya estriada y colorada
		Saeta	60,6	Roya estriada
		Millaleu	52,4	Roya estriada y colorada
		Ciko	49,0	-
		Domo	73,9	-
		Dalcahue	75,3	-
Los Angeles	11 agosto	Nobo	82,1	Roya estriada y colorada
		Saeta	83,1	Roya estriada
		Millaleu	80,9	Roya estriada y colorada
		Ciko	103,0	-
		Domo	104,6	-
		Dalcahue	101,0	Oidio



Ensayos de evaluación de resistencia a royas en el campo experimental Santa Rosa (Foto F. Vergara).

CUADRO 6. Rendimiento de grano de variedades de trigos de primavera sembrados en suelos de secano. Temporada 1993/94.

Localidad	Fecha siembra	Variedad	Rendimiento (qq/ha)	Principal limitante varietal
Pencahue*	27 abril	Nobo	23,0	Roya estriada
		Saeta	21,8	Roya estriada
		Millaleu	20,4	Roya estriada
		Ciko	13,9	-
		Domo	23,5	-
		Dalcahue	7,3	Variedad tardía
Cauquenes	25 mayo	Nobo	45,1	Roya estriada
		Saeta	47,9	Roya estriada
		Millaleu	42,8	Roya estriada
		Ciko	36,7	-
		Domo	51,4	-
		Dalcahue	44,6	Variedad tardía
Chanco	18 junio	Nobo	91,0	Roya estriada
		Saeta	102,9	Roya estriada
		Millaleu	100,8	Roya estriada
		Ciko	113,4	-
		Domo	115,3	-
		Dalcahue	111,9	Variedad tardía

* Los bajos rendimientos en esta localidad se deben a un fuerte ataque de mal del pie.

En el ensayo de los Angeles (Humán) los rendimientos fueron muy elevados y similares a los registrados en San Clemente.

Es interesante resaltar el buen comportamiento de las variedades Ciko y Dalcahue, y especialmente el de la nueva variedad de primavera Domo-INIA, la cual esta destinada a reemplazar a las variedades Nobo y Saeta.

2. Suelos de secano

En las localidades del secano interior de Pencahue y Cauquenes, las variedades más destacadas fueron Domo, Saeta y Nobo. A pesar del buen rendimiento de Dalcahue, ésta variedad se con-

sidera riesgosa para el secano interior por su largo ciclo de crecimiento, especialmente en años con primaveras más secas (Cuadro 6).

En el secano costero las variedades de primavera deben sembrarse entre Junio y Julio para alcanzar los excelentes rendimientos, presentados en el Cuadro 6, donde sobresalen las variedades Ciko, Dalcahue y Domo.

Nota : La mención de los productos comerciales indicados en este artículo no implican una preferencia por parte del INIA.