

LE 2303-INIA Tero y LE 2310-INIA Carancho: Nuevas variedades de trigo de ciclo intermedio



Programa Nacional Cultivos de Secano
Ing. Agr. (MSc) Rubén P. Verges

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha notado una escasez en la oferta comercial de cultivares de trigo de ciclos intermedio y corto. Esto ha sido más evidente debido al establecimiento y gran desarrollo del cultivo de soja en el país y la consecuente necesidad de usar variedades de trigo más precoces para poder establecer cultivos de soja de segunda en época más temprana.

Por estos motivos, en los últimos años el Programa de mejoramiento genético de trigo del INIA ha tratado de equilibrar sus esfuerzos en la búsqueda de cultivares de los diferentes ciclos que se adaptan a las condiciones de producción del Uruguay.

Como resultado de este enfoque, el año pasado fueron liberadas las nuevas variedades de ciclo intermedio LE 2303-INIA Tero y LE 2310-INIA Carancho y, aunque se cuenta con volúmenes todavía restringidos de semilla, se espera que para la zafra 2007 haya una amplia disponibilidad comercial de estos cultivares.

También en materia de ciclos precoces, puede adelantarse que el INIA cuenta con dos materiales de destacadísimo comportamiento a nivel experimental, cuyos volúmenes de semilla se multiplicarán al máximo este año para liberarlos al mercado en el 2007. Se trata de la línea experimental de ciclo corto LE 2331, de muy alto potencial de rendimiento y buena calidad y sanidad y la línea experimental de ciclo intermedio LE 2333, de alto potencial de rendimiento y muy buena sanidad.

El objetivo de este artículo es dar mayor información sobre las variedades LE 2303-INIA Tero y LE 2310-INIA Carancho, en lo referente a las principales características de interés para la producción y la industria.

1 - Origen

INIA Tero se originó de un cruzamiento realizado en La Estanzuela entre un cultivar argentino de ciclo largo y un cultivar de ciclo corto de origen chileno, para combinar el buen comportamiento a enfermedades del primero con el alto potencial de rendimiento, buen tipo agronómico y buena calidad panadera del segundo.

INIA Carancho es una línea seleccionada en poblaciones derivadas de un cruzamiento, también realizado en La Estanzuela, que involucró a Estanzuela Federal y una línea experimental (LE 2187) en cuyo pedigrí participaron Estanzuela Hornero, Estanzuela Zorzal, una línea de North Dakota (EEUU) de alta calidad panadera y una línea derivada de la especie *Triticum durum*.

Este cruzamiento fue planificado para combinar la buena adaptación de los cultivares nacionales con la muy buena calidad industrial del cultivar de North Dakota.

En los dos casos, todo el proceso de selección fue realizado en La Estanzuela, y luego, la evaluación comparativa con otros cultivares, se efectuó mediante ensayos instalados en las localidades de La Estanzuela, Young y Dolores.

2 - Características agronómicas

Como puede apreciarse en el Cuadro 1, los dos cultivares son de ciclo similar y en cuanto a estatura I. Tero es bajo, similar a I. Mirlo, mientras que I. Carancho es más alto y, en este sentido, es similar a I. Churrinche.

Los dos nuevos cultivares son resistentes a vuelco y desgrane y, también, a brotado en espiga. La resistencia a vuelco les confiere la ventaja de poder ser sembrados temprano, fines de mayo o principios de junio, sin que ello signifique un riesgo para la producción.

Cuadro 1 - Principales características agronómicas en siembras de mediados de junio en La Estanzuela, según datos de varios años.

CULTIVAR	Porte (1)	Ciclo (2)			Altura (3)			Vuelco (4)	Desgrane (5)
		Mín.	Máx.	Media	Mín.	Máx.	Media		
INIA TERO	SE-SR	96	110	103	69	91	80	R	R
INIA CARANCHO	SE-SR	95	111	103	81	99	90	R	R
INIA CHURRINCHE	SE-E	88	102	96	84	99	92	R-MR	R
INIA MIRLO	E	82	96	89	66	100	80	R-MR	R-MR

(1) R: rastrero; SR: semirrastrero; SE: semierecto; E: erecto - (2) Días desde emergencia a 50% de espigazón

(3) Centímetros desde el suelo a la punta de la espiga, excluyendo las aristas - (4) y (5) R: resistente; MR: moderadamente resistente; MS: moderadamente susceptible; S: susceptible - Fuente: Proyecto Mejoramiento Genético de Trigo. INIA.

3 - Comportamiento sanitario

En el Cuadro 2 se observa la caracterización de los dos nuevos cultivares frente a las principales enfermedades, en comparación con otras variedades de ciclos intermedio y corto.

Si bien los dos cultivares muestran una aceptable sanidad general, es de destacar el muy buen comporta-

miento de I. Tero para oidio y, también ha demostrado ser en la actualidad, una de las mejores alternativas para fusariosis de la espiga.

En lo relativo a roya de la hoja, el año pasado los dos materiales mostraron algunas infecciones intermedias a altas, por lo tanto, en condiciones donde esta enfermedad alcance niveles importantes pueden requerir protección con fungicidas.

Cuadro 2 - Caracterización del comportamiento sanitario, según grado de infección.

CULTIVAR	ENFERMEDAD						
	RH 1 (*)	OI 2 (*)	MH 3 (**)	MA 4 (**)	MM 5 (**)	FUS 6 (**)	RT 7 (*)
I. TERO	A-I	MB	I	I	I	B-I	B
I. CARANCHO	I-A	I-A	I	I	I	I-A	B
I. CHURRINCHE	I-A	B-I	I	I	I	I	B
I. MIRLO	A	I-B	B	I	B	A	B

(1) Roya de la hoja, causada por *Puccinia triticina* - (2) Oidio, causado por *Blumeria graminis* - (3) Mancha de la hoja, causada por *Septoria tritici* - (4) Mancha amarilla, causada por *Drechslera tritici repens* - (5) Mancha marrón, causada por *Bipolaris sorokiniana* - (6) Fusariosis de espiga, causada por *Fusarium graminearum* - (7) Roya del tallo, causada por *Puccinia graminis tritici* - Grado de infección: MB (muy bajo); B (bajo); I (intermedio); A (alto); MA (muy alto)

FUENTE: (*) Silvia Germán (comunicación personal). (**) Martha Díaz (comunicación personal)

4 - Rendimiento de grano

En el Cuadro 3 se presenta el rendimiento de grano, en ensayos conducidos en La Estanzuela, Young y Dolores en el período 2003-2005.

Los dos cultivares han demostrado tener un potencial de rendimiento alto, sin diferencias estadísticamente significativas con I. Churrinche, excepto en el año 2003 en La Estanzuela. En la Figura 1 se muestran los rendimientos de grano en siembras en época normal (junio) y época tardía (julio).

Estos datos muestran que los dos cultivares expresan mejor sus potenciales en siembras del mes de junio y,

de acuerdo a la información disponible, un retraso de un mes en la época de siembra puede significar disminuciones mayores al 25% en el rendimiento para cualquiera de los dos cultivares.

5 - Calidad industrial

En el Cuadro 4 se presenta la calidad física, molinera y panadera de INIA Tero e INIA Carancho en comparación con otras variedades de ciclos intermedio y corto.

En general, tanto I. Tero como I. Carancho tienen buena calidad en todos los aspectos, siendo ésta comparable a la de las variedades de mejor calidad actualmente en uso.

Cuadro 3 - Rendimiento de grano de I. Tero e I. Carancho en tres localidades en los años 2003, 2004 y 2005.

Año:	2003		2004		2005		
Localidad:	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(3)	Media
Cultivar	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	Kg/ha	Kg/ha
I. CARANCHO	6374	7079	5860	5907	6095	4382	5949
I. TERO	5792	7194	5220	6116	5832	4245	5733
I. CHURRINCHE	6405	7506	5614	6618	6047	4093	6047
I. MIRLO	5588	7021	4322	5115	6039	4278	5394
Media ensayo	6036	6719	5243	5819	6523	4585	5821

(1) La Estanzuela - (2) Young - (3) Dolores - Fuente: Proyecto Mejoramiento Genético de Trigo. INIA.

6 - Épocas de siembra y cosecha

Por sus ciclos y buena resistencia a vuelco, tanto I. Tero como I. Carancho pueden ser utilizados para siembras desde principios de junio a mediados de julio. En la zona norte (Río Negro, Paysandú, Salto) el comienzo de la siembra puede adelantarse a fines de mayo. Por otra parte, si se utilizan las fechas de siembra más tempranas, dentro del período mencionado, la cosecha puede realizarse en la primera semana de diciembre. En cuanto a esquema de siembra, estas variedades pueden ocupar el nicho dejado por Estanzuela Pelón 90, en cuanto a utilización en siembras previas a las de cultivares de ciclos más cortos, como I. Churrinche e I. Mirlo, por ejemplo.



Figura 1 - Rendimientos de granos de I. Tero e I. Carancho en ensayos de épocas de siembra en La Estanzuela, en los años 2002, 2003 y 2004. Fuente: Proyecto Mejoramiento Genético de Trigo. INIA.

Cuadro 4 - Calidad física e industrial.

CULTVAR	CALIDAD FISICA		CALIDAD INDUSTRIAL	
	Peso hectolítrico		Molinera	Panadería
I.TERO	Bueno	Buena, aunque algo menor a la media	Buena	Buena
I. CARANCHO	Bueno		Buena	Buena
I. CHURRINCHE	Bueno		Buena	Buena
I. MIRLO	Bueno		Buena	Buena

FUENTE: Daniel Vázquez (comunicación personal)

7 - Puntualizaciones

De acuerdo a la información disponible hasta el momento, se pueden destacar los siguientes aspectos de INIA Tero e INIA Carancho:

Son cultivares con rendimientos altos y estables y, aunque tienen una aceptable elasticidad de siembra, expresan mejor sus potenciales en siembras del mes de junio.

Tienen buen comportamiento a enfermedades, destacándose I. Tero por su resistencia a oidio, enfermedad cuya presencia ha ido aumentando en los últimos años en el Uruguay.

En relación a fusariosis de la espiga, I. Tero es de los mejores cultivares en la actualidad.

Respecto a roya de la hoja, tienen una moderada a baja resistencia, por lo que pueden requerir protección con fungicidas en situaciones donde esta enfermedad sea importante.

Tienen buen peso hectolítrico y buena calidad panadera.

En cuanto a época de siembra, por sus ciclos y resistencia a vuelco sus aportes principales pueden ser en siembras de fines de mayo para la zona norte y principios de junio para el sur.

Fotos: Rubén Verges