

## Evaluación de cultivares de trigo como doble propósito. Campaña 2005/06

**Carlos Bainotti**, **D. Gómez** (\*), **Beatriz Masiero**(\*\*), **José Salines** (\*), **Miguel Amigone** (\*\*\*), **Carlos Navarro** (\*\*\*), **Jorge Fraschina** (\*\*), **Nicolás Bertram** (\*\*\*). Areas Mejoramiento Genético Vegetal (\*); Economía, Estadística e Informática (\*\*\*) y Producción Animal (\*\*\*). Mar.2006

### Introducción

El uso del cultivo de trigo para producir forraje y en algunas oportunidades también grano en explotaciones agrícolas ganaderas se incrementa año tras año, gracias a las ventajas que tiene este cereal invernal frente a los demás, principalmente la avena y la cebada. Es importante recordar algunos de los aspectos favorables del trigo:

-facilidad de implantación y plasticidad de fecha de siembra, -mayor resistencia genética a enfermedades de hoja, -mejor tolerancia al frío, -excelente reacción al pastoreo, -muy buena calidad y cantidad de forraje a lo largo del ciclo del cultivo y -excelente antecesor de cultivo de segunda.

Los diferentes criaderos de trigo liberan anualmente una gran cantidad de variedades, generalmente las de ciclo largo son las que mediante un manejo adecuado llegan a tener un buen comportamiento como doble propósito.

Con la finalidad de proveer información anualmente se conducen ensayos para evaluar el comportamiento de cultivares de trigo como doble propósito en la Estación Experimental Agropecuaria INTA de Marcos Juárez.

### Materiales y métodos

Los ensayos son conducidos bajo siembra directa sobre soja de primera en la secuencia de cultivos trigo/soja-maíz-soja. Se fertiliza en presiembra con nitrógeno-fósforo y azufre y luego de cada corte con nitrógeno. Las parcelas a la siembra son de 7 surcos a 20cm y 5m de largo y a cosecha es de 5 surcos. Se aplican agroquímicos para el control de malezas e insectos. No se hace control de enfermedades. Tanto la siembra como la cosecha de forraje y grano es mecánica.

Durante el año 2005 se evaluaron 19 cultivares de ciclo largo e intermedio en un diseño de ensayo Alpha con 3 repeticiones. La siembra se realizó el día 12 de abril, las fechas de los cortes de forraje fueron: 1re. corte-24 de junio, 2do. corte-3 de agosto y 3er. Corte-9 de septiembre y la cosecha de grano fue el 10 de diciembre Como ocurrió en la campaña 2004 también se partió con una muy buena recarga de agua en el perfil del suelo, se acumularon 90mm por precipitaciones ocurridas hasta realizado el 3er. Corte (120mm en la campaña 2004) y luego 159.7mm hasta madurez de cosecha para grano (no se cosecho grano en la campaña 2004).

El total de heladas ocurridas fueron de 40, observándose mortandad de macollos luego del primero y segundo corte en variedades sensibles. Se registraron presencia de enfermedades como roya de la hoja y mancha amarilla en estado de macollaje en variedades susceptibles y en general no produjeron mermas en el rendimiento, ya que al realizar el corte de materia verde se redujo el inóculo y ayudado por condiciones climáticas desfavorable al patógeno no ocurrió un nuevo ataque. Las temperaturas moderadas durante los meses de octubre-noviembre ayudaron a un buen llenado de los granos.

### Resultados

Se presenta en el Cuadro N° 1 los

resultados obtenidos de los tres cortes y el acumulado del ensayo del año 2005 y el total acumulado del año 2004.

### **Cuadro N° 1: Rendimiento de materia seca de cultivares de trigo para doble propósito.**

Cultivar	Año 2005								Año 2004	
	1º Corte		2º Corte		3º Corte		Total		Total	
	kg/ha	RR	kg/ha	RR	kg/ha	RR	kg/ha	RR	kg/ha	RR
P. PUNTAL a	647	52	1234	93	3022	249	4904	130	6213	95
B. GUAPO b	1521	123	1556	118	1400	115	4477	119	7465	114
B. FAROL b	1275	103	1751	132	1365	112	4391	116	7226	110
BIOINTA 1002 b	1393	113	1786	135	1059	87	4238	112		
B. ARRIERO b	1456	118	1625	123	1047	86	4128	109	6846	105
BIOINTA 3000 b	1469	119	1229	93	1417	117	4115	109	6250	95
B. GUATIMOZIN b	1140	92	1600	121	1270	104	4010	106	6433	98
K. SAGITARIO c	1534	124	1376	104	896	74	3807	101	6319	96
BIOINTA 3004 b	1088	88	1519	115	1111	91	3718	98		
ACA 304 c	1399	113	1527	115	686	56	3613	96		
K. ESCUDO c	1335	108	1499	113	769	63	3603	95	5938	91
K. GAVILAN b	1330	108	1233	93	1022	84	3585	95		
BIOINTA 3003 a	640	51	723	54	2213	182	3577	95	7013	107
K. JABALÍ c	1273	103	1732	131	545	45	3551	94	7218	110
K. CAPRICORNIO c	1096	89	1494	113	883	72	3473	92		
INIA TIJETERA c	1070	87	1619	122	640	52	3330	88	6809	104
ACA 303 c	1334	108	1450	110	536	44	3320	88	5511	84
K. ESCORPION c	1112	90	1475	111	594	49	3181	84	5966	91
ACA 223 c	1294	105	1251	94	597	49	3142	83	6136	94
<b>Promedio</b>	<b>1232</b>	<b>100</b>	<b>1317</b>	<b>100</b>	<b>1210</b>	<b>100</b>	<b>3760</b>	<b>100</b>	<b>6517</b>	<b>100</b>
<b>CV%</b>	<b>19.9</b>		<b>14.3</b>		<b>31</b>		<b>12</b>		<b>11.2</b>	
<b>LSD 5%</b>	<b>399</b>		<b>308</b>		<b>612</b>		<b>761</b>		<b>1045</b>	

Referencias: a-b-c=Grupos de cultivares de acuerdo a su comportamiento en la producción de forraje, P=ProINTA, B=Buck, K=Klein, RR=rendimiento relativo al promedio.

Como se observa en general la producción de materia seca a lo largo de los tres cortes depende de cada cultivar. El ciclo vegetativo, el porte vegetativo, la capacidad de macollaje, la resistencia a estrés abiótico (frío, calor, etc.) y biótico (enfermedades, etc.) son algunos de los principales aspectos que hacen al comportamiento de un cultivar de trigo para doble propósito (Bainotti et al 2002, 2004 y 2005).

Podemos agrupar los cultivares por su curva de producción de forraje:

a- con muy baja producción en el primer corte, regular en el segundo y luego una muy alta en el tercer corte. Esto es debido principalmente por el porte vegetativo muy rastrero o por problema de susceptibilidad a ataque de enfermedades de hoja (principalmente roya de la hoja).

b- con una muy buena producción a lo largo de los tres cortes.

c- con buena producción en los primeros dos cortes y luego baja producción en el tercer corte, característica de un cultivar de ciclo intermedio o con problemas de susceptibilidad a frío luego de cada corte.

Entre los cultivares que participaron durante los últimos 5 años se destacaron: ProINTA Puntal, Buck Guapo, Buck Farol y Buck Arriero (Bainotti et al 2002, 2004, 2005).

En el año 2005 debemos mencionar al cultivar BioINTA 1002 que a pesar de ser de ciclo intermedio, presentó muy buen comportamiento.

En el Cuadro N° 2 se muestran los rendimientos de grano producido por los cultivares evaluados en el año 2005 luego de los tres cortes para evaluar la producción de forraje.

## Cuadro N° 2: Rendimiento de grano de cultivares de trigo para doble propósito en la campaña 2005

Cultivar	Rendimiento de grano kg/ha	RR
P. PUNTAL	1663	116
B. GUAPO	1146	80
B. FAROL	1636	114
BIOINTA 1002	1723	120
B. ARRIERO	1643	114
BIOINTA 3000	1580	110
B. GUATIMOZIN	1986	138
K. SAGITARIO	1113	77
BIOINTA 3004	1370	95
ACA 304	1240	86
K. ESCUDO	1163	81
K. GAVILAN	1623	113
BIOINTA 3003	1850	129
K. JABALÍ	1210	84
K. CAPRICORNIO	1223	85
INIA TIJETERA	1460	101
ACA 303	1280	89
K. ESCORPION	1260	87
ACA 223	1050	73
<b>Promedio</b>	<b>1432</b>	<b>100</b>
<b>CV%</b>	<b>20.63</b>	
<b>LSD 5%</b>	<b>492.94</b>	

Referencia: RR=rendimiento relativo al promedio del ensayo.

Considerando las condiciones climáticas favorables para un buen llenado de grano y a pesar de las heladas ocurridas en septiembre y octubre se obtuvieron importantes rendimientos de grano. Se observa que las variedades de mejor producción de forraje presentaron los mejores rendimientos de grano, salvo K. Gavilán, Biointa 3003 e INIA Tijetera.

A partir del presente año estos ensayos van a formar parte de una red de evaluación de cultivares de trigo doble propósito con la participación de Universidades, Ministerio de Agricultura de la provincia de Bs. As., INTA y criaderos privados. La misma permitirá lograr información para las subregiones trigueras IIN, IIS, IV, VN y. VS.

## Bibliografía

- Bainotti, C., Ghida Daza, C., Amigone, M., Salines, J., Masiero, B., y Frascina, J, 2002, Evaluación de cultivares de trigo como doble propósito. Campaña 2001/02, Trigo Actualización 2002, Informe para Extensión N° 71, INTA-EEA Marcos Juárez
- Bainotti, C., Amigone, M., Salines, J., Frascina, J. y Gómez, D., 2004, **Evaluación de cultivares de trigo como doble propósito**, Publicado en la página web del INTA.
- Bainotti, C., Gómez, D., Masiero, B., Salines, J., Frascina, J., Bertrám, N. y Navarro, C., 2005, **Evaluación de cultivares de trigo como doble propósito. Campaña 2004/05**, Trigo Actualización 2005, Informe para Extensión N° 92, INTA-EEA Marcos Juárez. (**arriba**)