



**INTA SAN ANTONIO DE ARECO**  
**TRIGO: USO DE PROMOTORES DE CRECIMIENTO**  
**CAMPAÑA 2007**

Ings. Agrs.: F. MOUSEGNE, M. LÓPEZ DE SABANDO y A. PAGANINI.

## INTRODUCCIÓN

En la campaña 2007/08 se han desarrollado en la Unidad Demostrativa Agrícola del INTA San Antonio de Areco, ensayos de experimentación adaptativa del cultivo de trigo con la participación de diferentes empresas.

Buscando mejorar la productividad en el largo plazo del sistema agropecuario en forma continua surgen nuevas tecnologías. El uso de inoculantes microbianos representa una alternativa adecuada que está siendo evaluada en diferentes regiones del país desde hace algunos años, en esta Agencia la generación de información en este punto se viene realizando desde hace 5 campañas.

Varios microorganismos son utilizados para esta práctica agrícola, uno de los más utilizados son micorrizas. Estas permiten promover el crecimiento del cultivo y posteriores aportes en el rendimiento.

Durante los ensayos de experimentación adaptativa realizados durante la campaña 2007 en la Unidad Demostrativa INTA San Antonio de Areco se utilizó un inoculante comercial con micorrizas para evaluar sus efectos en el cultivo de trigo.

## MANEJO DEL CULTIVO

Se realizó un ensayo en la Unidad Demostrativa INTA San Antonio de Areco ubicada en el establecimiento La Fe (ruta 8 km 122), partido de San Antonio de Areco, sobre un suelo Argiudol Típico serie Capitán Sarmiento (resultados de análisis de suelo en tabla 3).

El ensayo fue conducido en franjas a la par con cuatro repeticiones, el tamaño de cada franja fue de 250 m por 7 surcos (datos de manejo de cultivo en tabla 1). Se evaluó el uso del producto Crinigan a dosis de marbete inoculado previo a la siembra y un testigo sin inocular. Se determinó la biomasa radicular, aérea y total producida en estado de cuatro hojas desarrolladas (Zadoks 14), el número de plantas logradas, el rendimiento en grano a humedad de comercialización ( $\text{kg ha}^{-1}$ ), peso de mil granos (g) y se calculó el número de granos por Hectárea. La cosecha se realizó con cosechadora de parcelas experimentales de 7 surcos y posterior pesado de las muestras.

### Tabla 1. Manejo del cultivo.

Labranza: Siembra directa.

Antecesor: Soja de primera.

Variedad: Onix (Don Mario)

Siembra: 7 de Julio de 2007.

Densidad:  $250 \text{ pl m}^{-2}$ . Distancia entre hileras: 19.5 cm.

Fertilización  $80 \text{ kg ha}^{-1}$  MAP (siembra) +  $150 \text{ kg ha}^{-1}$  Urea en macollaje (Zadoks 24)

Barbecho Químico:  $3 \text{ l ha}^{-1}$  Glifosato+  $0,5 \text{ l ha}^{-1}$  2-4D

Sembradora: John Deere 1560 Siembra Directa (24 hileras a 19.5 cm)

Tamaño de las parcelas 7 surcos por 250 metros de largo, cuatro parcelas por tratamiento

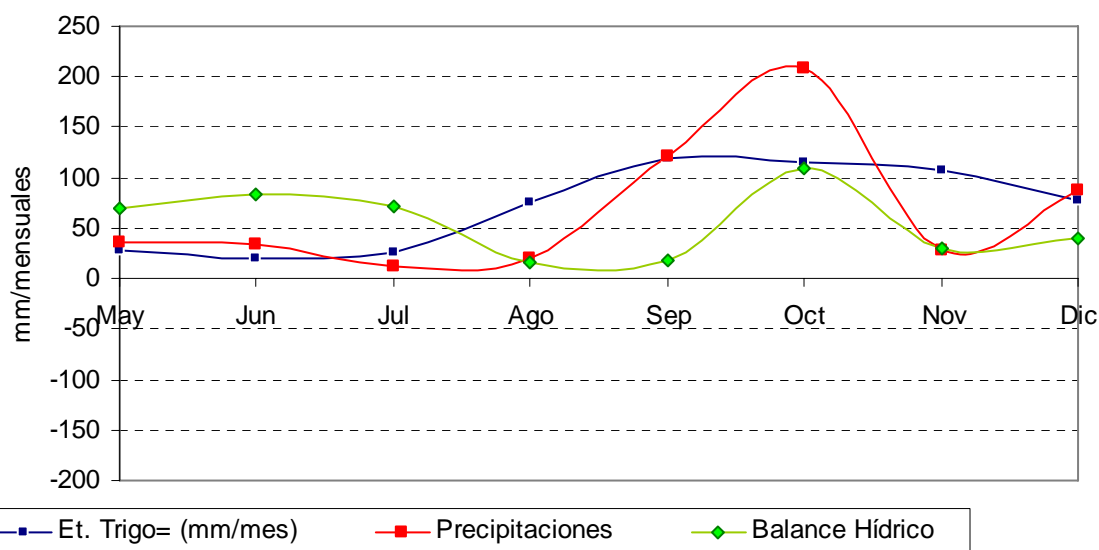


**INTA SAN ANTONIO DE ARECO**  
**TRIGO: USO DE PROMOTORES DE CRECIMIENTO**  
**CAMPAÑA 2007**

Ings. Agrs.: F. MOUSEGNE, M. LÓPEZ DE SABANDO y A. PAGANINI.

**PRECIPITACIONES, EVAPOTRASPITACIÓN Y ANÁLISIS DE SUELO**

Evapotranspiración - Precipitaciones  
 Deficit y Excesos Hídricos



**Grafico 1. Evapotranspiración, precipitaciones y balance hídrico.**

**Tabla 2. Resultados de análisis de suelo.**

Arcilla	Arena	Limo	C	N	Pe	NNO3 0-20	N de NO3 20-40	S-SO4 0-20	pH	CE	
(g kg <sup>-1</sup> )										(dS m <sup>-1</sup> )	
2.74	1.32	5.94	17.03	1.47	12.4	13.7	7.1	4.1	5.8	0.135	



**INTA SAN ANTONIO DE ARECO**  
**TRIGO: USO DE PROMOTORES DE CRECIMIENTO**  
**CAMPAÑA 2007**

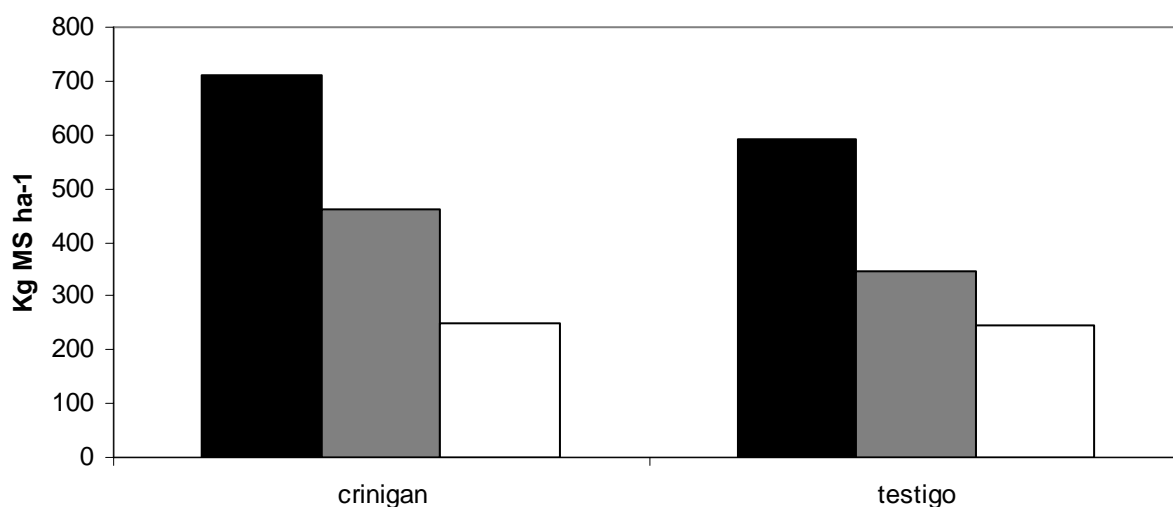
Ings. Agrs.: F. MOUSEGNE, M. LÓPEZ DE SABANDO y A. PAGANINI.

## RESULTADOS

A continuación se detallan los resultados de los tratamientos con y sin el uso de promotores de crecimiento. Las observaciones realizadas fueron: plantas logradas por metro cuadrado, biomasa aérea total, aérea y radicular, número de granos por metro cuadrado, peso de mil granos y rendimiento.

**Tabla 3. Número de plantas por metro cuadrado, materia seca (MS) total, aérea y radicular. Las observaciones se realizaron en estado 14 según escala de Zadoks, Chang y Konzak (1974). Letras diferentes indican diferencias significativas (Duncan  $p < 0.05$ ).**

	Plantas (pl m <sup>-2</sup> )	MS total	MS radicular (kg MS ha <sup>-1</sup> )	MS aérea
Crinigan	333 b	712.2 a	462.2 a	250.0 a
Testigo	395 a	592.7 b	345.7 b	247.0 a



**Grafico 2. Barras color negro, gris y blanco representan la acumulación de materia seca total, aérea y radicular respectivamente, expresada en kg MS ha<sup>-1</sup> en estado 14 según escala de Zadoks, Chang y Konzak (1974).**

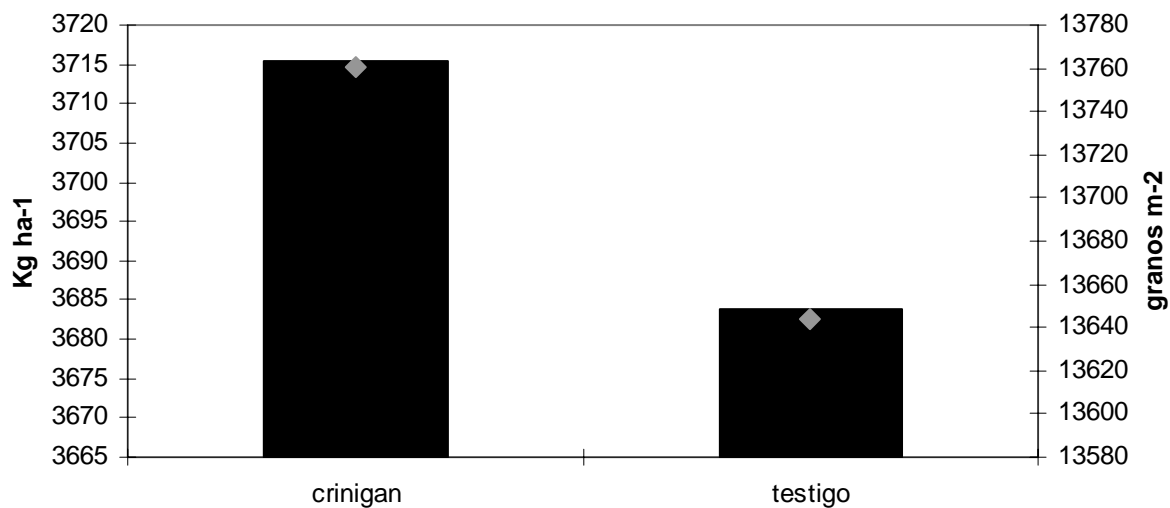
**Tabla 4. Número de granos por metro cuadrado, peso de mil granos (PMG) y rendimiento a humedad de comercialización. Letras diferentes indican diferencias significativas (Duncan  $p < 0.05$ ).**

	N de granos (granos m <sup>-2</sup> )	PMG (gr)	Rendimiento (kg ha <sup>-1</sup> )
Crinigan	13760 a	27 a	3715 a
Testigo	13644 a	27 a	3684 a



**INTA SAN ANTONIO DE ARECO**  
**TRIGO: USO DE PROMOTORES DE CRECIMIENTO**  
**CAMPAÑA 2007**

Ings. Agrs.: F. MOUSEGNE, M. LÓPEZ DE SABANDO y A. PAGANINI.



**Grafico 3. Rendimientos de los diferentes tratamientos expresados en  $\text{Kg.ha}^{-1}$  a humedad de comercialización en barras. Número de granos por metro cuadrado en rombos grises.**



**INTA SAN ANTONIO DE ARECO**  
**TRIGO: USO DE PROMOTORES DE CRECIMIENTO**  
**CAMPAÑA 2007**

Ings. Agrs.: F. MOUSEGNE, M. LÓPEZ DE SABANDO y A. PAGANINI.

---

## RESULTADOS

- El ensayo se realizó en condiciones normales, permitiendo analizar los resultados obtenidos.
- El rendimiento promedio fue superior al histórico zonal y representativo de lo ocurrido en lotes de producción durante la última campaña (37 qq ha<sup>-1</sup>).
- La disponibilidad hídrica fue baja durante la implantación del cultivo, siendo dependiente el crecimiento de la reserva de agua durante el barbecho. Con posterioridad las condiciones hídricas mejoraron.
- El testigo tuvo mayor número de plantas logradas. La acumulación de materia seca total y radicular fue mayor en el tratamiento con crinigan (>17%). No se observó diferencia en la biomasa aérea.
- La presencia de enfermedades foliares fue leve en los primeros estadios de desarrollo, con posterior presencia de mancha amarilla (*Drehslera* sp.). La roya anaranjada (*Puccinia recondita*) afectó a fines del ciclo del cultivo.
- Los rendimientos no difieren estadísticamente. La tendencia observada en otras experiencias realizadas por esta agencia de extensión muestran incrementos de rendimiento en el orden del 5 al 10 % con el uso de micorrizas.
- Este tipo de experiencias orientan sobre el uso de diferentes tecnologías en la zona y tienden a apoyar la toma de decisiones del productor.