

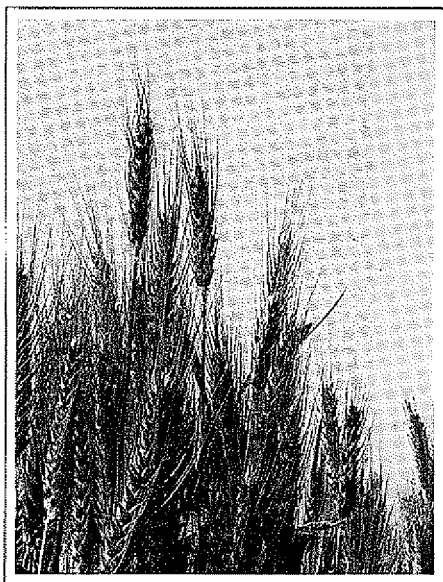
# EVALUACION DE FACTORES DE MANEJO EN TRIGO

Evaluación de factores de manejo en una variedad de trigo invernal sembrada en suelos de riego.

Mario Mellado Z./1  
Iván Matus T. /2

## INTRODUCCION

En el valle regado de la zona centro-sur se siembran alrededor de 80.000 hectáreas de trigo para pan (*Triticum aestivum* L.), principalmente con variedades de primavera y de hábito alternativo. Sin embargo, por condiciones propias de suelo o rotación, en algunos predios se cultivan trigos invernales en los meses de mayo y junio.



En el presente artículo se entregan resultados de experimentos efectuados durante tres años en el Campo Experimental Quilamapu, en los cuales se evaluaron las siguientes condiciones de manejo del cultivo del trigo:

- 1.- Manejo Optimo.
- 2.- Manejo Optimo, sin potasio y azufre (-K, -S)
- 3.- Manejo Optimo, sin azufre (-S).
- 4.- Manejo Optimo, sin regulador de crecimiento (-CCC).
- 5.- Manejo Optimo, sin control de malezas (-H).
- 6.- Manejo Optimo, sin control de enfermedades y plagas (-IF).
- 7.- Manejo Optimo, sin nitrógeno y fósforo (-NP).

Como se puede apreciar en el listado anterior, en los tratamientos 2 al 7, se dejó de realizar una práctica de manejo diferente con respecto al tratamiento uno (1) o Manejo Optimo.

El Manejo Optimo recibió las siguientes aplicaciones equivalentes por hectárea: 200 kg de nitrógeno (N) como salitre sódico (1/2 a la siembra y 1/2 a la macolla); 150 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> como superfosfato triple; 120 kg de potasio (K), como sulfato de potasio, o cloruro de potasio; 43 kg azufre (S) como sulfato de potasio; 1 lt de Hedonal M 750 (MCPA 750 sal amina) + 200 cc de Banvel D (Dicamba); 300 cc de Metasystox 25% (Demeton S-Metil) + 500 cc de Tilt 250 EC (Propiconazol), y 3 lt de Cycocel (Chlormequat).

1/Ing. Agrónomo. Trigo.

2/Ing. Agrónomo. Recursos Genéticos.

Las características químicas y físicas de los suelos (Cuadro 1) indican que los niveles de nitrógeno disponible fueron bajos, con excepción del suelo usado el año 1988, el cual presentó un nivel medio. El nivel de fósforo disponible, de acuerdo a los estándares, fue alto en 1987 y 1989

y bajo en 1988. El contenido de potasio fue suficiente en los tres años, mientras que los porcentajes de materia orgánica se consideran normales para este tipo de suelo, lo cual asegura un cierto aporte de nitrógeno del suelo, a través de la nitrificación.

**Cuadro 1.- Características químicas y textura de los suelos empleados en los ensayos de manejo de trigo. Trienio 1987 - 1989.**

Características	1987	1988	1989
pH o acidez	6,0	5,9	6,3
N disponible (mg/kg)*	12,0	33,0	5,0
P disponible (mg/kg)	24,0	6,0	18,0
K disponible (mg/kg)	211,0	239,0	188,0
Materia Orgánica (%)	4,3	6,0	6,3
Textura	Franco arcilloso	Franco arcilloso	Franco arcilloso

\* : Miligramos de nutriente por kilo de suelo.

En los tres años, las siembras se efectuaron durante la segunda quincena de mayo, usando la variedad de trigo semianana, de hábito invernal, Laurel-INIA. La dosis de semilla fue de 160 kg/ha, y los precultivos fueron raps (*Brassica napus* L.) durante el primer año de ensayo y avena (*Avena sativa* L.) en los dos años restantes. Las aplicaciones de insecticida y fungicida se efectuaron en cuatro oportunidades durante el ciclo (entre septiembre y diciembre) y tuvieron por finalidad determinar el daño real que ocasionaron las enfermedades y las plagas.

El regulador de crecimiento Cycocel (CCC) se aplicó cuando el cultivo presentaba su primer nudo visible.

## RESULTADOS

En el cuadro 2, se indica el rendimiento de grano correspondiente a los diferentes tratamientos de manejo.

**CUADRO 2.Efecto de diferentes tratamientos de manejo sobre el rendimiento de grano (qcm/ha) de una variedad de trigo de invierno, durante el trienio 1987-1989.**

Tratamientos	Años			Promedio
	1987	1988	1989	
1= Manejo Optimo	56,9	57,8	71,0	61,9
2= Manejo Optimo - K - S	57,2	54,3	69,5	60,3
3= Manejo Optimo - S	55,6	56,9	70,5	60,9
4= Manejo Optimo - CCC	57,7	57,0	66,8	60,4
5= Manejo Optimo - H	57,5	46,7	42,5	48,8
6= Manejo Optimo - IF	55,0	55,5	65,3	57,5
7= Manejo Optimo - NP	23,6	15,2	25,0	21,2

K = Potasio; S = Azufre; NP = Nitrógeno y Fósforo; H = Herbicida; IF = Insecticida y Fungicida; CCC = Cycocel

**Conclusiones:**

De acuerdo a los resultados obtenidos, las principales conclusiones son las siguientes:

-La aplicación de nitrógeno y fósforo fue la práctica de manejo que más influyó sobre el rendimiento de grano en los tres años de ensayos. En efecto, el tratamiento (7) que no recibió estos nutrientes bajó su producción de grano en más de un 60%, con respecto al manejo óptimo.

-Cuando no se controlaron las malezas se produjo una disminución significativa de rendimiento en dos de los tres años evaluados. La aplicación de herbicida constituyó el segundo factor de importancia en el rendimiento de trigo, después del nitrógeno y fósforo.

-El control químico de las enfermedades foliares y de los áfidos, aumentó significativamente el rendimiento de grano en un solo año. El control sanitario ocupó el tercer lugar en importancia dentro de los factores de manejo estudiados, debido posiblemente al empleo de una variedad mejorada de trigo con buena resistencia genética a las enfermedades.

-El potasio y el azufre no tuvieron efecto sobre el rendimiento de grano en ninguno de los ensayos efectuados.

-La aplicación del regulador de crecimiento Cycocel incrementó el rendimiento en un solo ensayo y por ello aparece de dudosa utilidad en variedades mejoradas de trigo semienanas, como la usada en estos experimentos.