

RESPUESTA DEL CULTIVAR PREMIUM 13 A LA APLICACIÓN DE UN REGULADOR DE CRECIMIENTO SOLO Y EN MEZCLA CON FUNGICIDA

Lozano C.M.¹ y M.I. Leaden²

¹Asesora privada, cmlozano@telefax.com.ar

²Facultad de Ciencias Agrarias UNMdP, CC 276 (7620) Balcarce, mileaden@balcarce.inta.gov.arT

Palabras clave: regulador de crecimiento, trigo, fungicida.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la respuesta a los factores ambientales y de manejo es de fundamental importancia para alcanzar el rendimiento potencial en el cultivo de trigo. Niveles más altos de nitrógeno que los que han sido utilizados tradicionalmente para este cultivo, sumado a sistemas de producción bajo riego, tendrían implicancia sobre aspectos de manejo particularmente el riesgo de vuelco (Emerson *et al.* 1986 ; Crock & Ennos, 1995). La utilización de reguladores de crecimiento en sistemas de alta producción, permitiría incrementar el rendimiento, aún en ausencia de vuelco (Lozano y Leaden, 2001). La aplicación de fungicidas del grupo de las Strobilurinas, en adición a un control persistente de enfermedades, tendrían impacto sobre el rendimiento, al provocar un incremento del área de la hoja bandera y, las recientemente desarrolladas, además del incremento en rendimiento mejorarían la calidad del grano (Clark D.C., 2003). El objetivo del ensayo fue evaluar el efecto de un regulador de crecimiento aplicado sólo y en mezcla con fungicida en diferentes estados de crecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo fue realizado en el establecimiento "San Agustín", partido de Balcarce. El cultivar utilizado fue Premium 13, sembrado el 8 de julio. Se fertilizó con 120 Kg ha⁻¹ de fosfato diamónico a la siembra, 75 kg ha⁻¹ en presiembra, 100 Kg ha⁻¹ al voleo antes de doble arruga y tres aplicaciones de 33 Kg ha⁻¹ de urea cada uno en fertirrigación. . El diseño del experimento fue bloques completos al azar con tres repeticiones. El regulador utilizado fue Moddus (trinexapac ethyl 25 %) aplicado solo y en mezcla con Allegro (epoxiconazole 12,5 % + kresoxim metil 12,5 %), con una mochila de presión constante que arrojó un volumen de 118 L ha⁻¹. Las aplicaciones con dosis completa de Moddus a 400 cc y Moddus a 200 cc + Allegro a 1L de formulado ha⁻¹ se realizaron en los estados de crecimiento de erección del pseudotallo, un nudo, dos nudos y hoja bandera visible (Zadoks *et al.*). La dosis dividida de Moddus a 100 cc + Alegro a 500 cc de formulado ha⁻¹ en los estados de un nudo y hoja bandera visible.

Se midieron altura de plantas y rendimiento. Los datos fueron sometidos a análisis de la varianza. Las medias se compararon mediante LSD y contrastes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se observó aumento significativo del rendimiento con la aplicación de Moddus a dosis completa en 33 y en mezcla con Allegro en 31 y 33, respecto del testigo (Tabla 1), con incrementos del orden del 24%, 20% y 18% respectivamente. Todos los tratamientos, en promedio, superaron en 815 Kg ha⁻¹ al testigo y los que tuvieron la adición del fungicida lo superó en 904 Kg. ha⁻¹. La aplicación de Moddus a dosis completa durante el crecimiento del tallo (31, 32 y 33) disminuyó significativamente la altura de las plantas en 5%, 12% y 9% respectivamente. Similares resultados fueron encontrados con Baguette 10 (Lozano y Leaden 2001, Lozano *et al.* 2002). Los tratamientos disminuyeron la altura de plantas a expensas del acortamiento del pedúnculo respecto del testigo, destacándose los de Moddus a dosis completa (Tabla 1). En la mezcla con el fungicida la altura se redujo significativamente solo en el estado 33.

Tabla 1. Rendimiento (Kg ha⁻¹) y altura (cm) del cv Premium 13.

Tratamiento	Rendimiento	Altura
Moddus 30	8261.1 cd*	85.6 a
Moddus 31	8451.6 bcd	81.2 b
Moddus 32	8266.1 cd	75.0 d
Moddus 33	9908.2 a	77.8 cd
Moddus 31+33	8781.9 abcd	79.8 bc
Moddus +Allegro 30	8452.4 bcd	82.8 ab
Moddus +Allegro 31	9600.6 ab	82.4 ab
Moddus +Allegro 32	8616.2 bcd	82.3 ab
Moddus +Allegro 33	9447.3 abc	79.7 bc
Moddus +Allegro 31 + 33	8445.0 bcd	82.6 ab
Testigo	8008.4 d	85.3 a

* En cada columna, letras iguales no difieren entre sí (LSD, α 0.05).

Se obtuvieron valores de probabilidad aceptables al contrastar todos los tratamientos y Moddus+Allegro vs el testigo en cuanto al rendimiento (Tabla 2). Respecto de la altura, todos los contrastes tuvieron valores de probabilidad altamente significativos, destacándose el efecto de la dosis completa de Moddus (Tabla 2). En la figura 1 se observa el efecto sobre el rendimiento según el momento de aplicación del regulador solo y en mezcla con el funguicida. La respuesta fue superior en los estados 31 y 33, donde ambos tratamientos superaron los 9000 Kg ha⁻¹ para este último.

Tabla 2. Nivel de significancia (p) observado en los contrastes.

Contrastes	Rendimiento	Altura
Todos vs Testigo	0.07	0.001
Moddus vs Testigo	0.12	0.0003
Allegro vs Testigo	0.06	0.01
Moddus vs Allegro	0.50	0.007

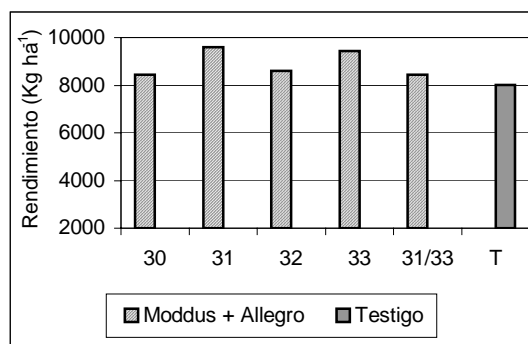
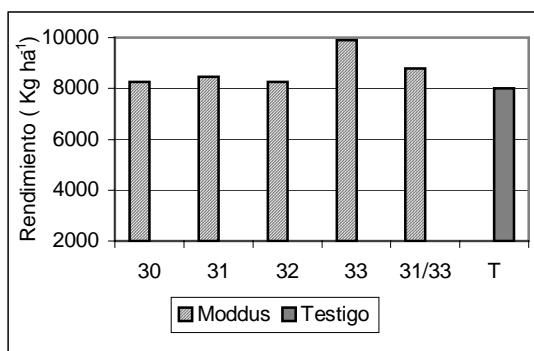


Figura 1. Efecto sobre el rendimiento de Moddus (M) y Moddus + Allegro (M+A) en cuatro estados de crecimiento respecto del testigo (T).

BIBLIOGRAFÍA

- Clark DC. 2003. Agronomic implications of some morphological and biochemical effects of trifloxystrobin in wheat growing. *Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer*. 56, 2:281-296.
- Crook MJ, Ennos AR. 1995. The effect of nitrogen and growth regulators on stem and root characteristics associated with lodging in two cultivars of winter wheat. *Journal of Experimental Botany*. 46 : 931-938.
- Emerson D.N, Loyd M. W and C.M. Brown 1986. Response of five winter wheat cultivars to growth regulators and increased nitrogen. *Crop Science*. 26: 767-770.
- Lozano C. M, M.I. Leaden. 2001. Efecto de reguladores de crecimiento sobre el rendimiento y altura en dos cultivares de trigo. *Actas V Congreso Nacional de trigo*.
- Lozano C.M, M.I. Leaden y A. Antona. 2002. Evaluación del uso de reguladores en modelos de alta producción en el cultivo de trigo. 19^o Jornada de Actualización Profesional. Mar del Plata. Pág. 35-39.