



## FERTILIZACIÓN EN TRIGO

### OTRA VEZ ALTOS COSTOS DE FERTILIZANTES CONDICIONAN EL RINDE

El aumento en el valor de los fertilizantes, cercano a un 25% en promedio y relación a la campaña pasada, es otro de los grandes factores que este año está condicionando la implantación de cultivos, en especial el de trigo. A priori, se destaca que un cultivo dependiente de la fertilización como lo es el trigo, implica una reducción en los márgenes brutos obtenidos por hectáreas, si se desea obtener los rendimientos habituales que brindan rentabilidad al cultivo.

No sólo la intervención del Gobierno sobre los mercados de granos y hacienda es hoy motivo de queja entre los productores. En medio de una campaña récord, con unos 90 millones de toneladas, en los últimos dos meses no ha pasado inadvertido el fuerte aumento del precio de los fertilizantes, sobre todo los fosfatados, que en lo inmediato impacta sobre el trigo. Además, por estas horas ya se habla de una importante suba de los híbridos de maíz, que podría llegar al 20% para el caso de los materiales de punta.

Según un informe del Instituto de Estudios Económicos de la Sociedad Rural Argentina (SRA), en febrero pasado **el fosfato diamónico aumentó, versus enero, un 35 por ciento, hasta alcanzar los 525 dólares la tonelada. El fosfato monoamónico creció en igual proporción. Por su parte, el superfosfato triple tuvo un alza del 40 por ciento, con lo cual su precio se ubicó en 470 dólares la tonelada. La urea, según el estudio, no sufrió variaciones y quedó en los 335 dólares la tonelada.**

Si los productores, como primera medida, consideraran una reducción en las cantidades a aplicar de fertilizantes, esta decisión afectara directamente al rendimiento, que será menor a la prevista. **La ecuación económica, entonces parece no cerrar.** Si buscamos reducir costos bajando la dosis a aplicar de fertilizantes, entonces nos jugamos a reducir los rendimientos, y la rentabilidad de la empresa agrícola puede verse ampliamente perjudicada.

#### ANÁLISIS DE CASO

Si una hectárea de trigo que rinde 65 qq/ha se fertiliza con 130 kilos de urea por hectárea (ZONA Sudeste), a razón de 0.35 dol/kilo, **implica en la actualidad un costo de 48.1 dólares/hectárea**, sin considerar el costo por la aplicación. Un costo de gran peso, si se consideran planteos agrícolas donde el resultado difícilmente supere márgenes brutos promedios de entre 130 y 200 (impuestos y gastos de estructura aparte).

En el caso de trigos sembrados en el centro de Córdoba, en campos propios con labores realizadas por contratistas, que logran unos 30 qq/ha, aunque con una dosis menor de fertilizante, **requieren cerca de 80 kg urea/ha, equivalentes a 29.6 dolres/ha**, una cifra igualmente pesada dentro de los costos directos, que se estiman en 140dol/ha (unos 14 qq/trigo). Recordemos que el rendimiento de indiferencia para esta región, es decir el nivel mínimo de rinde por encima del cual el resultado económico es positivo, arranca en los 18-20 qq/ha del cereal.

Mientras que el norte de Córdoba indica en promedio suelos con no más de 100 mm de agua acumulada, en el centro de la provincia los niveles de humedad mejoran ostensiblemente, para ubicarse en unos 150 mm de agua disponible. Mientras en algunas zonas del norte el perfil no dispone de más de 100 milímetros de agua acumulada, por debajo de lo almacenado el año pasado, los 150 milímetros testeados en algunos campos del centro de la provincia ofrecen un buen plafón para comenzar con las tareas de implantación.

Habiendo pasado el período ventana óptimo de implantación de trigos largos, los productores avanzando sembrando trigos cortos, de muy buena genética, que permiten, con buenos niveles de humedad y fertilización, obtener rendimientos muy similares a los materiales de ciclos mas largos, como comentáramos en un artículo anterior. Los ciclos cortos logran superar a los largos en ambientes de alta calidad, ya que a pesar de sufrir implantación en lotes más secos, pueden compensar rendimientos en estados más avanzados del cultivo

## MEJORA DE LA FERTILIZACION FUTURA

Aún así, más allá de la disponibilidad económica y financiera del productor para mantener sus rendimientos y absorber el mayor costo del fertilizante, las aplicaciones de estos agroquímicos deben estar acompañadas de buena humedad en el perfil, sobretodo al momento de la siembra. Dato importante y limitante de la respuesta que tendrá el cultivo durante el resto del ciclo fisiológico, ya que **la aplicación de fertilizante no solo mejora los rendimientos, sino el nivel de proteína que tendrán los granos.**

Asimismo, la fertilización del trigo impacta positivamente en la fertilización potencial del lote, esto es, el nivel de nitrógeno que quedará en el suelo disponible para el próximo cultivo que se implante, que en la mayoría de los casos es una soja de 2da. **Un productor que busque obtener buenos rendimientos en trigo, debe considerar que el cultivo necesita cerca de 30 kg de Nitrógeno absorbido por tonelada de grano obtenido, aplicados a la siembra y en espiga a 1 cm.**

## BUSCANDO ALTA PROTEINA

Si además se busca obtener buenos niveles de proteína, podrá reforzarse con una fertilización en pre-antesis del cultivo. **Lograr altos niveles de proteína es muy aconsejable, considerando que en la comercialización del trigo, este rubro obtiene bonificaciones por encima del 11%.** Según la resolución 1262/2004 de la SAGPYA, a partir de octubre de 2005, los trigos deberán tener un mínimo de 11% de proteína y un peso hectolítrico de 75. Por debajo del 11%, y hasta 10% de proteína, no se bonifica ni rebaja. Entre 10,9% y hasta 10% de proteína, se aplicará una rebaja del 2% por cada % o punto por debajo de ese nivel. Por debajo del 9,9% y hasta 9%, se descontará 3% por cada punto de proteína menos o fracción.

Porcentaje de proteína	Bonificaciones (%)	Rebajas (%)
Mayor a 11%	Dos (2)	No rebaja
11 % a 10,9%	-----	-----
10,9- 10,0%	-----	Dos (2%)
9,9 a 9,0%	-----	Tres (3%)
Menor a 9%	-----	Cuatro (4%)

Un estudio realizado por técnicos del INTA Pergamino en 2004, sobre 8 variedades trigueras en siembra directa, antecesor soja, con buen nivel inicial de humedad, indicó que la fertilización foliar es una alternativa de agregado de Nitrógeno al cultivo. Si se realiza esta aplicación foliar a comienzos de encañazón o en antesis, es posible lograr incrementos de rendimiento de entre 120 y 340 kg/ha y de proteína de entre 0,4 y 0,8 % por el agregado de 20 kg/ha de N.

En términos generales, el rendimiento del trigo está determinado por la tasa de crecimiento alrededor de la floración y, en menor medida, por la tasa de llenado de los granos y su duración en el tiempo. Ambos están relacionados con factores genéticos, ambientales y de manejo, donde el aspecto nutricional juega un rol muy importante. Una buena condición nutricional asegura tasas de crecimiento elevadas durante la floración y postfloración y la permanencia por más tiempo del área foliar fotosintéticamente activa. **Este último factor es de suma importancia para la determinación de los rendimientos, por lo cual la aplicación VIA HOJAS es importante en el momento en que el cultivo está definiendo su rendimiento.**

Este estudio colabora para determinar si es conveniente reducir las aplicaciones iniciales de N en el cultivo, sobretodo cuando la humedad a la siembra no es óptima. El trigo, como mencionamos, compensa por rendimiento en etapas posterior del ciclo, por lo cual no se descarta, la posibilidad de aplicar el fertilizante en menores dosis a las habituales, en épocas más tardías, pero con mejor humedad.

**De este modo, es posible inferir que los costos de fertilizar pueden reducirse en parte, sin afectar el rendimiento o incluso mejorándolo, sin desmedro del nivel de proteína, para obtener un resultado económico deseado en el planteo agrícola.**

Autor: Ing. P. A. Laura Freidenberg  
Fuente: Consultora NewsAgro 2007