

Trigo

Necesidades nutricionales del trigo



Nutrir rendimiento, pero también calidad

El trigo necesita una oferta nutricional capaz de acompañar la construcción de biomasa, espigas y granos. Sin embargo, la demanda cambia a lo largo del ciclo y el manejo no debería pensarse únicamente en términos de rendimiento.

En este cultivo, la nutrición nitrogenada también se relaciona con la concentración de proteína del grano. Por eso, el objetivo productivo, la disponibilidad inicial de nutrientes, el agua almacenada, el ambiente y la expectativa de calidad deben analizarse de manera integrada.

Nitrógeno, fósforo y azufre son nutrientes centrales en los planteos de trigo de la Región Pampeana. El zinc ha adquirido creciente interés en ambientes donde su disponibilidad puede resultar limitante.

La fertilización de base continúa siendo el soporte del programa nutricional. Las aplicaciones foliares pueden actuar como complemento cuando el diagnóstico y el momento fisiológico justifican una intervención.

Nitrógeno (N)

Rendimiento, biomasa y proteína

El nitrógeno es uno de los nutrientes que más condiciona la productividad del trigo. Forma parte de proteínas, enzimas y clorofila y participa directamente en el crecimiento, la expansión foliar y la capacidad fotosintética. Su disponibilidad durante macollaje y encañazón influye sobre la construcción del rendimiento, mientras que el manejo más avanzado del cultivo también debe considerar su relación con la proteína del grano.

¿Qué puede ocurrir cuando existe una limitación?

- menor crecimiento y macollaje;
- hojas de color verde pálido y amarillamiento;
- menor área foliar;
- senescencia anticipada;
- menor rendimiento y, según el caso, menor proteína.

El desafío

El desafío no es solamente definir una dosis. Es sincronizar la oferta de nitrógeno con la demanda del cultivo, el agua disponible, el rendimiento objetivo y el destino o calidad buscada.

Fósforo (P)

Una base clave para implantación y raíces

El fósforo participa en procesos de transferencia de energía y resulta particularmente importante durante el establecimiento del trigo. Una disponibilidad adecuada favorece el desarrollo radicular y el crecimiento inicial, aspectos relevantes en un cultivo que atraviesa buena parte de sus primeras etapas bajo bajas temperaturas.

¿Qué puede ocurrir cuando existe una limitación?

- crecimiento lento;
- menor desarrollo radicular;
- retraso del macollaje;
- menor capacidad para explorar agua y nutrientes.

El desafío

Por su baja movilidad en el suelo, el diagnóstico previo a la siembra, la disponibilidad en la zona explorada por las raíces y la estrategia de fertilización de base son determinantes.

Azufre (S)

Complementar el metabolismo del nitrógeno

El azufre participa en aminoácidos y proteínas y mantiene una relación estrecha con el metabolismo del nitrógeno. En ambientes con baja disponibilidad, una limitación de azufre puede restringir la respuesta del cultivo aun cuando la oferta de nitrógeno sea adecuada.

¿Qué puede ocurrir cuando existe una limitación?

- crecimiento reducido;
- coloración verde clara o amarillamiento, con expresión frecuente en tejidos jóvenes;
- menor eficiencia en el aprovechamiento del nitrógeno;
- reducción del rendimiento.

El desafío

Su necesidad depende del ambiente, la materia orgánica, la historia del lote y el potencial productivo. El análisis y los antecedentes ayudan a definir la probabilidad de respuesta.

Potasio (K)

Regulación hídrica y funcionamiento fisiológico

El potasio participa en regulación estomática, activación enzimática y transporte de fotoasimilados. En trigo, su relevancia debe analizarse especialmente en función de la oferta del suelo y del ambiente, ya que la probabilidad de respuesta no es uniforme entre regiones y lotes.

¿Qué puede ocurrir cuando existe una limitación?

- menor vigor;
- alteraciones en hojas más viejas;
- menor eficiencia en la regulación hídrica;
- reducción del crecimiento.

El desafío

No corresponde asumir una respuesta generalizada. El diagnóstico del suelo y el sistema productivo deben definir si existe una limitación real.

Zinc (Zn)

Un micronutriente para mirar cada vez más de cerca

El zinc participa en actividad enzimática, síntesis de proteínas y regulación del crecimiento. En trigo, su disponibilidad puede verse restringida por características del suelo y condiciones ambientales, y existe evidencia creciente de deficiencias en distintas zonas productivas argentinas.

¿Qué puede ocurrir cuando existe una limitación?

- menor crecimiento;
- clorosis o pérdida de coloración normal;
- desarrollo desuniforme;
- menor eficiencia metabólica.

El desafío

Las bajas temperaturas, bajos niveles de materia orgánica, pH elevado o interacciones con otros nutrientes pueden reducir su disponibilidad. La decisión de intervenir debe surgir del diagnóstico y de antecedentes del ambiente.

Manganeso (Mn)

Fotosíntesis y actividad enzimática

El manganeso participa en procesos fotosintéticos y en diferentes sistemas enzimáticos. Su inclusión en una estrategia para trigo debería responder a un diagnóstico que identifique una disponibilidad insuficiente o una situación con probabilidad de respuesta.

¿Qué puede ocurrir cuando existe una limitación?

- clorosis intervenal;
- menor actividad fotosintética;
- reducción del crecimiento;
- menor eficiencia metabólica.

El desafío

Debe evaluarse como parte de un enfoque integral y no como una aplicación preventiva universal.

Cobre (Cu)

Pequeñas cantidades, funciones importantes

El cobre interviene en procesos enzimáticos, fotosintéticos y metabólicos. En cereales puede adquirir relevancia en ambientes con disponibilidad limitada, pero su utilización debe apoyarse en diagnóstico y antecedentes del lote.

¿Qué puede ocurrir cuando existe una limitación?

- menor vigor;
- alteraciones del crecimiento;
- síntomas foliares compatibles con deficiencia;
- afectación de procesos reproductivos en situaciones severas.

El desafío

No todos los lotes requieren un aporte complementario. El análisis técnico debe preceder a cualquier recomendación.



www.nuvion.com.ar