

Maíz

Necesidades nutricionales del maíz



Nutrir no es solamente aportar nutrientes

El maíz presenta una elevada demanda nutricional, pero esa demanda no es constante a lo largo del ciclo. La velocidad de absorción cambia con el desarrollo de la planta y cada nutriente participa de procesos fisiológicos diferentes.

Por eso, una estrategia eficiente no debería definirse únicamente a partir de cuánto nutriente necesita el cultivo, sino también de **cuándo lo necesita, en qué condiciones puede absorberlo y qué factores pueden limitar su disponibilidad**.

La fertilización de base constituye el soporte de la nutrición del cultivo. Las estrategias foliares o por fertirriego pueden complementarla cuando el diagnóstico, el ambiente y el momento fisiológico justifican una intervención específica.

Nitrógeno (N)

El motor del crecimiento

El nitrógeno es uno de los nutrientes que más condiciona la productividad del maíz.

Forma parte de proteínas, enzimas y clorofila, por lo que interviene directamente en el crecimiento vegetativo y en la capacidad fotosintética.

La demanda aumenta fuertemente durante el período vegetativo y continúa siendo relevante alrededor de la floración y durante etapas posteriores.

¿Qué ocurre cuando falta nitrógeno?

Una deficiencia puede manifestarse mediante:

- menor crecimiento;
- hojas de color verde pálido;
- amarillamiento que suele comenzar en hojas inferiores;
- menor producción de biomasa;
- senescencia anticipada;
- reducción del potencial de rendimiento.

El desafío

No alcanza con conocer la cantidad total de nitrógeno disponible.

La eficiencia depende también de la sincronización entre la oferta y la demanda del cultivo, las pérdidas potenciales y la capacidad de las raíces para acceder al nutriente.

Fósforo (P)

Construir una buena base desde el inicio

El fósforo participa en procesos relacionados con la transferencia de energía y resulta especialmente importante durante las primeras etapas del cultivo.

Una adecuada disponibilidad favorece el establecimiento y contribuye al desarrollo radicular temprano.

¿Qué ocurre cuando existe una limitación?

Puede observarse:

- crecimiento reducido;
- menor desarrollo radicular;
- retraso en el desarrollo;
- coloraciones violáceas en determinadas situaciones.

Sin embargo, una coloración violácea no constituye por sí sola un diagnóstico definitivo de deficiencia de fósforo: bajas temperaturas y otros factores pueden generar síntomas similares.

El desafío

La movilidad del fósforo en el suelo es reducida. Por eso, su ubicación y disponibilidad en la zona explorada por las raíces resultan especialmente importantes durante la implantación.

Potasio (K)

Regulación y eficiencia fisiológica

El potasio participa en numerosos procesos fisiológicos y cumple un papel importante en la regulación hídrica de la planta.

Interviene en la apertura y cierre de estomas, activación enzimática y transporte de fotoasimilados.

Una adecuada nutrición potásica contribuye a sostener el funcionamiento general del cultivo y su respuesta frente a situaciones de estrés.

¿Qué ocurre cuando falta?

Pueden aparecer:

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

El desafío

La necesidad de potasio debe analizarse en función del suelo, el ambiente, el rendimiento esperado y el sistema productivo. No todos los lotes presentan la misma probabilidad de respuesta.

Zinc (Zn)

Un micronutriente especialmente relevante en maíz

Aunque la planta lo necesita en cantidades mucho menores que nitrógeno, fósforo o potasio, el zinc participa en procesos esenciales relacionados con la actividad enzimática, la síntesis de proteínas y la regulación del crecimiento.

El maíz es particularmente sensible a una disponibilidad insuficiente de zinc, especialmente durante etapas tempranas.

¿Qué puede limitar su disponibilidad?

Entre otros factores:

- suelos con baja disponibilidad de zinc;
- pH elevado;
- bajas temperaturas;
- condiciones que restringen el crecimiento radicular;
- interacciones con otros nutrientes.

¿Qué puede observarse?

Según la intensidad y el momento de la deficiencia:

- menor crecimiento;
- entrenudos más cortos;
- bandas cloróticas en las hojas;
- desarrollo desuniforme.

La mirada de Nuvion

Por su relevancia en los primeros estadios, el zinc constituye uno de los micronutrientes que merece especial atención dentro de una estrategia nutricional para maíz.

La decisión de intervenir debe surgir del diagnóstico del lote y no únicamente de la presencia visual de síntomas: cuando una deficiencia se vuelve evidente, parte de la limitación fisiológica ya puede haberse producido.

Manganeso (Mn)

Fotosíntesis y metabolismo

El manganeso interviene en numerosos sistemas enzimáticos y participa directamente en procesos relacionados con la fotosíntesis. Su disponibilidad puede verse afectada por las características del suelo y las condiciones ambientales.

Ante una disponibilidad insuficiente pueden observarse

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

La mirada de Nuvion

El manganeso debe considerarse dentro de un enfoque integral. No se trata de agregar micronutrientes de manera preventiva e indiscriminada, sino de identificar situaciones donde una limitación pueda comprometer procesos fisiológicos importantes.

Cobre (Cu)

Pequeñas cantidades, funciones esenciales

El cobre participa en procesos enzimáticos, fotosintéticos y metabólicos y contribuye al normal desarrollo de los tejidos vegetales.

Las deficiencias son menos frecuentes que las de otros nutrientes, pero pueden presentarse en determinadas condiciones de suelo y manejo.

Por eso, su inclusión dentro de una estrategia debe responder siempre a un diagnóstico agronómico.

Boro (B)

Un micronutriente asociado al crecimiento y la reproducción

El boro interviene en la formación y estabilidad de las paredes celulares, el crecimiento de tejidos jóvenes y distintos procesos reproductivos.

Su disponibilidad merece especial atención porque existe una distancia relativamente estrecha entre deficiencia y exceso. Por ese motivo, **no corresponde recomendar aplicaciones generales de boro sin diagnóstico previo.**



www.nuvion.com.ar