



Korn-**KALI**®

**LA SOLUZIONE
TUTTOFARE**



Korn-KALI®



La soluzione versatile per ogni applicazione

CONCIME MINERALE

K₂O (MgO, SO₃) 38 (6+12)

38% K₂O ossido di potassio idrosolubile (= 31,5% K)

6% MgO ossido di magnesio idrosolubile (= 3,6% Mg)

12% SO₃ triossido di zolfo idrosolubile (= 4,8% S)



Made in Germany

Korn-KALI contiene solfato di magnesio di origine naturale, ricavato dal minerale naturale kieserite estratto esclusivamente in Germania da K+S. Una caratteristica che rende unico questo concime potassico clorurato arricchito con magnesio e zolfo.

Korn-KALI®, il prodotto versatile:

- Elevato contenuto di nutrienti e ampio spettro applicativo
- Per l'apporto base di potassio e magnesio è ideale per le colture con fabbisogno di zolfo
- Massima concentrazione di nutrienti con vantaggi a livello logistico, di stoccaggio e di distribuzione
- Elevata solubilità in acqua e immediatamente disponibile per le piante
- Adatto a numerose colture tolleranti al cloro
- Agisce indipendentemente dal pH del terreno: Korn-KALI mantiene l'equilibrio esistente
- Particolarmente indicato come concime di mantenimento in presenza di livelli ottimali di magnesio nel terreno
- Tutti gli elementi nutritivi sono contenuti in un unico granulo, garantendo una distribuzione uniforme grazie allo spettro granulometrico ristretto
- Concime multi-nutriente ideale, utilizzabile in qualsiasi momento dell'anno (anche in autunno)
- Per applicazione singola o come componente di miscele sfuse
- Conforme ai requisiti dell'agricoltura biologica ai sensi dei regolamenti (UE) n. 2018/848 e (UE) n. 2021/1165

Affidabilità consolidata da decenni:

il nostro concime multi-nutriente Korn-KALI® con K, Mg e S

Korn-KALI®

Potassio
K
39,10 19

Magnesio
Mg
24,31 12

Zolfo
S
32,07 16

Disponibile anche con lo 0,25% di boro idrosolubile:

+B

Korn-KALI®

Potassio
K
39,10 19

Magnesio
Mg
24,31 12

Zolfo
S
32,07 16

Boro
B
10,81 5

Potassio, magnesio e zolfo: tre elementi chiave per la nutrizione vegetale

Il potassio, il magnesio e lo zolfo sono nutrienti fondamentali che influenzano in modo decisivo le reazioni anatomiche, fisiologiche e biochimiche della pianta.

1 La carenza di potassio altera l'anatomia della foglia, compromettendo la diffusione della CO_2 .

2 Sia la carenza di potassio che quella di magnesio provocano alterazioni strutturali dei cloroplasti, con conseguente rallentamento della fotosintesi. Lo zolfo è un componente delle proteine cloroplastiche.

3 Il magnesio costituisce l'atomo centrale della clorofilla ed è necessario per la sua biosintesi.

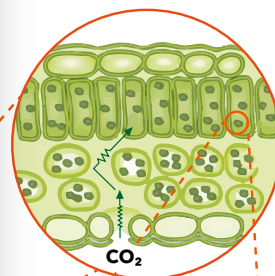
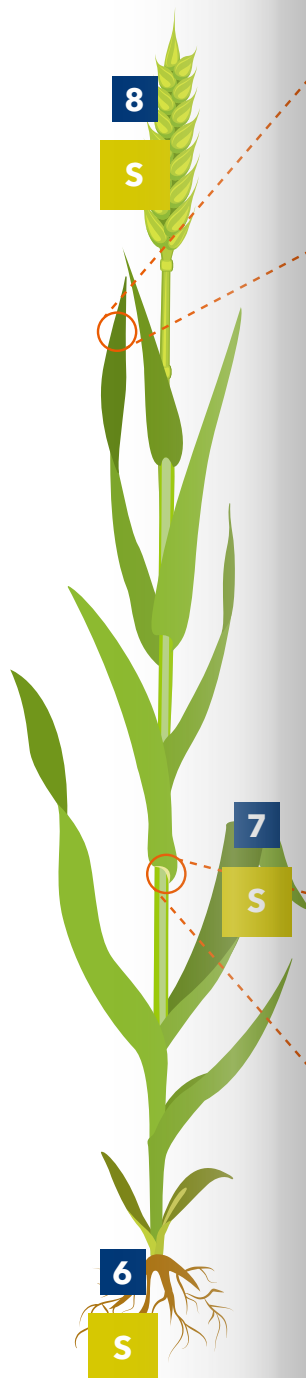
4 Il potassio e il magnesio partecipano alla fissazione e al trasporto della CO_2 (la rubisco è un enzima fondamentale per la fotosintesi). In assenza di questi nutrienti, la fotosintesi subisce un rallentamento.

5 Il potassio e il magnesio sono necessari per il trasferimento di assimilati come zuccheri e amidi.

6 Lo zolfo migliora l'assorbimento dell'azoto.

7 Lo zolfo riduce il contenuto di nitrati favorendo la completa conversione dell'azoto e attiva enzimi essenziali nel metabolismo energetico e degli acidi grassi.

8 Lo zolfo è un componente della vitamina B_1 (presente in cereali e legumi come la soia).



1 Anatomia della foglia

K

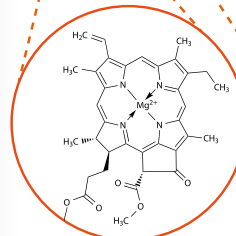


2 Struttura dei cloroplasti

K

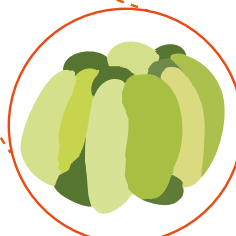
Mg

S



3 Clorofilla

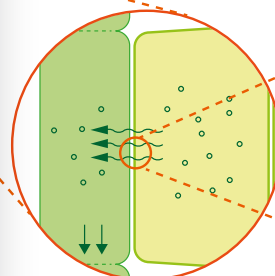
Mg



4 Attività della rubisco

K

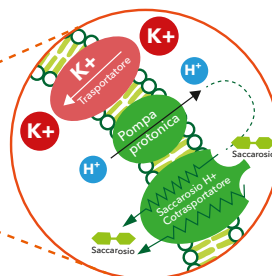
Mg



5 Trasporto degli assimilati

K

Mg



Fonte: secondo Tränkner et al.,
Physiol. Plant (2018)

Il potassio e il magnesio sostengono le piante in condizioni di siccità, contribuendo a garantire buoni raccolti anche con ridotta disponibilità idrica

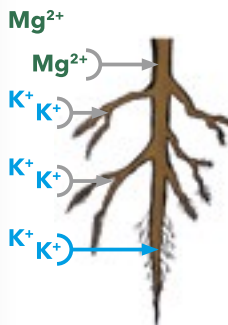
- Il potassio regola l'apertura e la chiusura degli stomi nella pagina inferiore delle foglie. Grazie a una traspirazione ottimale, la pianta utilizza l'acqua disponibile in modo efficiente per la produzione di biomassa.
- Potassio e magnesio sono fondamentali per la fotosintesi e favoriscono il trasporto degli assimilati prodotti verso le radici e gli organi di riserva. Entrambi i nutrienti favoriscono una forte crescita delle radici e, allo stesso tempo, una produzione abbondante.
- Un apparato radicale ben sviluppato consente alle piante di assorbire acqua dagli strati più profondi del terreno.
- Il magnesio rafforza la resistenza delle piante al calore e a un elevato livello di radiazione solare.
- Il potassio migliora la capacità di ritenzione idrica del terreno, riducendo la quantità di acqua che si disperde in profondità e rendendola disponibile alle piante per la crescita e la produzione.

Il ruolo dello zolfo nell'efficienza vegetale

- Lo zolfo è un elemento essenziale nella formazione degli aminoacidi solforati e delle proteine, influenzando l'intera sintesi proteica.
- Lo zolfo è un componente del metabolita glutazione.
 - Il glutazione è un importante composto antiossidante che neutralizza i radicali liberi dell'ossigeno in condizioni di stress idrico, prevenendo danni cellulari e fogliari.
 - Lo zolfo è essenziale per la produzione di sostanze difensive naturali delle piante, come le fitoalessine, contribuendo alla resistenza contro i patogeni e al mantenimento della salute vegetale.
- Un apporto di zolfo adeguato consente alla pianta di mantenere i propri processi fisiologici anche in condizioni di stress idrico, prevenendo o riducendo al minimo le perdite di resa.
- È importante ricordare che lo zolfo è essenziale per la biosintesi di metaboliti secondari solforati, come i composti contenuti nel porro e nella senape porro e senape, che determinano il profilo organolettico caratteristico di queste colture.

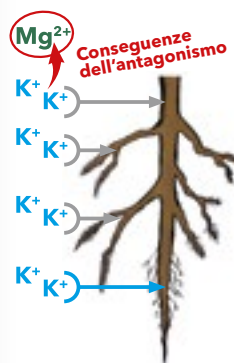
Perché il potassio inibisce l'assorbimento del magnesio, ma non viceversa?

L'assorbimento di potassio (K) e magnesio (Mg) nelle piante avviene tramite trasportatori presenti nelle membrane delle cellule radicali. A seconda dei rapporti tra i nutrienti, si genera una competizione, soprattutto per i trasportatori cosiddetti "aspecifici". Spesso il magnesio ne esce svantaggiato e, nonostante sia disponibile, non viene assorbito.



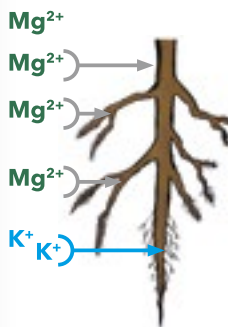
Rapporto equilibrato K/Mg

Il potassio viene assorbito da K e Mg tramite trasportatori specifici e aspecifici, mentre il magnesio esclusivamente tramite trasportatori aspecifici. Entrambi i nutrienti vengono assorbiti dalle radici in base al fabbisogno delle piante.



Elevata disponibilità di K, scarso apporto di Mg

Un eccesso di potassio blocca i trasportatori aspecifici. A causa di questo antagonismo nell'assorbimento, la pianta non riesce ad assorbire una quantità sufficiente di magnesio. Il fabbisogno di magnesio deve quindi essere coperto tramite la concimazione.



Elevata disponibilità di Mg, scarso apporto di K

Il magnesio blocca i trasportatori aspecifici, ma il potassio può comunque essere assorbito tramite i trasportatori specifici, garantendo così il fabbisogno della pianta.

➡ Trasportatori cationici aspecifici per l'assorbimento, ad esempio, K^+ o Mg^{2+}

➡ Trasportatori specifici per K^+ (assorbono esclusivamente cationi di K^+)



Persona di contatto:

Andrea Dovigo

☎ +39 335 284 289

✉ andrea.dovigo@k-s-italia.it

K+S Minerals and Agriculture GmbH

Bertha-von-Suttner-Str. 7

34131 Kassel, Germania

☎ +49 561 9301-0

✉ agriculture@k-plus-s.com

www.kpluss.com

A K+S Company

