

éditorial

Cure de soufre et de magnésium en sortie d'hiver !

Pour que les cultures expriment le top de leur potentiel, juste après les périodes de fortes pluies hivernales, les sols ont besoin d'être rechargés en soufre et magnésium. Le fort cumul de pluies que nous avons connu lors du dernier hiver a généré des lessivages en éléments nutritifs conséquents. Cela s'est d'ailleurs traduit par des reliquats azotés plutôt faibles en sortie d'hiver. On peut penser que le soufre et le magnésium ont eux aussi été impactés mais seules les analyses de reliquats azotés sont réalisées en routine au sein des laboratoires. Ces deux éléments sont malheureusement trop souvent relégués à un rôle secondaire dans la fertilisation des cultures. À tort ! Peu coûteux, facilement épanchables car couplés à d'autres éléments dans les engrais, S et Mg se raisonnent au même titre que le N, le P et le K.

Jacques Fourmanoir,

Président de la Section engrais simples et composés (ESC) de l'Unifa

Le soufre et le magnésium passent au premier plan !

Eléments essentiels de la photosynthèse, le soufre comme le magnésium se distinguent pourtant en agissant sur deux réactions chimiques mobilisées dans ce mécanisme biologique. Le soufre participe avec l'azote à la formation des protéines, un bon point pour les céréales, ainsi que pour toutes les cultures.

Le soufre, un élément mobile

50 kg
SO₃/ha

C'est la quantité moyenne de SO₃ lessivé par hectare, selon le type de sol et la pluviométrie.
Conseil d'apports :
30-60 unités en céréales
75-100 unités sur colza.

Pommes de terre et betteraves, gourmandes en magnésium

0,35 kg de MgO
exporté par tonne de
betteraves à 16 %
de sucre.



0,30 kg de MgO
exporté par tonne de pommes
de terre avec 20 %
de matière sèche
récoltée.



BON RAPPORT QUALITÉ/PRIX

Le prix de l'unité fertilisante du soufre et du magnésium reste relativement abordable car ils sont souvent couplés à d'autres éléments majeurs dans les formulations.



le + culture

Carence en soufre ou en azote : savoir les différencier

En sortie de l'hiver, la carence en soufre sur céréale se confond régulièrement avec celle en azote : même signe de décoloration ou de jaunissement de la culture. À deux différences près : celle en soufre apparaît d'abord par un jaunissement de la plus jeune feuille, puis les zones décolorées se montrent moins régulières et plus diffuses. Un apport en soufre dès la fin du tallage s'avère indispensable si la parcelle répond à quatre critères : un sol superficiel à faible réserve utile, plus de 300 mm de pluie cumulés entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} mars, l'absence d'apport organique régulier et enfin, un apport inférieur à 60 kg de SO₃ par hectare sur le précédent.

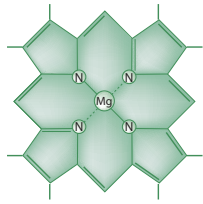
La correction d'une carence en soufre après observation des symptômes arrive toujours trop tard : la culture en gardera des séquelles.



Soufre et magnésium, chacun son rôle dans la photosynthèse

Le soufre possède un cycle comparable à celui de l'azote. Sa forme organique se minéralise et s'oxyde successivement vers la forme sulfate SO_4^{2-} . Il intervient dans la formation des chloroplastes, les organites qui captent la lumière à l'origine de la photosynthèse. L'élément joue un rôle primordial dans la formation et la qualité des protéines. Il valorise les apports d'azote.

Le magnésium se comporte dans le sol comme le potassium : les cations Mg^{2+} , adsorbés sur le complexe argilo humique, alimentent la solution du sol puis sont captés par les racines. Mais leur disponibilité est réduite par l'antagonisme avec d'autres cations comme le calcium, le potassium, et l'ammonium lors de l'absorption racinaire. Dans la plante, le magnésium est un maillon essentiel de la formation des sucres et de leur transfert vers les organes de réserve.



La chlorophylle est le pigment qui transforme la lumière en énergie chimique utilisable par la plante. Au cœur de cette molécule, se trouve l'atome de magnésium. Sans lui, le mécanisme de photosynthèse ne peut s'opérer.

ÉQUILIBRE ENTRE CATIONS

La même quantité de Mg^{2+} que de K^+ est nécessaire pour éviter les antagonismes au niveau de la capacité d'échange en cations (CEC) du sol soit, en masse molaire, 2 fois plus de K_2O échangeable que de MgO .

#mémo

- **S** : raisonner annuellement en tenant compte du risque de lessivage du sulfate durant l'hiver et des apports précédents pour déterminer l'apport en soufre.
- **Mg** : se baser sur une analyse de terre et adapter ses apports au type de sol. Ceux trop riches en potassium ou calcaires limitent la disponibilité du magnésium.
- Favoriser les apports de sortie d'hiver.
- Privilégier les formes solubles comme les sulfates, directement assimilables par la plante, pour une action rapide.

