

# Ne pas oublier la fumure soufrée sur les cultures précoces

La conversion aux combustibles et carburants pauvres en soufre et la désulfuration accrue du gaz de combustion ont fortement réduit les émissions de soufre. Cette évolution pose de nouveaux défis aux maraîchers. Sans adjonction de soufre à la fumure, il faut s'attendre à une hausse des problèmes de qualité et des pertes de rendement des légumes ayant besoin de soufre.

Reto Neuweiler, station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil, ACW



*Influence de la date de la fumure de fond avec Patentkali sur les épinards d'hiver: devant, fumure K-Mg en automne; derrière, fumure K-Mg peu avant le début de la végétation.*

**Einfluss des Zeitpunktes der Grunddüngung mit Patentkali bei Winterspinat: Vorne K-Mg-Düngung im Herbst, hinten K-Mg-Düngung kurz vor Vegetationsbeginn.**

Reto Neuweiler

L'apport de soufre sur les surfaces cultivées par les précipitations a fortement diminué suite aux efforts entrepris pour améliorer la qualité de l'air. Selon le type de sol, la carence en résultant pour les cultures ayant besoin de soufre ne peut être couverte que partiellement par le soufre dans le sol qui est libéré lors de la minéralisation. Les sols riches en humus ainsi que les surfaces sur lesquelles des engrais de ferme et des composts sont régulièrement épandus possèdent une capacité d'approvisionnement en soufre supérieure. Quant aux cultures maraîchères arrosées, elles reçoivent des quantités de soufre non négligeables suivant l'origine de l'eau employée.

## Besoins en soufre variables

Les symptômes typiques d'une carence en soufre sont des feuilles vert pâle à jaunes présentant, dans les cas extrêmes, un jaunissement des nervures. Les signes apparaissent en premier sur les jeunes feuilles. Ayant besoin de jusqu'à 80 kg de S/ha, les cultures de la famille des crucifères (choux, radis, roquette) sont de loin les plus gros consommateurs de soufre. Les liliacées (oignons, poireaux) et les légumineuses (haricots, petits pois) présentent aussi des besoins élevés en soufre. En revanche, les salades de la famille des Astéracées ont des besoins plutôt limités.

Les cultures précoces sont les plus exigeantes en matière de soufre. En effet, la minéralisation et le dégagement de soufre sous forme de sulfate interviennent avec un certain retard en raison de la basse température du sol au début de la végétation. Comme le nitrate, le sulfate dans le sol est facilement lessivé. Les quantités résiduelles de soufre dans l'humus en automne sont en grande partie transférées dans les couches inférieures pendant la pause de végétation, de sorte qu'elles se situent trop loin des racines des cultures maraîchères.

## Besoins élevés des cultures hivernant

D'importants symptômes de carences peuvent notamment apparaître sur le chou-fleur d'hiver, les oignons d'hiver et l'ail. Le soufre épandu lors de la fumure de fond de l'année précédente n'est pratiquement plus disponible au début de la végétation des cultures hivernant. Il faut donc apporter une fumure soufrée avant le commencement de la croissance. Les épinards peuvent être considérés comme des consommateurs moyens de soufre; des chloroses voyantes peuvent pourtant apparaître sur les épinards d'hiver si l'on ne veille pas à un apport supplémentaire limité de soufre avant le début de la végétation.

## Fumure de fond contenant du soufre

Divers essais d'Agroscope ACW effectués sur des cultures précoces de légumes ayant besoin de soufre montrent qu'une carence en soufre peut être entièrement évitée par l'apport de P, K, et Mg sous forme de sulfate (superphosphate, sulfate de potassium, Patentkali, etc.). Engrais azotés contenant du soufre, le sulfate d'ammonium et les engrais ENTEC conviennent aussi pour remédier à une carence en soufre.

Dans des essais d'approvisionnement en soufre de chou-rave précoce, une augmentation du rendement en tubercules avec feuillage commercialisables allant jusqu'à 85% a été atteinte avec une fumure de fond contenant du soufre par rapport à une fumure sans soufre. Une quantité de 75 kg S/ha s'est avérée suffisante pour cette crucifère. Si l'apport nécessaire de P, K et Mg intervient sous forme de sulfate, les besoins en soufre peuvent être entièrement couverts, même pour des crucifères ayant de gros besoins. Quant aux chloroses sur les épinards d'hiver, lesquelles provoquent une diminution de la qualité, elles peuvent être entièrement évitées par un apport de 10 kg S/ha au printemps, avant le début de la végétation. ■