Le sucre et rien d'autre

Dans la culture de la betterave sucrière, l'objectif est d'atteindre une teneur élevée en sucre. Pour qu'elle soit la plus élevée possible, on peut activer plusieurs leviers au niveau de la fumure. Il s'agit notamment de réduire les apports d'azote au bon moment, de veiller sur le phosphore au printemps et d'optimiser le rapport entre potassium et magnésium.

Texte : Daniel Item

Daniel Item
Conseiller technique, Landor

La culture de la betterave sucrière est lucrative. L'objectif de la fumure n'est pourtant pas d'obtenir le tonnage le plus élevé, mais une teneur en sucre maximale par hectare. Cette betterave commence à consommer nettement plus de nutriments environ 50 jours après le semis.

Efficience de l'azote

La betterave sucrière a besoin de beaucoup d'azote (N). Plante à racine pivotante, elle est un véritable collecteur de cet élément. Il est donc important de régler les apports d'engrais azotés en fonction du type de sol, du précédent cultural ou des engrais verts utilisés (de 40 à 120 unités/ha). L'azote disponible dans le sol devrait baisser après la phase de croissance principale, d'août à septembre, afin d'éviter la formation de nouvelles feuilles et une perte de sucre. Des apports augmentés tirent en effet le rendement betteravier vers le haut, mais font baisser la teneur en sucre.

Par ailleurs, il est conseillé d'épandre une fumure contenant de l'ammonium, au mieux avant le dernier travail du sol, permettant que les petites plantes disposent de suffisamment de nutriments, y compris durant les années de sécheresse. Quant à l'urée, elle convient moins à la betterave, en raison du risque important de brûlure.

Développement des jeunes plantes et résistance à la sécheresse

Les engrais phosphorés (P) n'influent pas directement sur la teneur en sucre ou la pureté du jus. Ils sont cependant importants pour la croissance, le développement des jeunes plantes, la formation des peuplements ainsi que l'homogénéité de la levée. En effet, une carence en phosphore, qui provoque l'absorption excessive d'autres nutriments, péjore ces paramètres. Ainsi, les engrais phosphorés devraient être épandus au printemps, avant le dernier travail du sol, afin de prévenir une forte fixation du phosphore au sortir de l'hiver.

S'agissant du potassium (K), on remarque surtout durant les périodes de sécheresse quelles betteraves en ont eu suffisamment à disposition. Cet élément est important pour la synthèse des hydrates de carbone, le transport d'assimilats et la régulation du métabolisme hydrique, des processus qui influent sur la teneur en sucre. Ainsi, l'idéal est de régler la fumure en fonction du sol et de sa teneur en argile : plus le sol est lourd (argileux), plus la concentration de potassium dans la solution de sol augmente lentement. Le besoin de fumure des sols argileux est donc plus grand que celui des sols légers. Sur les sols lourds, la fumure potassique peut être appliquée en automne déjà et sur les sols sableux, au printemps, pour éviter le lessivage hivernal.

Rapport potassium/magnésium

Divers engrais complets (voir encadré) sont disponibles pour une fumure de printemps. Ils ont l'avantage de nécessiter un seul pas-

Notre conseil

Engrais pour les betteraves sucrières

- Fumure complète au printemps : il est possible d'appliquer Landor Betteraves 5.9.27. + 4Mg + 6S
- Fumure magnésienne : la fumure avec Kiesérite Landor (engrais magnésien/soufré) peut être réalisée avant le dernier travail du sol.
- Fumure soufrée : la Kiesérite Landor convient très bien pour un apport de soufre au printemps avant le semis. Sur la feuille, on peut utiliser Sulfomag ou Azos en foliaire.
- Engrais foliaires bore et manganèse : il est possible de recourir à Borstar (bore) ou Mantrac Pro (manganèse).

L'eau et le sucre constituent les éléments principaux de la betterave. Photo : Revue UFA

sage et de préserver le sol. On économise ainsi deux ou trois passages, tout en assurant une meilleure répartition des nutriments. La betterave sucrière a besoin d'environ 80-100 kg de P_2O_5 par hectare, dont la moitié sera stockée dans les feuilles. Pour le phosphore, une analyse de sol aidera à déterminer l'apport requis. S'agissant du potassium, les besoins sont élevés : ils oscillent entre 200 et 400 kg de K_2O par hectare, lequel est majoritairement stocké dans la feuille et non dans la racine. Après une fumure potassique, le magnésium est très important. Ainsi, le rapport entre la potasse et le magnésium dans le sol devrait être de 3 pour 1. Quant au besoin de magnésium, il est de 50 à 70 kg par hectare.

Soufre et oligoéléments

La betterave demande 20 à 30 kg de soufre (S) par hectare. Ce besoin est couvert en partie par la minéralisation de composés organiques contenant du soufre, par les composés soufrés inorganiques ou les apports aériens. Le risque d'un manque en cet élément existe plutôt dans les sols fortement perméables pauvres en humus. Cette insuffisance se traduit par le jaunissement des feuilles ; celui-ci commence par les jeunes feuilles et s'accompagne parfois de taches brunes sur les pétioles et les limbes.

Davantage d'azote, c'est plus de rendement mais moins de teneur en sucre.

Si les plantes ont besoin de faibles quantités d'oligoéléments, ces derniers peuvent être très importants pour le rendement et la santé de la betterave. En particulier, les jeunes betteraves sont très sensibles au manque de manganèse (Mn), surtout dans les sols à pH élevé, les sols humiques et après le chaulage. Concernant le bore (B), une carence en cet élément se fait généralement remarquer lors de sécheresses, car les oligoéléments s'oxydent dans le sol et ne sont plus disponibles pour les plantes. Il est donc avisé de prévoir suffisamment tôt l'application d'engrais foliaires avec du bore ou du manganèse (voir encadré).

Chaux et valeur pH

La betterave sucrière ou fourragère est très sensible à l'acidité du sol (pH < 6,5) et à la non-disponibilité du calcium (Ca). Il faudrait donc mesurer le pH avant le semis, en réalisant une analyse de sol ou un test à l'acide chlorhydrique, pour vérifier la présence de calcium disponible. Comme les céréales constituent le précédent cultural le plus courant de la betterave, la longue période après la moisson permet de procéder à divers travaux, notamment au chaulage sur les chaumes. ■