



Le betteravier romand

Centre betteravier

3270 Aarberg ☎ 032 392 47 47

INFOTEL ☎ 032 392 48 28

www.betterave.ch

Bureaux régionaux:

Grange-Verney ☎ 021 995 34 04

Lindau ☎ 052 354 98 78

centrebetteravier@swissonline.ch

La betterave sucrière: une culture avec un énorme potentiel

Une semence fragile



Pour pouvoir germer, la semence de betterave a besoin d'un peu d'eau (env. 70 % de son poids) et d'air. Une humidification suffisante de la graine par l'eau qui monte par capillarité n'est possible que dans un sol raffermi. Un excès d'eau asphyxie la graine. Celle-ci ne dispose que de très peu de réserves en éléments nutritifs. La jeune racine doit donc pouvoir puiser rapidement dans le sol ce

dont elle a besoin pour la croissance de la plante. Sa faible vigueur à la levée ne lui permet pas de percer une surface croûtée. La vitesse de germination et de développement dépend fortement de la température du sol.

Pour toutes ces raisons, la betterave exige un meilleur lit de semence que les cultures dont les semences sont plus volumineuses et moins fragiles.

La betterave exige un sol:

- Profond, sans semelle de lissage, ni zone tassée pour permettre un développement des racines en profondeur
- Bien raffermi, sans vide, ni accumulation de matière organique pour éviter les pivots fourchés
- Poreux, aéré pour assurer une croissance harmonieuse du système racinaire

Un enracinement profond



La racine à pivot permet le prélèvement d'eau et d'éléments nutritifs stockés en profondeur. Elle assure le rendement élevé et la robustesse de la culture. Une belle forme de la betterave facilite la récolte.

Plus le volume du système racinaire est important, meilleur sera le rendement.

Comment satisfaire les exigences élevées de la betterave?

Le choix de la méthode utilisée pour créer des conditions optimales est secondaire. De nos jours, les possibilités techniques et mécaniques sont nombreuses, mais comportent également des risques qu'il faut prendre en compte. Le brassage et le travail intensif du sol anéantisent la structure naturelle du sol. Tandis qu'en l'absence de toute intervention mécanique, il ne sera pas possible de décompacter des sols tassés par les lourdes machines.

La nature du sol influence le choix des techniques de préparation du sol. La protection contre l'érosion sur les parcelles en déclivité doit également être prise en compte.

Préparation du sol pour un semis sous litière ou conventionnel de la culture betteravière

Le semis sous litière

Cette technique consiste à semer les betteraves sous un couvert de résidus végétaux (mulch). On peut effectuer un semis sous litière précédé d'une préparation du lit de semence (avec un outil animé pour incorporer superficiellement les résidus végétaux) ou directement dans la culture intercalaire gelée

Les avantages apportés...

...par le semis sous litière concernent surtout des critères liés à l'environnement et au maintien de la fertilité des sols à long terme, soit:

- Entrave l'érosion
- Maintient l'état structural du sol
- Freine la battance en surface (croûtage)
- Piège les nitrates avant l'hiver
- Améliore la portance du sol lors des passages pour le désherbage et la récolte.



Une reprise du sol sur charrues permet de casser les zones tassées ou lissées.



L'incorporation superficielle des résidus végétaux, avec un outil animé, avant le semis, aère le sol, accélère le réchauffement ainsi que la levée. La terre fine assure le plombage des graines.



Le semis sous litière n'est réalisable qu'avec un semoir équipé de disques pour éviter le bourrage.

Les contraintes...

...par rapport aux techniques conventionnelles, sont les suivantes:

- Semis avec un semoir à disque
- Faible taux de levée pour le semis sous litière sans préparation du lit de semence (manque de terre fine pour plomber les semences)
- Levée irrégulière et développement juvénile plus lent des betteraves
- Prolifération de limaces
- Sarclage seulement possible avec une sarclouse à étoiles à cause des résidus végétaux qui recouvrent le sol
- Limite dans le choix du précédent, qui doit être une céréale ou une culture récoltée durant l'été
- Nécessité de détruire les adventices levées durant l'hiver, par la pulvérisation d'un herbicide total.

La préparation du sol commence l'année précédant le semis

Pour être efficace et sans risque, toute intervention mécanique doit être effectuée uniquement lorsque le sol est sec et tempéré. La meilleure période pour travailler le sol est l'été, après la récolte des céréales. Une reprise par un labour ou un pseudo labour aère la terre. Un passage de chisel décompacte les zones tassées. Ces travaux précèdent la mise en place d'un engrais vert non

hivernant. Les racines de la culture intercalaire stabilisent et maintiennent la structure, tandis que les parties aériennes assurent une protection efficace contre l'érosion et la dégradation de la surface.

Les parcelles préparées durant la belle saison pourront être soit labourées, si l'on applique une technique conventionnelle, ou laissées telles quelles pour un semis sous litière.

Le labour d'automne

Cette technique est réservée aux sols lourds, argileux qui peuvent être difficilement travaillés au printemps et qui supportent sans dommages les précipitations hivernales. Le gel et les intempéries de l'hiver émiettent la surface. Une reprise très superficielle au printemps suffit pour obtenir un bon lit de semence. Important risque d'érosion sur des parcelles en pente.



Le labour „onland“ diminue les risques de tassement et de lissage du sol



L'enfouissement de grande quantité de matière organique empêche la pénétration en profondeur de la racine

L'époque de labour

La charrue doit être seulement utilisée lorsque le sol est suffisamment ressuyé et tempéré. Une terre froide et humide ne s'émiette pas et reste donc très compacte. Le labour dans un sol humide provoque des tassements et des lissages sous

le passage des roues. L'enfouissement de grandes quantités de résidus de récolte, d'engrais vert ou de fumier entraîne la formation d'un matelas qui entrave la pénétration en profondeur et le développement des racines des betteraves.

Le labour de printemps

Les terres légères, limoneuses et battantes ne sont labourées qu'à la sortie de l'hiver, ceci pour préserver leur structure fragile qui ne supporte pas les pluies hivernales. Les sols retournés au printemps sont très exposés au dessèchement et doivent donc être aplanis et suffisamment raffermis avant la préparation du lit de semence.



Dans les parcelles en pente, le risque d'érosion est très élevé dans les sols nus durant l'hiver



Labourer juste avant le semis pour éviter le dessèchement du sol. Un labour frais peut être facilement aplanis et raffermi.

Des engrais verts bien développés stabilisent la structure et protègent la surface du sol

Itinéraire technique universel

Un itinéraire technique qui permet de s'affranchir des risques inhérents à un mauvais labour. Il laisse ouvert toutes les options jusqu'au moment du semis des betteraves.

► Déchaumage, une mesure importante avec beaucoup d'avantages



► Fumure de fond avec des engrais minéraux ou organiques



▼ Casser les zones tassées, par ex. passages de traitements



▼ Reprise du sol avec un chisel, cultivateur lourd, paraplow ou la charrue



▲ Lutte contre les vivaces dans la rotation et sur les chaumes



◀ Précédent récolté en été, de préférence une céréale



▲ Semis d'un engrais vert non hivernant



▲ Labourer ?

► Préparation du lit de semence avec un outil animé à axe horizontal



◀ Avant un semis sous litière anéantir les adventices levées durant l'hiver

Fumure azotée après la levée des betteraves.

► Il y a de quoi être fière !



Le suivi de cet itinéraire technique offre le choix entre un labour (d'automne ou de printemps), si l'on souhaite appliquer une technique culturale conventionnelle, ou un semis sous litière. Sa mise en œuvre laisse donc toutes les possibilités ouvertes.

Lorsque l'état de ressuyage des terres et la nature du sol ne permettent pas d'effectuer des labours de qualité, il vaut alors mieux procéder à un semis sous litière. Seule contrainte, l'utilisation d'un semoir à betterave équipé de disques.