

Techniques culturales betteravières

PVBC - PROGRAMME VULGARISATION BETTERAVE CHICORÉE, DANS LE CADRE DES CENTRES PILOTES

Rubrique rédigée et présentée sous la responsabilité de l'IRBAB, J.-P. Vandergeten, Directeur de l'IRBAB, avec le soutien du Service public de Wallonie.

Éléments à prendre en considération pour la préparation du sol et le semis des betteraves sucrières

Jean-Pierre VANDERGETEN (IRBAB asbl - KBIVB vzw)

Le contact de la graine avec l'humidité, une température la plus élevée possible dans son environnement immédiat et une bonne aération sont les trois éléments qui vont favoriser la germination. La préparation du sol doit favoriser ces éléments et assurer un profil de sol régulier pour un bon développement de la jeune racine.

Le semoir doit assurer un placement régulier de la graine tant en espacement qu'en profondeur.

Ces deux opérations sont déterminantes pour assurer une bonne germination des graines et une levée homogène des jeunes plantules. Une levée régulière facilite de désherbage de betteraves et la récolte.



La betterave a besoin d'un profil régulier, homogène et continu pour obtenir un bon enracinement et un bon rendement.

Préparations du sol

Labour d'hiver

La reprise du labour et la préparation du lit de germination peuvent se faire en un ou deux passages. Un travail ne pourra se faire que sur un sol bien ressuyé. Il est conseillé de ne pas ouvrir le sol trop longtemps à l'avance pour éviter le dessèchement de celui-ci. Il faut également éviter de faire des reprises trop profondes et trop de passages.

Les interventions trop hâtives et surtout avec des outils animés peuvent provoquer des lissages qui vont perturber le développement racinaire et affecter le rendement. Dans des terres fortement colmatées, une préparation en deux passages décalés peut s'avérer indispensable.

Dans les sols argileux, le labour et une préparation grossière peuvent se faire avant l'hiver. Ceci permet de réaliser une préparation très superficielle et de semer très tôt au printemps.

Labour de printemps

Le sol ne peut pas dépasser 12 - 13% d'argile pour effectuer un labour de printemps. La parcelle doit être homogène et ne pas comporter de zones argileuses importantes.

Il faudra impérativement utiliser un herbicide total systémique non-sélectif et ensuite passer préalablement avec un vibroculteur tout en évitant de trop affiner la terre.

Les opérations doivent impérativement se succéder pour éviter le dessèchement de la terre: labour, préparation et semis. L'utilisation de pneumatiques jumelés et d'un tasse-avant est indispensable pour bien rappuyer sur toute la largeur de travail.



Les zones creuses ou compactes perturbent le développement racinaire. Ceci se traduit généralement par un rendement plus faible, des pertes à la récolte et une tare terre plus élevée.

Le non-labour et la préparation d'un lit de germination

Le décompactage aura idéalement été fait en profondeur en fin d'été ou en automne. Certaines années, lorsqu'on a une humidité plus conséquente en surface, il est parfois nécessaire d'attendre quelques jours supplémentaires avant de préparer le lit de germination. Dans ces conditions, il est parfois utile d'ouvrir préalablement le sol pour permettre de l'assécher quelque peu.

La préparation du lit de germination assure le mélange des restes organiques avec le sol. C'est ce mélange qui permet de lutter contre l'érosion. La préparation peut être superficielle et grossière avec juste peu de terre fine pour recouvrir la graine. La préparation du lit de germination a également un effet sanitaire car elle perturbe les galeries de mulots, des limaces et d'autres parasites susceptibles de s'attaquer aux jeunes plantules.

Les ornières sont les ennemies des techniques sans labour!



Le non-labour et les restes de couverts en surface assurent une bonne protection contre l'érosion par l'eau.

Même si nous ne sommes pas en faveur d'un décompactage de printemps celui-ci ne peut s'envisager que dans des sols très légers et à deux conditions:

- le sol doit être parfaitement ressuyé à la profondeur de décompactage,
- il faut utiliser des éléments lourds (crosskilletes, rouleaux à spires, ...) pour retasser le sol (au même titre que les zones très compactes, les zones creuses peuvent entraîner la formation de racines fourchues)

Le semis direct dans le non-labour est conseillé dans deux situations:

- des pentes très importantes et supérieures à 6%,
- des terres avec des infestations de betteraves sauvages importantes (les essais ont montré que dans certaines conditions on réduit la présence des betteraves sauvages de 80%, surtout si on effectue un faux-semis été, suivi d'un traitement au glyphosate avant d'implanter le couvert).

Bon à savoir

Comment savoir si un sol est suffisamment ressuyé ?

En prenant une pelletée de terre et la jeter devant soi. Si la terre est compacte et ne se désagrège pas, il est conseillé d'attendre !

Comment savoir si on peut effectuer une préparation du lit de germination ?

Prendre de la terre de la couche superficielle dans la main et la presser. Si celle-ci colle à la main, il faut attendre.

Quand effectuer un semis ?

L'idéal est de n'envisager le semis que si dans les 2 à 3 jours qui suivent celui-ci, on n'annonce pas de pluie.

Que faire en cas de travaux en profondeur au printemps ?

Toujours utiliser des éléments lourds (crosskilletes, rouleaux à spires, ...) capables de rappuyer le sol. Les sols « creux » sont aussi préjudiciables au développement racinaire que les sols compactés !

Attention: les roto-herses n'ont pas d'action de rappui !

Attention aux compactages avant le semis.

Les passages d'engins lourds pour l'injection de lisier, l'épandage d'engrais, les travaux de sols, ... provoquent des zones compactes dans le sol. Cet effet est plus marqué en non-labour ! Pour en limiter les effets, il faut analyser les possibilités de réduire la charge, d'adapter la pression des pneumatiques, d'utiliser du matériel automoteur, ...

d'avancement des semoirs. La hauteur de chute est généralement très faible. Tout ceci leur permet d'atteindre des précisions élevées. La vitesse maximum d'avancement se situe aux environs de 7 à 7,5 km/h.

Des essais récents montrent que les semoirs pneumatiques Kuhn Maxima et Monosem NG+4 approchent les performances des meilleurs semoirs mécaniques

Les socs

Les constructeurs proposent des formes de socs différents. Quel que soit le semoir, il faut éviter de travailler avec des socs usés et peu affûtés. Dans ce cas, les graines peuvent rouler longitudinalement et latéralement. Il s'ensuit une baisse de précision et parfois, une absence de plombage quand on travaille avec des roues plumbeuses étroites.



Les essais ont montré que les dernières générations de semoirs pneumatiques de certains constructeurs se rapprochent de la précision du placement des graines des meilleurs semoirs mécaniques.

Semis et semoirs

La profondeur de semis et le positionnement de la graine dans le sol

Le réglage de profondeur est probablement le point le plus délicat. Il conditionne la levée et le développement des racines. L'objectif est de placer les graines dans de la terre humide rappuyée mais avec une aération suffisante. On évitera de recouvrir la graine avec plus de 2 à 2,5 cm de terre.

Pour bien contrôler la profondeur, il faut faire les réglages sur une surface plane en plaçant des cales ou des madriers d'épaisseurs identiques sous les roues de jauge et les roues de recouvrement. De cette façon on peut régler avec précision la profondeur de travail des socs et vérifier la correspondance avec les réglettes graduées. Une correction se fera ensuite sur la parcelle. N'oubliez pas de vérifier la pression des pneus !

L'objectif de la roulette plumbeuse est de bien fixer la graine dans la terre humide mais il faut à tout prix éviter qu'elle ne tasse de la terre au-dessus de la graine. Dans ce dernier cas, l'aération du sol à proximité de la graine limite le réchauffement correct du sol. Les ailettes sont donc un élément indispensable pour éviter ce phénomène.

Le recouvrement des graines

Le recouvrement des graines se fait par l'intermédiaire de roues concaves, en V, avec des bandages en caoutchouc, L'objectif est de bien refermer le sillon en ramenant une quantité régulière de terre au-dessus des graines et d'éviter un tassement au-dessus de la graine.

Lors de l'entretien du semoir il faut bien veiller à ce que les éléments soient bien alignés (chasse-mottes, socs, roue plumbeuse et roue de recouvrement parfaitement alignés!). Des éléments de recouvrement décentrés travaillent à côté du sillon.

Pour ceux qui travaillent avec des roues en V le réglage d'écartement de ces roues est essentiel. Des roues en V trop écartées déchaussent les graines. En conditions de non-labour il existe des équipements de recouvrement adaptés!

La précision du placement et le plombage des graines

Le placement de la graine est directement dépendant de la conception de l'élément semeur et de la vitesse de semis. Il a un impact direct sur la qualité et tout particulièrement sur l'effeuillage et le décolletage, voire sur la tare terre.

Dans les essais comparatifs antérieurs, les semoirs mécaniques étaient plus précis que les pneumatiques. Ils sont munis d'éjecteurs et la vitesse de chute de la graine est plus proche des vitesses

Conseils spécifiques au semis dans des couverts retravaillés ou non

Un certain nombre de considérations sont à prendre en compte:

- opter pour des semoirs ou des entrepreneurs qui disposent d'un matériel spécialement adapté: disques ouvreurs, reports de charges sur les éléments semeurs, éléments de recouvrement adaptés;
- laisser le sol se ressuyer quelques heures reste toujours d'application;
- vérifier la pression sur la roue plumbeuse et ne pas hésiter à faire un plombage intensif;
- semer systématiquement à 2,5 cm de profondeur sans tenir compte de la date de semis. Si la technique est bien appliquée le risque d'encrouement est minime;
- ne pas dépasser un espacement maximum de 20 cm entre graines;
- préférer des tracteurs « légers » pour effectuer le semis et ne pas hésiter à travailler avec des pneumatiques larges et à basse pression.

Résumé

La betterave est une plante avec une racine profonde qui peut atteindre 2m et plus. Pour assurer un développement optimal de racine, la betterave a besoin d'un profil continu, profond, ferme, suffisamment poreux mais sans zones exagérément tassées ou lissées, creuses ou avec des accumulations de matières organiques. La couche superficielle de 0 – 10cm doit être ferme et présenter une bonne cohésion pour assurer un développement rapide de la jeune racine avec une alimentation en eau efficace. La couche 10 à 20cm ne peut pas présenter de discontinuités pour permettre à la racine de poursuivre son développement avec une bonne alimentation en éléments nutritifs.

Les semoirs ont atteint un haut niveau de perfectionnement leur permettant, moyennant un choix judicieux des équipements optionnels, de semer dans toutes les conditions de sol et de culture. Les essais montrent que certains semoirs pneumatiques (Kuhn Maxima et Monosem NG+4) ont amélioré leur précision et viennent concurrencer les meilleurs semoirs mécaniques. Des essais complémentaires de semoirs seront effectués cette année avec les collègues de l'institut Français (ITB).

Une préparation du lit de germination et un semis bien réalisé sont souvent une garantie d'une levée rapide et homogène. Ils permettent de limiter les risques ultérieurs et d'augmenter les rendements.