

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.

Préparation du lit de germination et semis des betteraves sucrières: points d'attention

Ronald EUBEN (IRBAB asbl - KBIVB vzw)

Notre objectif est une culture de betterave aussi rentable que possible. Un bon développement, un rendement élevé et une récolte de qualité commencent par une bonne préparation du lit de germination et un bon semis. Un bon contact avec l'humidité du sol, un bon recouvrement et un réchauffement rapide du sol autour de la semence, sont les principaux objectifs de la préparation du lit de semis. La fonction du semoir est de placer les graines aussi régulièrement que possible, bien enfoncées et à la même profondeur.

Prêter attention à un lit de semis de qualité, à un bon entretien et réglage du semoir assurent une germination homogène et un bon développement des plantes. Un départ idéal pour un désherbage aisé et également plus tard une récolte de qualité.

Préparation du lit de semis

Un lit de semis de qualité est important pour un démarrage rapide de la culture. Pour un bon plombage et recouvrement des graines, une couche de terre émiétée est nécessaire. La couche émiétée ne devrait pas être beaucoup plus épaisse que la profondeur de semis qui est d'environ 2 à 3 cm. Un travail trop profond va augmenter de façon exponentielle la consommation de carburant et entraînera le dessèchement de la couche émiétée trop épaisse à cause d'une rupture de l'activité capillaire du sol. Un réglage des machines pour un travail superficiel n'est toutefois pas facile. Par conséquent, le poids du tracteur doit être réparti autant que possible sur toute la largeur de travail. Cela peut être fait au moyen d'équipements avant et/ou des pneus plus larges. En outre, la dernière génération de pneus basse-pression permettent une diminution encore plus importante de la pression tout en conservant la capacité de charge.

Labour d'hiver

Sur ces parcelles, les alternances de température et d'humidité du sol durant l'hiver auront un impact positif sur la préparation de lit de semis au printemps. Cela signifie que la préparation du lit de semis devrait pouvoir être réalisée en un ou deux passages maximum. Un nombre élevé de passages augmente le coût et le risque de compactage du sol. Un calcul approximatif avec l'outil en ligne Mecacost du CRA-W (www.mecacost.cra.wallonie.be) nous apprend qu'un passage atteint rapidement 30 à 40 euros par hectare, rémunération du temps de travail non comprise !

Cette année, nous constatons que le labour d'hiver a été fait dans des conditions relativement bonnes, avec un bon émiettement comme résultat. Selon le type de sol et la date de labour, il se peut que votre parcelle soit refermée, battue. Dans ce cas, il faudra patienter avant d'intervenir. Lors d'un passage trop profond avec des dents ou avec des outils animés, il y aura un risque de lissage qui empêchera alors le développement correct des racines.

Il faut éviter une trop longue période entre l'ouverture de la parcelle et l'opération suivante afin d'empêcher le dessèchement.



Après une opération profonde au printemps, il faut porter une attention particulière au retassement du sol. Notez que les rouleaux émietteurs n'ont aucune action de pression.

Labour de printemps

Le sol ne doit pas contenir plus de 12 - 13% d'argile et ne doit pas comporter de zones argileuses importantes. Veillez, avant de commencer, à ce que le sol soit suffisamment ressuyé sinon la préparation du lit de semis sera plus difficile. Essayez de minimiser l'intervalle entre les opérations de travail (labour, préparation du lit de semis et semis) pour éviter le dessèchement de la couche arable. Lors de la préparation du lit de semis, il est important d'accorder une attention particulière au plombage du sol.

Le non-labour

Le décompactage du sol aura idéalement été fait en fin d'été ou en automne afin de profiter de bonnes conditions. Au printemps, le sol est généralement encore trop humide pour effectuer un travail profond. Le risque de lissage et/ou de création de « vides » est réel. Même si nous ne sommes pas favorables au décompactage de printemps, celui-ci ne pourra s'envisager que dans des sols légers à condition que le sol soit parfaitement ressuyé en profondeur et que des éléments lourds soient ensuite utilisés pour retasser le sol en profondeur.



En cas de non-labour, opter pour un semoir avec disques ouvreurs afin de couper la matière organique résiduelle. Les disques de semis électriques sont une nouvelle tendance dans les machines de semis (voir plus loin dans cet article).

Assurez-vous, au début des travaux, que l'engrais vert est complètement détruit (que ce soit par le gel, par destruction mécanique ou par destruction chimique). La préparation du lit de semis a, en plus d'un impact positif sur la qualité du semis et la levée, également un impact positif sur les ravageurs éventuels. Les abris des rongeurs et des limaces sont ainsi perturbés.

Des parcelles non-labourées restent souvent plus humides que des parcelles labourées en hiver. Soyez vigilant et vérifiez l'état du sol avant toute intervention afin d'éviter le glaçage et le compactage. Les sols non-labourés sont plus denses et plus humides et sont donc plus sensibles au compactage que les parcelles labourées. Dans ces situations, des pneus larges à basse-pression sont des équipements utiles.

Pour bien débuter dans la culture de la betterave, nous recommandons d'effectuer un traitement avec un herbicide total une semaine avant tout travail du sol.

Semis et semoirs

La profondeur de semis et le recouvrement des graines

La profondeur de semis est probablement le point le plus délicat avec un impact direct sur la levée et le développement de la plantule. L'objectif d'un semis de qualité est de semer toutes les graines à une même profondeur et de bien les rappuyer dans le sol. Evitez de semer les graines plus profondément que 2 à 2,5 cm, car le risque d'épuisement du germe deviendra trop grand.

Commencez la saison en vérifiant au préalable si tous les éléments du semoir sont réglés à la même profondeur. Placez sur une surface plane des planches ou des blocs d'une épaisseur identique (1,5 à 2 cm) sous les roues de jauge et les roues de recouvrement. En ajustant tous les socs à la surface du sol, tout est réglé à la même profondeur de semis. Au début des travaux de semis, la profondeur de semis doit être à nouveau vérifiée et, éventuellement, être ajustée.



Réglez tous les socs à la même profondeur de semis avant le début de la saison. Contrôlez la profondeur de semis lors du semis et ajustez éventuellement (Photo: IRS).

L'objectif de la roue plombeuse est de bien appuyer la graine dans la terre. Il faut à tout prix éviter que de la terre soit tassée au-dessus de la graine. Ceci limite l'aération et le réchauffement du sol à proximité de la graine. Des socs munis éventuellement d'ailettes sont donc un élément indispensable pour éviter ce phénomène.

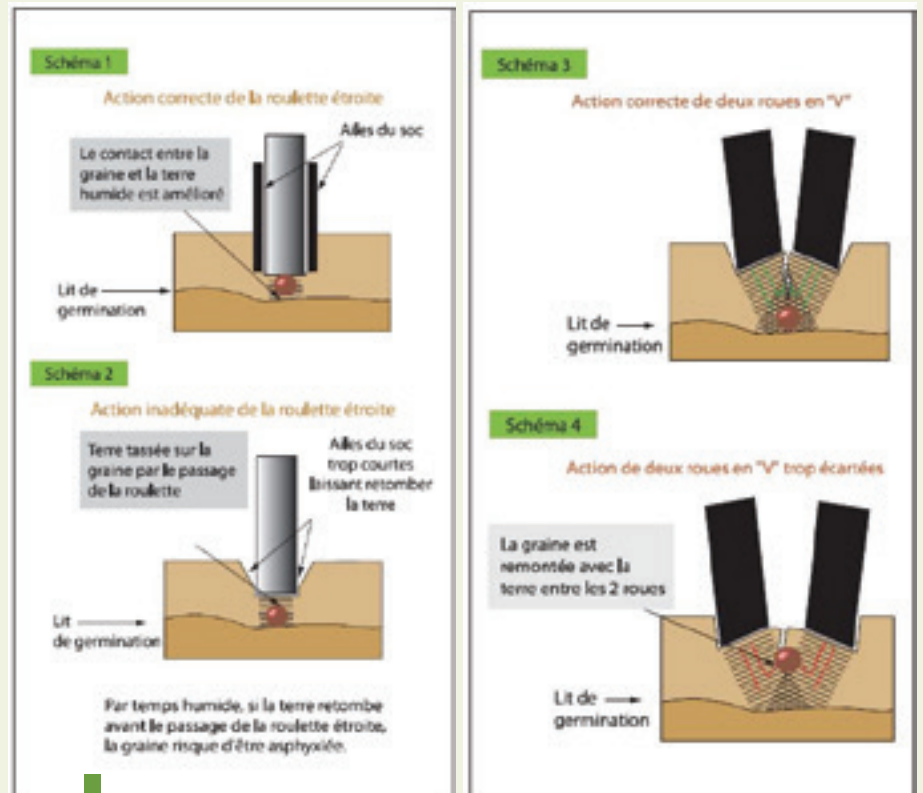
Vérifiez également l'usure des socs. Un soc usé crée un sillon trop large dans lequel les graines peuvent rouler longitudinalement et latéralement. Il s'ensuit une baisse de précision de la distance de semis, un mauvais plombage voire une absence de plombage de la graine.

A garder à l'esprit

- Quand le sol est-il suffisamment ressuyé ?
 - Prélevez une motte de terre avec une bêche et jetez la devant vous. Si la terre reste en un bloc compact, il est conseillé d'attendre.
- Quand commencer la préparation du lit de semence ?
 - Prenez de la terre de la couche superficielle dans votre main et appuyez dessus. Si elle colle, ou si elle est malléable, attendez un peu.
- Quand semer ?
 - Quand on n'annonce pas de pluie durant 2 à 3 jours consécutifs
- Décompactage du sol au printemps
 - À éviter si possible. Si nécessaire, utilisez des rouleaux lourds pour retasser le sol en profondeur. Attention: des rouleaux à émiettement n'ont pas d'action de tassement.
- Attention au compactage
 - Éviter les passages avec de lourdes charges. Ceux-ci provoquent des zones compactes et forment une barrière pour le développement des racines. Analysez les possibilités afin de répartir la charge sur la largeur de travail.

Le recouvrement des graines

Le recouvrement des graines se fait avec des roues concaves, en V, munies de bandages en caoutchouc, ... Les éléments de recouvrement doivent amener une quantité régulière de terre au-dessus de la graine sans la tasser. Avant de commencer, contrôlez si tous les éléments sont bien alignés (chasse-mottes, socs, roue plombeuse et roue de recouvrement). Des éléments de recouvrement décentrés travaillent à côté du sillon! Des éléments de recouvrement en V nécessitent un ajustement précis. Des roues en V trop écartées déchaussent les graines.

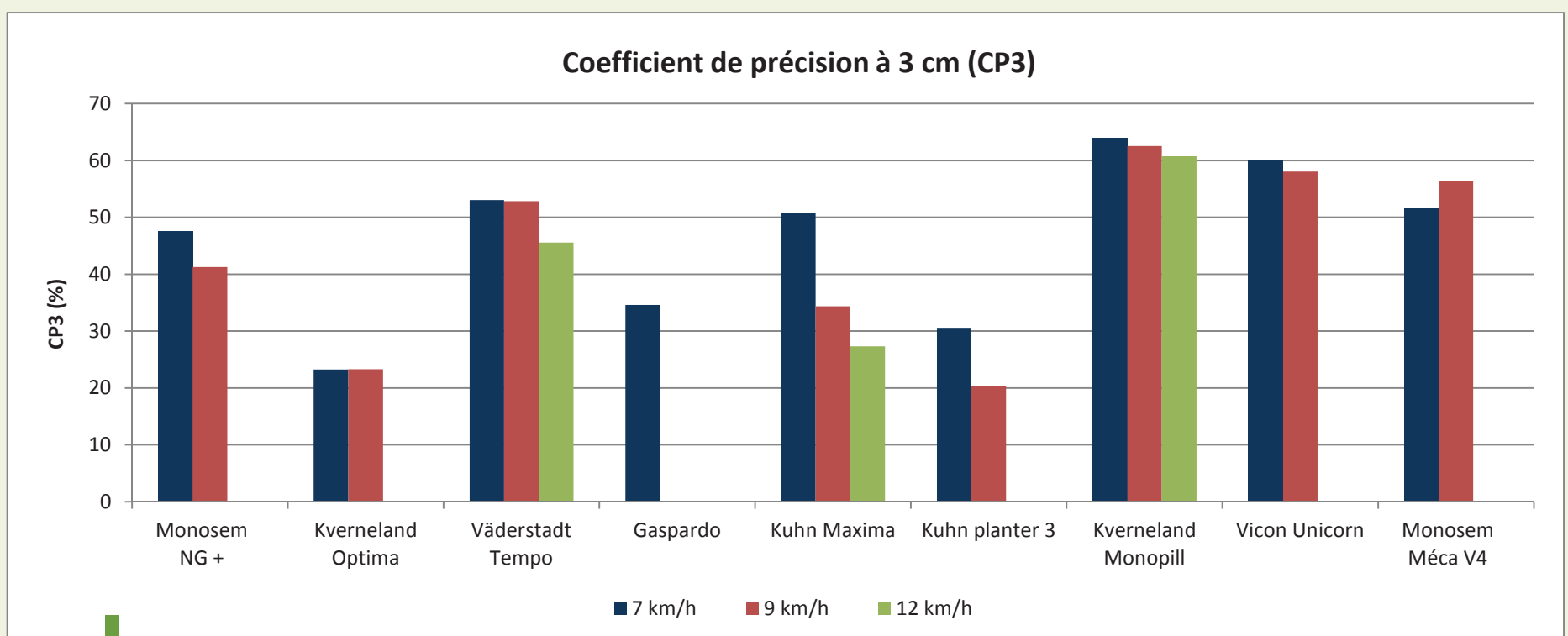


Si les ailettes du soc ne sont pas suffisamment reculées en arrière, la terre peut retomber sur la graine avant qu'elle ne soit tassée par la roue plombeuse (schémas 1&2). Si le recouvrement se fait par l'intermédiaire de roues en V, faites alors attention à leur réglage (schémas 3&4)!

La précision de la distance de semis

Tout comme la précision de la profondeur de semis, la précision de la distance de semis est une caractéristique importante de la qualité des semoirs. Grâce à un bon entretien et au bon réglage, la précision du placement est directement dépendante de la conception de l'élément semeur et de la vitesse de semis. La précision de semis a un impact direct sur la qualité de l'effeuillage et de décolletage, et même sur la tare terre.

En 2015, l'IRBAB, avec les collègues français de l'ITB, a mis en place un essai comparatif entre neuf semoirs différents. La qualité du semis a été évaluée pour plusieurs vitesses de semis. Les semoirs Kverneland Monopill, Vicon Unicorn et Monosem Méca V4 sont connus pour leur bonne précision. Nous voyons que les semoirs pneumatiques Kuhn Maxima et Monosem NG+ se rapprochent très fort de la précision des semoirs mécaniques. De plus, nous constatons une diminution de la précision et plus de variation dans la profondeur du semis si la vitesse de semis est augmentée.



Essai comparatif de semoirs et impact de la vitesse sur la précision du semis. CP3 est une valeur pour la précision du semoir et est exprimé en %. CP3 (= coefficient de précision 3 cm) est le pourcentage de graines germées placées à au moins 1,5cm ou au plus à 1,5cm de la distance de semis réelle.

Conseils spécifiques pour les systèmes en non-labour

- Evitez les ornières avant le semis.
- Essayez d'effectuer la préparation du lit de semis en un minimum de passages possibles afin d'éviter les ornières.
- Optez pour un semoir équipé de disques afin de ne pas avoir de problèmes avec les résidus d'engrais verts et qui puisse exercer suffisamment de pression sur l'élément.
- Semez systématiquement à 2,5 cm de profondeur sans tenir compte de la date de semis. Si la technique est appliquée correctement, le risque d'encrouement est minime.
- Ne pas dépasser un espacement de plus 20 cm entre graines (le pourcentage de levée est potentiellement plus faible à cause des matières organiques, des mulots, ...) (voir tableau ci-dessous).
- Soyez attentif aux dégâts causés par des ravageurs et/ou des limaces. Nous voyons dans les essais que les dégâts de limaces sont plus fréquents.



La combinaison de coupure de sections et de disques de semis à entraînement électrique individuel assure un chevauchement minimum (photo: Kverneland).

Nombre de plantes en fonction de la distance de semis et de la levée (espacement de 45 cm)

		Théorique (100%)		90%		85%		80%		75%	
		plantes/ha	plantes/10m	plantes/ha	plantes/10m	plantes/ha	plantes/10m	plantes/ha	plantes/10m	plantes/ha	plantes/10m
		Distance dans ligne(cm)									
17	130 719	59	117 647	53	111 111	50	104 575	47	98 039	44	
18	123 457	56	111 111	50	104 938	47	98 765	44	92 593	42	
19	116 959	53	105 263	47	99 415	45	93 567	42	87 719	39	
20	111 111	50	100 000	45	94 444	43	88 889	40	83 333	38	
21	105 820	48	95 238	43	89 947	40	84 656	38	79 365	36	
22	101 010	45	90 909	41	85 859	39	80 808	36	75 758	34	

Nouveaux développements

Ces dernières années, nous voyons de plus en plus de semoirs avec des éléments de semis à propulsion électrique. Les éléments ne sont plus entraînés par une transmission mécanique à partir d'une roue motrice, mais par un moteur électrique. Un entraînement électrique présente des avantages intéressants. Si chaque élément est entraîné séparément par un moteur électrique, cela offre des perspectives pour une utilisation optimale de la coupure de section. Sur la fourrière ou sur une parcelle de forme irrégulière, chaque élément peut être désactivé séparément pour éviter les chevauchements. Cela engendre non seulement une économie de graines, mais également une culture plus homogène (et donc une meilleure qualité d'arrachage). Pour éviter des erreurs de jugement ou de manipulation par le chauffeur, ce type de coupure de sections peut être commandé par un signal GPS. De plus, une/deux lignes peuvent facilement être désactivées à l'endroit des traces de pulvérisation. Grâce à l'entraînement électrique, la distance de semis dans la ligne à côté du passage de pulvérisation peut être réduite d'une manière variable pour obtenir une culture plus homogène.

Conclusion

La betterave est une plante avec une racine profonde qui peut atteindre 2,50 m et plus. Pour assurer un développement optimal de la racine, il est important que le profil du sol le permette. Il ne devrait y avoir aucune couche compactée, ni de creux. En outre, l'accumulation de matières organiques perturbe le développement des racines. Un bon développement et une croissance homogène et continue de la culture commencent par un bon semis. Les semoirs sont suffisamment perfectionnés, et munis d'équipements optionnels, pour semer dans toutes les conditions de sol et de culture. Mais un manque d'entretien, de réglage et une vitesse inadaptée auront une incidence négative sur la qualité du semis, comme par exemple une mauvaise préparation du lit de semis qui compliquera le démarrage de la culture. Des levées hétérogènes et étalées dans le temps vont compliquer le contrôle des mauvaises herbes et freiner les plantes les moins développées, malgré l'utilisation de doses faibles. Les betteraves mal réparties perturbent l'effeuillage et le décolletage à l'arrachage.

Pour plus d'informations sur les possibilités de réglage des semoirs: consulter le guide "Réglages et entretien des semoirs" rédigé par l'IRBAB et l'ITB. Cette information est disponible sur <http://www.irbab-kbivb.be/fr/publications/guides-fiches/>

Save the date:

Beet Europe / Betteravenir 2016

Le 26 et 27 octobre prochain, l'IRBAB organise, en collaboration avec l'ITB le salon professionnel Betteravenir/Beet Europe 2016. Tous les aspects de la culture de la betterave seront présentés sur un site de 80ha. Pendant deux jours, vous aurez l'occasion de découvrir à la fois les dernières innovations techniques, agricoles et industrielles. En plus des démonstrations (au champ) de machines de récolte, de déterreurs et de chargeurs, les équipements utilisés pour la conservation, il y aura également différents ateliers relatifs à des sujets spécifiques tels que le sol, l'identification et le contrôle des maladies et ravageurs, la valorisation des co-produits ...

Betteravenir/Beet Europe 2016 aura lieu les 26 et 27 octobre à Moyvillers, France (près de Compiègne). Nous espérons vous y accueillir.

BETTERAVENIR LE SALON DE LA BETTERAVE 2016

Accueille **beet europe**

les 26 et 27 Octobre 2016 à Moyvillers, dans l'Oise

Accueil | Betteravenir | Visiteur | Exposant | Presse | Evénements | Infos pratiques

Vous êtes ici: Accueil

Rechercher...

Édition 2016

- Espace exposant
- Plan Betteravenir 2016
- Exposants Betteravenir 2016
- Espace visiteur

Plus de 170 exposants attendus pour 2016
Les professionnels de toute la filière réunis pour un événement exceptionnel

Plus de 170 exposants | 00 Ha | Plus de 12 000 visiteurs