

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.

Les points d'attention pour le semis : un bon départ est une demi réussite

Ronald EUBEN (KBIVB vzw—IRBAB asbl)

Le mois de février est déjà bien entamé, ce qui implique que nous devons progressivement nous préparer au semis des betteraves sucrières. Les défis sont nombreux tant au niveau technique qu'économique. Si un agriculteur choisit des semences sans néonicotinoïdes (Poncho Beta ou Cruiser Force), les défis commencent dès le semis. La fumure se déroule également juste avant ou juste après le semis.

Quelle fumure azotée dois-je appliquer ?

Tout d'abord, les rendements qui augmentent au cours des dernières décennies n'impliquent pas que la fumure azotée doit également augmenter. Les recherches menées par diverses institutions le confirment. Une étude menée à grande échelle par Dietmar Horn (Bodemgesundheidsdienst, Allemagne) a montré que la capacité de la betterave à utiliser des éléments nutritifs pour produire du sucre blanc a augmenté, au cours des 20 dernières années. L'efficacité de l'azote, c'est-à-dire la quantité d'azote nécessaire pour produire 1 tonne de sucre blanc par hectare, est passée de 10 kg N/T sucre blanc dans les années 90 à moins de 8 kg N/T sucre blanc entre 2010 et 2013.

Figure 1 : Le module « Avis théorique de fumure minérale azotée » de l'IRBAB a été créé vers les années '85 - '90. Il est disponible depuis 2006 sur le site internet de l'IRBAB. Ce module est basé sur quelques paramètres que le betteravier peut aisément définir.

Les besoins de la betterave en azote minérale s'élevaient à $\pm 250-280$ kg N/ha. Une grande part de ses besoins azotés est fournie par la minéralisation dans le sol. En fin de végétation, cette quantité se répartit entre les racines, les feuilles et le reliquat azoté à la récolte. Rappelons à ce propos qu'une fertilisation azotée excédentaire se traduira par une production excessive de feuilles, au détriment de l'accumulation de sucre dans la racine. De même, un surplus d'azote encore disponible en fin de saison (à partir de la mi-août) ou une reprise excessive de la minéralisation du sol suite à l'automne chaud seront des éléments favorables à la production foliaire, ce qui limitera la teneur en sucre.

Le module en ligne « Avis de fumure minérale azotée – bilan théorique » a été développé afin d'aider les betteraviers à ajuster la fumure azotée minérale à chacune de leur parcelle. Le modèle calcule la quantité d'azote nécessaire sur base d'un certain nombre de paramètres que le betteravier doit fournir. Les paramètres suivants doivent être encodés : le type de sol, sa teneur en carbone, le précédent, le type d'engrais vert et la fertilisation organique. La teneur en azote dans le profil du sol doit être fourni uniquement si le profil est suspecté être relativement riche en azote en février. Ce module est régulièrement mis à jour et est adapté chaque année en fonction des profils réalisés par les laboratoires (Requasud et SPB). Chaque année, nous vérifions que les résultats du module permettent encore d'obtenir le meilleur rendement financier. De plus, le module Avis Fumure Azotée est adapté chaque année en fonction des profils du sol réalisés par les laboratoires. L'actualisation est prévue vers le 12 mars 2019.

Les semences

2019 est la première année sans utilisation généralisée de néonicotinoïdes (NNI's) dans l'enrobage des semences. Le choix d'utiliser des semences avec ou sans NNI's dépend généralement du type d'exploitation. Si vous, en tant qu'agriculteur, optez pour un enrobage avec Force seul, la profondeur de semis est un élément encore plus important. Plus d'informations sont disponibles à ce sujet dans l'article.

Avant de commencer la préparation du lit de germination ou le semis, nous devons faire attention à la qualité des semences. Les semences conservées pendant 1 an peuvent fortement se détériorer en qualité. Les tests montrent qu'une mauvaise conservation des semences peut engendrer d'importants problèmes de levée. Avez-vous conservé des graines de la campagne 2018 ? Vérifiez alors la vigueur germinative avant le semis. Essayez de simuler les conditions de germination du

champ pour obtenir un résultat correct. Comment procéder? Semez environ 50 graines dans un bac avec du terreau à une profondeur d'environ 2 cm, humidifiez-les modérément et placez le bac dans une pièce fraîche à environ 7-10 ° C. Humidifiez modérément tous les 2-3 jours. Après 14 jours, au moins 80% des graines (40 graines si vous en semez 50) doivent être germés et émergés. Si ce n'est pas le cas, il n'est pas conseillé d'utiliser ce lot de graines.

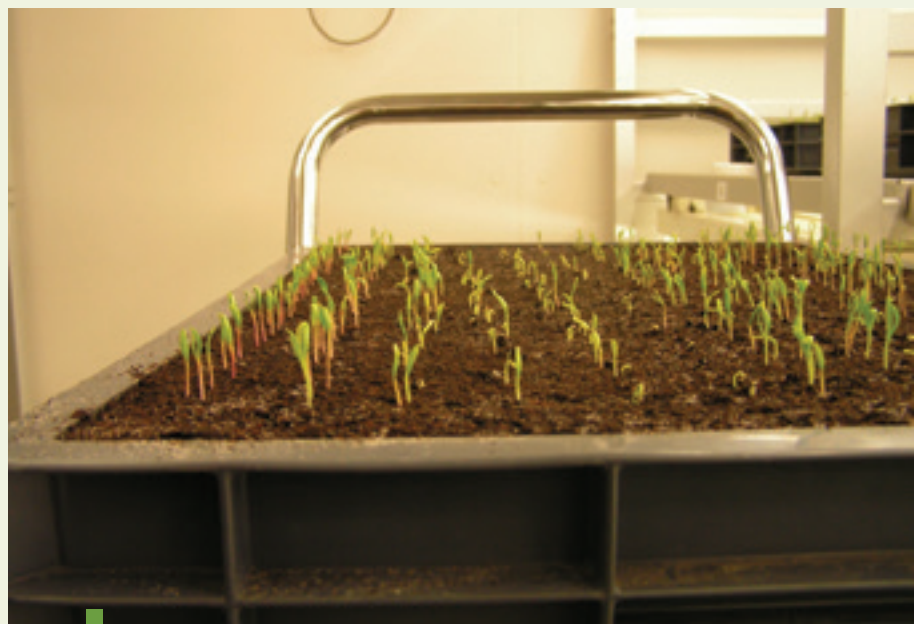


Figure 2 : Semez 50 graines, simulez des conditions de champs et contrôlez le nombre de levées avant de semer des anciennes semences.

Si vous utilisez des graines de 2018, faites attention à l'enrobage de ces dernières. Vous pouvez utiliser des graines de 2018 enrobées avec des NNI's, mais vous devez alors respecter les restrictions imposées par l'autorisation de 120 jours (restrictions au niveau de la rotation concernant les cultures fleurissantes). S'il vous reste des semences, vous pouvez les conserver pour la saison suivante. Des collègues de l'IRS des Pays-Bas ont comparé différentes méthodes de conservation afin de maintenir une bonne qualité des semences. Tout d'abord, évitez de soumettre les semences à une humidité élevée. Les graines restantes peuvent, par exemple, être placées dans un emballage fermé hermétiquement avec un sachet de gel de silice. Le gel de silice va extraire l'humidité de l'air. Toutefois, ne commandez pas plus de semences que nécessaire, car outre la vigueur germinative, la législation sur les substances actives autorisées dans l'enrobage des graines peut changer rapidement. Par exemple, nous ne savons pas si en 2020, il sera encore autorisé d'utiliser des NNI's dans l'enrobage. De plus, 2019 est la dernière année d'utilisation du thiram dans l'enrobage. Par conséquent, uniquement les semences traitées avec Force et/ou Vibrance pourront être utilisées avec certitude en 2020.



Figure 3 : Les collègues de l'IRS des Pays-Bas ont comparé différentes méthodes de conservation afin de maintenir une bonne qualité des semences. Placez les graines dans un emballage fermé hermétiquement avec un sachet de gel de silice.

Si vous semez différentes variétés, semez-les séparément. Il n'y a pas de raison de les mélanger. Semer quelques lignes d'une variété A et ensuite quelques lignes d'une variété B n'a également

aucun sens. En cas de soucis avec une variété, le choix de ressemer ou non sera plus complexe. Cela complique également la lutte contre les maladies foliaires. Dans la lutte contre les maladies foliaires, vous serez peut être amené à effectuer un choix difficile car la variété A pourrait atteindre le seuil de traitement plus rapidement que la variété B, qui sera toujours très saine, et par conséquent, un traitement ne sera pas opportun. Enfin, le décolletage sera aussi plus difficile car le conducteur de l'arracheuse ne pourra pas régler correctement sa machine pour ces différentes variétés. Ne mélangez donc pas les variétés !

La préparation du lit de germination

Le semis direct (semis sans travail du sol préalable) est possible mais souvent un travail du sol donne plus de certitude d'une bonne levée. Une couche de terre émiettée est nécessaire pour un bon appui et un bon recouvrement de la graine. La couche émiettée ne doit pas être beaucoup plus profonde que la profondeur de semis qui est d'environ 2-3cm. Pour de la préparation du lit de germination, réglez la profondeur de travail à environ 5 cm. Les outils frontaux permettent parfois de réduire le nombre de passages et sont des contre-poids utiles pour les manœuvres en bout de champ. Le poids du tracteur ne peut pas être trop élevé car les sols sont sensibles à la compaction en printemps. Néanmoins, le poids du tracteur doit être suffisant pour pouvoir transmettre la puissance au sol parce que le patinage a aussi un effet de lissage sur le sol. Au plus la pression des pneus est faible, au plus la surface de contact avec le sol est élevée. Cela permet de réduire la pression sur le sol et augmente la surface de transfert de puissance. Les systèmes de télégonflage permettent de rapidement permuter entre la pression de pneus optimale pour la route et pour le champ. La nouvelle génération de pneus possède une plus grande capacité de charge à vitesse élevée. Néanmoins, quels que soient le système et le type de pneus utilisés, il est toujours conseillé de porter un regard critique sur la pression des pneus. Si vous n'utilisez pas des pneus de la nouvelle génération (IF ou VF), il existe aussi des tableaux de pression pour les types de pneus plus anciens. Suivant le poids du chantier, choisissez la pression des pneus qui vous convient. Choisissez pour la préparation du lit de semences une pression des pneus plus faible que la pression conseillée pour le transport routier. Veillez lorsque vous vous déplacez entre deux parcelles à ne pas dépasser la vitesse maximale pour la pression des pneus choisie. Le sol vous en sera reconnaissant.



Figure 4 : Suivant le poids du chantier, choisissez la pression des pneus en consultant le tableau de pression. Comme illustré sur la photo, en réduisant la pression des pneus, la surface de contact est augmentée tant en largeur qu'en longueur.

Essayez d'effectuer la préparation du lit de semences en maximum deux passages. Des passages supplémentaires augmenteraient le coût et le risque de compaction du sol. Un calcul approximatif avec l'outil en ligne Mecacost du CRA-W (www.mecacost.cra.wallonie.be) nous indique qu'un passage coûte 30 à 40€ de l'hectare, sans inclure la rémunération du temps de travail. Veillez à ne pas travailler plus profond que nécessaire. Lors de travail profond du sol, vous cassez la capillarité (apport d'humidité du sous-sol) et remontez les mottes humides à la surface. En cas de période sèche après le semis, la graine sera dans le sec. Malgré ces raisons, nous recommandons d'effectuer un décompactage profond en non-labour de préférence en été ou en automne. Au printemps, le sol est généralement encore trop humide pour effectuer un travail en profondeur. Un sol argileux ou limoneux humide ne se brisera pas et ne s'émiettera pas, en revanche il sera malléable. C'est pourquoi un travail du sol en profondeur au printemps engendre des risques importants de lissage et/ou de formation de creux. Même si nous ne sommes pas favorables au décompactage au printemps, cela peut être envisagé dans les sols légers uniquement à condition que le sol soit bien asséché en profondeur et que des éléments lourds soient utilisés pour tasser le sol en profondeur.

La sécheresse qui a sévit en 2018 laisse encore maintenant des traces dans le sol. La structure et la perméabilité des couches plus profondes sont bonnes. Cependant, en conditions sèches, faites attention à ce que la couche superficielle ne soit pas la seule à s'assécher. Avant la préparation du lit de semences, veillez à contrôler l'état de la couche 0-30cm de votre sol avec une bêche. Jetez un bloc de terre devant vous. Idéalement, celui-ci doit se briser avant que vous commenciez le travail du sol.

Semis et semoirs

La profondeur de semis est probablement le point le plus délicat. Elle impacte directement 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 rayer dans le sol. En fonction du type de sol, nous conseillons de maintenir une profondeur de semis d'environ 2 cm. Avec des semis plus superficiels, le risque de dégâts de mulots est plus élevé. Ceci est surtout valable dans les zones où couvrir les graines est plus difficile, par exemple sur les bosses argileuses. Soyez prudent si vous utilisez des semences avec comme enrobage uniquement Force. Pour cet enrobage, une profondeur de semis constante et optimale est encore plus importante. Force agit par action de vapeur autour de la graine. Autour de la graine se forme une sphère de 2 cm de rayon protégeant la se-



Figure 5 : Lorsqu'on effectue un décompactage au printemps, les dents travaillent généralement encore dans un sol humide. Dans des sols argileux et limoneux, les socs lissent le sol en profondeur et créent des galeries. Les creux peuvent perturber le développement racinaire.

menne, la plantule et la racine contre (la majorité des) les insectes du sol. Si nous semons les graines plus profondément que 2-2,5 cm, il y aura une zone dans le sol sans protection lorsque la plantule sera en route vers la surface du sol. Dans cette zone, la plantule pourra être attaquée par les insectes du sol. **Afin de garantir le bon fonctionnement de Force, il est donc important de viser une profondeur de semis constante de min 1,5 cm et max 2,5 cm.**

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. De cette manière, vous êtes certain de commencer avec des éléments à la même profondeur.



Figure 6 : A gauche, un soc de semis usé et à droite, un nouveau soc de semis. Un soc usé fait un sillon trop large dans lequel les graines peuvent rouler latéralement ou dans le sens du semis. Cela engendre une mauvaise précision et peut aussi causer un mauvais appui des graines dans le sol.

Points d'attention pour un semis sans soucis :

- Vérifiez le sol à l'aide d'une bêche avant de commencer la préparation du lit de semences.
- Semez toujours des parcelles complètes ou des parties clairement définies d'une parcelle avec la même variété.
- Visez une population finale de 95 000 plants par ha (85 000 plantes dans les polders lourds).
- Pour les semences avec uniquement Force dans l'enrobage, une **profondeur de semis exacte (1,5 - 2,5 cm)** est extrêmement importante pour un fonctionnement optimal du produit !
- Ne commandez pas plus de graines que nécessaire et conservez-les à un taux d'humidité le plus bas possible.