

## La betterave sucrière

---

Je suis cultivée pour ma racine car j'y accumule beaucoup de sucre (le vrai nom est « saccharose ») pendant ma première année de végétation.

*La betterave est une plante bisannuelle. Elle stocke dans sa racine de l'énergie en réserve sous forme de sucre pour passer l'hiver et fleurir au printemps suivant. Cette molécule de sucre (le saccharose) est celle que l'homme recherche pour son alimentation.*

*Le sucre que tout le monde connaît est donc un produit issu de la nature. Grâce aux agriculteurs qui cultivent la betterave sucrière dans leurs champs, on peut produire dans nos régions le sucre utilisé pour notre alimentation.*

*Il ne nous est pas indispensable d'importer du sucre depuis les contrées lointaines. Le sucre de betterave et le sucre de canne sont tous deux du saccharose. Ils sont rigoureusement identiques lorsque raffinés et pur !*

### **Un peu de botanique :**

Mon nom latin complet est *Beta vulgaris* L. sbsp *vulgaris* var *altissima*.

J'appartiens à la famille des Chénopodiacées.

L'épinard, la bette à carde et la betterave rouge font partie de la même famille. La betterave fourragère aussi bien sûr, mais elle est destinée au bétail uniquement.

Je suis une plante bisannuelle. Je fleuris en deuxième année de végétation. Je suis récoltée à la fin de ma première année de culture. Il n'y a donc pas d'insectes pollinisateurs dans un champ de betteraves.

Saviez-vous que, grâce à ma photosynthèse et mon rendement très élevé, je produis en une année 3 à 4 fois plus d'oxygène que la forêt ?

*De par son métabolisme très élevé, un hectare de betterave produit plus de 20 tonnes de matière sèche/ha/an. Une forêt de résineux très productive en produit 5 à 6 tonnes/ha/an. Cette situation permet de démontrer l'importance de nos cultures agricoles dans leur participation au bon air pur de nos campagnes.*

### **Un peu de mon histoire :**

Je suis originaire d'Europe centrale. J'étais déjà cultivée au temps des Romains pour mes feuilles consommées en salade.

- Vers 1750, on parvient à produire, au départ de ma racine, un sucre cristallisé, identique à celui de la canne à sucre.
- Vers la fin du 18ème siècle, mon sucre entre en compétition avec le sucre très coûteux extrait de la canne à sucre, importé depuis les pays lointains et produit par des esclaves.

- Suite au blocus continental, Napoléon développe la production de sucre de betterave en France, ce qui initiera ma culture dans toute l'Europe.

*La première variété de betterave riche en sucre est issue de la Silésie (région du Sud Est de la Pologne, en partie Tchèque et Allemande également). Les anciens se souviennent de la « Blanche de Silésie ».*

*Les variétés actuelles, obtenues par sélection naturelle dans des fermes spécialisées, sont devenues résistantes aux principaux parasites et maladies de la betterave, à savoir : un parasite du sol (le nématode à kyste), une très grave maladie virale qui s'attaque aux racines (la rhizomanie) et deux autres maladies (le rhizoctone et la cercosporiose).*

*L'utilisation de variétés résistantes est la première grande règle pratiquée en agronomie pour lutter efficacement contre les maladies et les parasites des cultures.*

*Le fameux système des quotas de production betteravière a été aboli en 2017. Ce système mis en place par l'Europe en 1968 limitait la production nationale à la seule consommation nationale des pays membres, ce qui garantissait un prix stable et équitable pour les agriculteurs. La libéralisation des quotas en 2017 par l'Europe a vu s'effondrer les prix de vente de la betterave de plus de 50 %, suite à la concurrence mondiale. L'entraide des recherches agronomiques nationales est parvenue à limiter les pertes financières pour les agriculteurs européens en développant des variétés plus productives et des techniques moins coûteuses.*

### **Comment suis-je cultivée ?**

Je suis semée entre la mi-mars et la mi-avril, dans un sol bien ressuyé et sec.

Je germe déjà après 10-15 jours. Je me développe vigoureusement pendant la belle saison. Je produis de nombreuses feuilles et une racine de plus en plus grosse, de ± 1 à 1,5 kg.

Ma récolte a lieu du début septembre jusqu'à la fin novembre. Mes racines sont stockées en tas au bord du champ. Elles seront livrées en fonction du planning de livraison à la sucrerie (± 10.000 t/jour !), parfois jusqu'à la mi-janvier de l'année suivante.

La recherche et la sélection génétique classique permettent aujourd'hui d'approcher des rendements de 100 t/ha de racines et de bientôt 20 t/ha de sucre (= > 1,5 kg de sucre/m<sup>2</sup> !), avec des variétés devenues résistantes aux principaux parasites et maladies de la betterave. Je suis actuellement cultivée sur ± 55.000 ha en Belgique.

Dans nos régions, il n'est pas nécessaire d'irriguer les champs de betteraves car mes racines descendent jusque 2,50 m – 3 m de profondeur pour prélever l'eau.

Par décision unanime des secteurs betteraviers et sucriers, il n'y a pas de betteraves OGM cultivées en Europe.

*Le climat belge et le sol limoneux de la Hesbaye constituent une zone agricole exceptionnelle, déjà convoitée au temps des romains. C'est une des meilleures régions européennes pour la betterave.*

*Il y a environ 80.000 à 100.000 plantes de betterave par hectare. À la récolte, chacune pèse entre 800 g et 1,2 kg. Vous aurez ainsi une idée du rendement final en tonnes de racines.*

*La betterave développe ses feuilles directement sur le sommet de sa racine principale. Elle n'a pas de tige. La zone entre les feuilles et la racine s'appelle « le collet ».*

*La betterave est une plante qui doit être sarclée. Autrefois effectué à la main, le désherbage actuel est effectué avec des doses d'herbicides qui ont été réduites de moitié vers les années '90. Les adventices sont contrôlées avec des mini-doses, dès leur germination, au stade cotylédonaire. Les recherches agronomiques actuelles s'intéressent au désherbage semi-mécanique, voir robotisé !*

*Sachant que la betterave est semée en lignes espacées de 45 cm, on peut calculer qu'il y a 22 km de lignes de betteraves/hectare ! Un fameux travail lorsque le désherbage devait se faire autrefois à la main, plusieurs fois sur la saison !*

*La betterave était autrefois récoltée entièrement à la main, par des dizaines d'hommes et de femmes. Ce travail exténuant ne trouve plus de main d'œuvre. Les impressionnants engins de récolte actuels (= intégrales) sont équipés des toutes dernières technologies : pneus basse pression, axes de roues décalés pour limiter le tassement du sol, autoguidage dans la ligne, etc. L'effeuillage, le décolletage, l'arrachage et le débardage sont maintenant réalisés en un seul passage et par un seul homme.*

### **À quoi suis-je utilisée ?**

Le sucre que je produis est (très) utilisé en alimentation, dans les sodas, dans l'industrie pharmaceutique, en distillerie, pour produire de l'alcool de bouche, du bioéthanol, des plastiques biodégradables, etc.

Mes racines sont découpées en fines lamelles dans les usines d'extraction du sucre (= sucreries).

Après extraction du sucre par simple diffusion dans un contre-courant d'eau chaude, ces lamelles épuisées en sucre (= pulpe de betterave) constituent un excellent aliment pour le bétail bovin. Cette pulpe est conservée dans des silos de plusieurs centaines de tonnes à la ferme.

Mes feuilles sont enfouies dans le sol à la récolte. Elles enrichissent le sol en matière organique.

*Il y a actuellement ± 55.000 ha de betterave sucrière en Belgique, cultivés par ± 6.500 agriculteurs.*

*Dans nos contrées, la récolte d'un hectare de betterave sucrière produit actuellement :*

- 50-60 tonnes de feuilles qui sont hachées et enfouies dans le sol pour l'enrichir en humus
- 80-100 tonnes de racines qui permettent de produire :

- *13 à 16 tonnes de sucre blanc raffiné : utilisé en boulangerie, pâtisserie, biscuiterie, dans les limonades, ... ou même transformé en bioéthanol pour les voitures.*
- *3-4 tonnes de mélasse pour produire : levure de boulangerie, alcool alimentaire (apéritif, liqueur, alcool pharmaceutique, ... et donc du gel hydro-alcoolique), aliment pour bétail, etc. Une distillerie gantoise produit du « Brhum » à partir de mélasse de betterave.*
- *± 20 tonnes de pulpe de betterave (= fines lamelles de racines épuisées en sucre). La pulpe de betterave est un excellent aliment pour le bétail viandeux ou laitier. Elle se conserve longtemps grâce à une fermentation lactique naturelle et spontanée (comme la choucroute !).*

*Les sucreries extraient toujours le sucre selon un très vieux procédé d'extraction et de purification mis au point et développé sous Napoléon (extraction par contre-courant d'eau chaude, précipitation et filtration des impuretés avec du lait de chaux, concentration par ébullition, obtention du sucre en grains par centrifugation).*

*La betterave contient ± 75 % d'eau. Une sucrerie produit essentiellement de l'eau, utilisée pour laver les betteraves puis déversée dans des bassins de décantation avant de retourner dans la nature, parfaitement épurée.*

*La tradition américaine des citrouilles creusées à la période d'Halloween trouve son origine dans un ancien rite celtique irlandais où l'on creusait les navets et les betteraves fourragères en forme de lanterne. Halloween en anglais signifie « All Hallows'Eve » ou veillée de tous les saints. Plus tard, sur le continent, ce furent les betteraves sucrières qui furent utilisées. On les appelait des « grigne-dins » (grimace à dents en wallon). Cette tradition fut exportée en Amérique lors de la très grave crise économique et alimentaire de 1845 en Irlande, consécutive aux terribles ravages du mildiou de la pomme de terre à l'époque. Ne trouvant pas de betteraves en Amérique, les millions d'émigrés irlandais ont remplacé la betterave par la citrouille, plus colorée. La tradition celtique est toujours présente chez nous, mais elle nous est revenue sous une version américanisée !*

### **Je suis une culture très contrôlée :**

Aujourd'hui, la culture de la betterave doit respecter des législations environnementales sévères et des cahiers de charges très exigeants entre autres vis-à-vis de la qualité des graines, de l'utilisation des engrais et des traitements sanitaires contre les parasites et les maladies. Ce point fait partie de la certification de plus en plus complexe des exploitations agricoles.

La betterave sucrière dispose de son propre Institut de Recherches et de Vulgarisation (= IRBAB, Tirlemont). Celui-ci est directement financé par l'ensemble des producteurs belges de betteraves et de sucre.

*Les graines de betteraves sont soumises à un cahier de charge très exigeant. Tous les produits phytosanitaires pouvant entraîner (ou supposer entraîner) un quelconque risque pour la santé humaine ou l'environnement ont été supprimés. Les seuls autorisés sont utilisés au meilleur moment en fonction d'un système d'avertissement national diffusé par l'IRBAB. La traçabilité de toutes les opérations de culture et de tous les traitements phytosanitaires est maintenant exigée par l'AFSCA et le système Végaplan sans lequel les betteraves belges ne peuvent être commercialisées auprès des sucreries.*

CCAR Ramillies 2023