

Betterave Sucrière



Photo JB



Nom :
Betterave sucrière

Nom scientifique :
Beta vulgaris

Famille :
Chénopodiacées

Origine :
Europe centrale

Pour réussir sa culture...

Date du semis : début avril
Profondeur : 2 - 3 cm
Distance entre les graines : 16 cm
Distance entre les lignes : 45 cm
Date de récolte : octobre

DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES...

... POUR DÉCOUVRIR LES USAGES DE LA PLANTE

Le procédé de fabrication de sucre à partir de la betterave est complexe, et donc difficile à mettre en œuvre chez soi. Néanmoins, il est possible de déceler la présence du sucre dans la betterave.

Pour ce faire, attendez les mois de septembre - octobre pour récolter vos betteraves. Après la récolte, nettoyez les racines puis découpez-les en fines lamelles. Dans l'industrie sucrière, ces tranches sont nommées «cossettes».

Dans une marmite, plongez les cossettes dans une eau à plus de 70 °C. Au delà de cette température, les enveloppes contenant le sucre vont le libérer pour se diffuser dans l'eau. Le test du goût permettra aux enfants de constater la présence du sucre dans la betterave.

Après la récolte, le sucre présent dans la betterave se dégrade rapidement. Vous pouvez donc vous amuser à faire cette expérience quelques semaines après la récolte des betteraves. L'eau obtenue sera à chaque fois de moins en moins sucrée.

COMMENT LA CULTIVER ?

Préparation

La betterave sucrière est une plante gourmande en azote. Il peut donc être intéressant d'enrichir le sol avec du compost ou du fumier. A l'automne précédant le semis, un bêchage en profondeur s'impose pour permettre le développement futur des racines.

Semis

Mi-mars - début avril, vient la période du semis. Sur un rang, semez les graines à 2 - 3 cm de profondeur en espaçant chaque graine de 16 cm. Chaque rang doit être espacé d'environ 45 cm.

Suivi de la culture

Le désherbage est une étape cruciale dans la culture de la betterave. Sa sensibilité vis-à-vis des autres plantes nécessite un entretien régulier. Quelques semaines après le semis, effectuez un premier binage pour supprimer les «mauvaises herbes». Répétez cette opération tout au long de la culture.

Pensez également à aérer régulièrement le sol pour permettre à l'eau de bien pénétrer dans le sol. Pour cela, utilisez une griffe ou une binette.

Récolte

Fin septembre - début octobre, la racine arrive à maturité, c'est-à-dire que la phase d'accumulation du sucre dans la racine est terminée. Après avoir été retirées du sol, les racines doivent être effeuillées.

... POUR DÉCOUVRIR LE VÉGÉTAL

La betterave est une plante bisannuelle, c'est-à-dire qu'elle réalise son cycle en 2 années.

La première année est consacrée au développement des feuilles et des réserves en énergie par le stockage de sucre dans sa racine.

Au cours de la deuxième année, les tiges se développent, les fleurs apparaissent puis donnent naissance aux graines. Après la montée en graine, la plante meurt.

Pour les plantes bisannuelles, la racine joue un rôle essentiel. C'est grâce à l'énergie stockée dans la racine (le sucre dans le cas de la betterave), que la plante va pouvoir se reproduire.

Pour observer le rôle de la racine, amusez-vous à reproduire l'expérience d'extraction de sucre (présentée ci-contre) avec les racines d'une plante montée en graine.

Dans un premier temps, les enfants pourront observer la différence au niveau de la morphologie de la racine. Puis dans un second temps, par la dégustation du jus de diffusion qui s'avèrera moins délicieux.

Pour découvrir la Betterave Sucrière



D'où vient cette plante ?

Originaires de l'Europe, les plantes de la famille de la betterave sont connues depuis le IV^{ème} siècle avant J-C.

Pour la betterave sucrière, son histoire est plus récente. C'est à la fin du XVI^{ème} siècle que l'agronome Olivier de Serres remarque la présence en grande quantité du sucre dans la racine. Il faudra attendre un siècle et demi pour qu'un jeune chercheur allemand démontre que les cristaux de sucre présents dans la betterave sont les mêmes que dans la canne à sucre.

Au début du XIX^{ème} siècle, suite au blocus opposant la France et la Grande-Bretagne, le sucre de canne vient à disparaître du territoire français. Pour répondre à cette pénurie, Napoléon ordonne la mise en culture de 32 000 ha de betterave sucrière. Cette date marquera le début de la culture industrielle de la betterave sucrière.

Dès lors, cette culture s'est développée à travers le monde.

A QUOI SERT LA BETTERAVE SUCRIÈRE ?

La betterave sucrière offre comme principal débouché la production de sucre. Un quart de la betterave sucrière récoltée est également utilisé pour la production d'alcool (spiritueux et pharmacie) et d'éthanol.

Pour 1 ha, la production de betteraves est d'environ 70 tonnes et fournit entre 12 et 13 tonnes de sucre. La production annuelle de sucre s'élève à 5 millions de tonnes.

Production de sucre : Une fois récoltées, les betteraves sont acheminées dans des sucreries où elles sont transformées en cristaux de sucre. Le procédé de fabrication du sucre se déroule en 9 étapes. Après un lavage, les betteraves vont être découpées en fines lamelles pour faciliter l'extraction du sucre. Les lamelles sont ensuite chauffées à 70°C pour permettre la libération du sucre qui va se diffuser dans de l'eau. Les étapes suivantes consisteront ensuite à isoler le sucre de l'eau et des impuretés présentes dans l'eau de diffusion. En fin de cycle, le sucre est transformé en cristaux qui pourront être stockés, conditionnés et commercialisés.

LES ZONES DE CULTURE

La culture de betterave sucrière occupe 7 millions d'hectares à travers le monde. Elle est présente dans près de 70 pays (USA, Turquie, Russie, Pologne). La France se situe au deuxième rang mondial des pays producteurs de sucre de betterave derrière l'Allemagne.

En France, les régions betteravières se situent presque exclusivement au nord de la Loire. Ainsi on retrouve cette culture dans le Nord et le Nord-Est du pays, en Ile-de-France, en Normandie, et dans le Centre.

Avec plus de 400 000 ha cultivés, la betterave sucrière occupe 2,5% des terres arables.

SEMENCES ET BIODIVERSITÉ

La création variétale pour les betteraves sucrières est très active. 270 variétés sont inscrites au Catalogue français.

La recherche est développée par 5 entreprises de sélection et 12 à 15 années sont nécessaires pour créer une nouvelle variété.

La résistance aux maladies, aux nématodes, à la montée à graines, l'adaptation des variétés à la facilité de récolte et la teneur en sucre sont des critères importants pour les sélectionneurs.

