

L'ETUDE DE LA REGLISSE (*GLYCYRRHIZA GLABRA L.*)

Et ses Dérivés , Utilisations
Thérapeutique et Alimentaire

La Réglisse (*Glycyrrhiza glabra* L.) est une plante vivace de la famille des Fabacées, sous-famille des Faboidées, aux racines aromatiques



Etymologie de *Glycyrrhiza glabra* L.

Son nom botanique nous renseigne sur ses propriétés. En grec, *glykyrrhidza* ou *glycyrrhiza* se décompose en *glycys-* et *-rhidza* qui signifient respectivement

« doux, sucre » et « racine ».

Le nom du genre, *glabra*, dérivé du latin *glaber* qui signifie « glabre » et se rapporte à la gousse imberbe.

La lettre L. est un hommage à Linne, nom du botaniste suédois ayant décrit cette espèce. Elle a été nommée ainsi en raison de la saveur sucrée de son bois (COUPLAN, 2000 - FERRARI, 1984 - GARNIER, 1961). Le mot Réglisse est apparu à la suite d'évolution linguistique.

À l'origine du mot Réglisse, on trouve les noms latins *Radix dulcis* et *liquiritia* qui est lui-même une adaptation populaire du nom grec *liquor*.

Au Moyen-Âge, les latins transforment ces termes en *gliquiricia*. Par la suite, le nom français *lequerice* (de *liquiritia* en latin) a subi des transformations par métathèse (déplacement de voyelles ou de consonnes) pour donner, dans un premier temps, *requelice*, *regalice*, *reguelice*, et enfin, dans les dernières années du XIV^{ème} siècle, *réglisse*. On retrouve ces anciennes dénominations dans les chansons enfantines et poèmes d'autrefois (GARNIER, 1961 - PERROT, 1944).

La réglisse utilisée comme remède par nos ancêtres

- Depuis la nuit des temps, les Hommes ont cherchés chez les végétaux leur nourriture
- mais aussi leurs remèdes. Ils ont appris, ainsi, à leurs dépens, à discerner les plantes toxiques.
- Les plantes de la famille des Faboïdées, comme la réglisse, ont été les premières à être cultivées.
- Les plus anciennes traces de ces cultures remonteraient à plus de 10 000 ans avant Jésus-Christ.
- *G. glabra* L. est utilisée dans la pharmacie depuis des milliers d'années.
- La réglisse était déjà connue des médecins **chinois** et **tibétains** en 2 800 avant Jésus-Christ et était considérée comme une drogue de référence. On lui accordait la capacité de rajeunir ceux qui en consommaient de grandes quantités et pendant une longue période.
- Elle était utilisée pour apaiser la soif, diminuer la fièvre et la douleur, la toux et les détresses respiratoires. La réglisse était également considérée comme un remède classique contre les maux d'estomac et les irritations de la peau .
- La Chine a été une grande consommatrice de réglisse pendant des siècles et un certain nombre de préparations à base de réglisse sont encore vendues dans les pharmacies chinoises.
- La Réglisse est aussi utilisée pour ses propriétés Moussante, tensioactive, Brillante et pour favoriser l'électrolyse pour l'extraction des minerais comme le Cuivre !

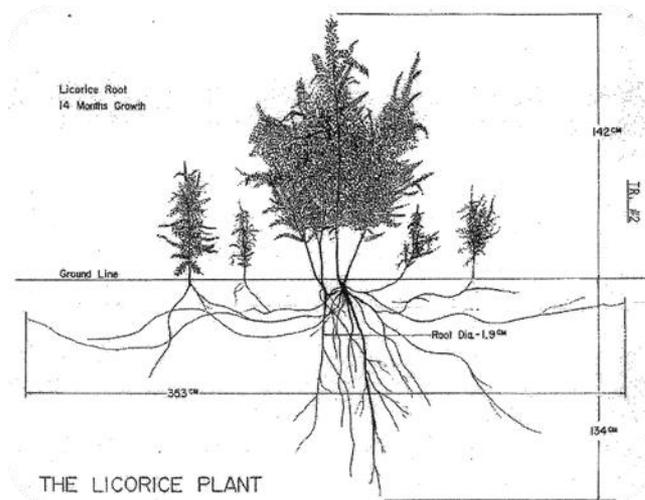
- **Utilisations générales**

- La racine ou l'extrait sont utilisés comme source d'arôme de réglisse. La liqueur extraite est souvent transformée en poudre ou en un bloc solide, plus concentré.
- La racine et l'extrait de réglisse sont largement utilisés dans l'industrie alimentaire, comme agent sucrant ou aromatique dans les boissons, la confiserie et les gommes. En raison de ses propriétés médicinales, ils sont également utilisés dans les médicaments en vente libre ainsi que dans les sirops antitussifs.

- **Utilisations rapportées dans l'industrie du tabac**

- L'Industrie du tabac utilise aussi la réglisse à différentes étapes de la fabrication, pour ajouter du goût au tabac et adoucir la fumée. La réglisse confère à la fumée une note douce, veloutée et boisée.
- La quantité de réglisse ajoutée à la cigarette peut représenter jusqu'à 4 % du poids total du tabac utilisé dans une cigarette.
- La réglisse est également utilisée pour aromatiser d'autres produits du tabac comme les cigares et le tabac à mâcher et les E cigarettes. L'ajout d'extrait de réglisse rend l'expérience de la cigarette plus agréable, et ce de différentes manières : il permet à la cigarette de préserver son humidité, il équilibre l'arôme général de la cigarette et réduit la sécheresse de la bouche et de la gorge.
- Par ailleurs, les arômes de caramel produits lorsque les sucres contenus dans la réglisse sont consommés contribuent à renforcer l'arôme et l'attrait de la cigarette. De même, la Glycyrrhizine présente ouvre les voies respiratoires, ce qui, en combinaison avec d'autres ingrédients, permettrait aux fumeurs d'inhaler plus profondément et de recevoir ainsi plus facilement leur dose de nicotine en améliorant les irritations !

Région autour du 45ème parallèle



Cultures manuelles



Collecte Manuelle



Collecte direction usine



Sélection, Coupe



Coupe, preparation



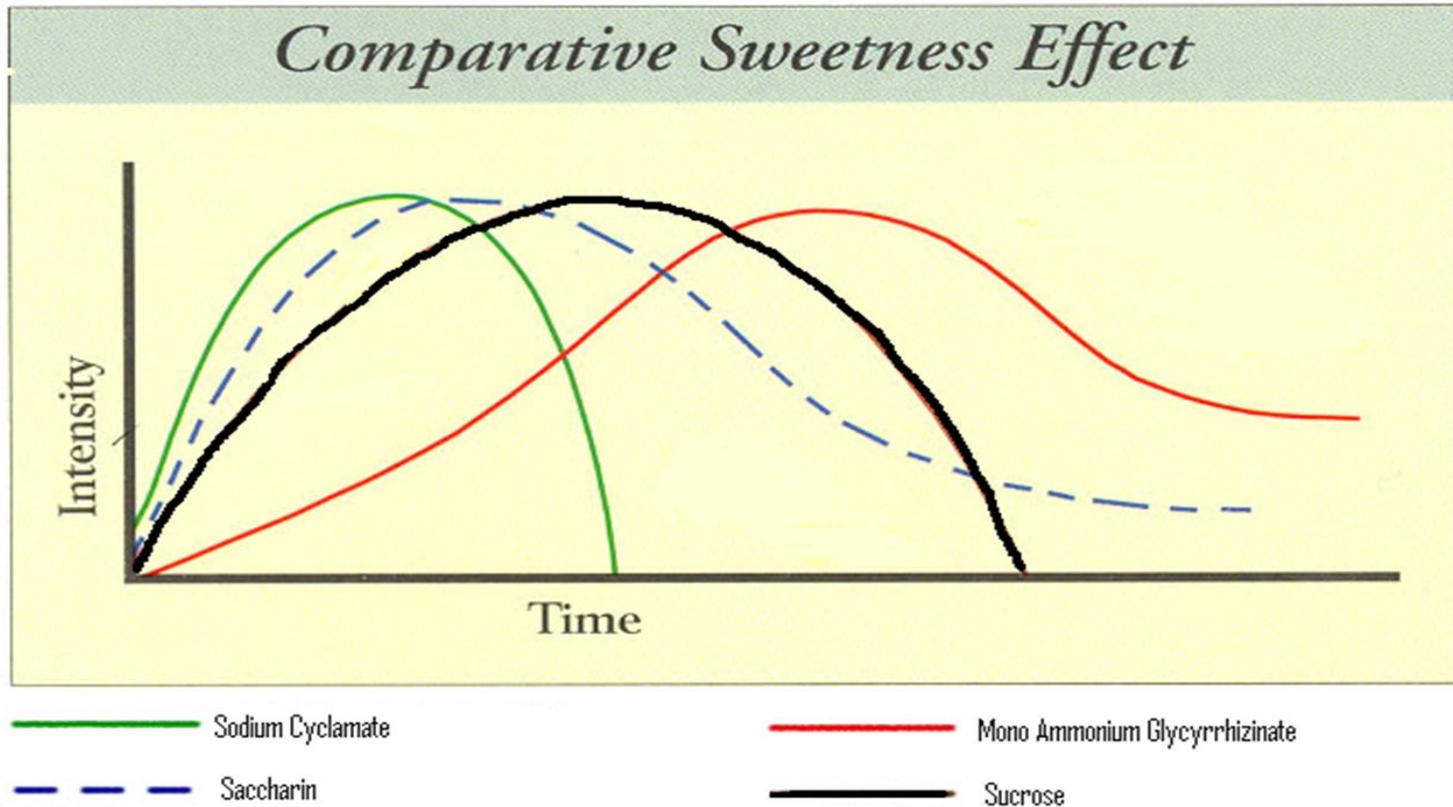
Ratissage, Séchage



Analyses moyennes

Water Soluble Solids	26 – 38 %
Soluble Fiber	0.5 – 1.0 %
Dietary Fiber Insoluble	50 – 60 %
Glycyrrhizic Acid	1 – 5 %
Carbohydrates	18 – 22 %
Sucrose	4 – 8 %
Amino Acids	0.1 – 1.5 %
Chalcones	2 – 19 %
Flavonoids/Isoflavon	0 – 12 %
Saponins	2 – 10 %
Inorganic Salts	6 – 10 %

Effet comparatif de la sensation en bouche de la douceur sucrée



Les Dérivés, Glycyrrhizine, Acide Glycyrizique et Glycyrrhézitinique

- **Les saponosides triterpeniques (2-15%)**
- La glycyrrhizine
- La **glycyrrhizine** est considérée comme la substance déterminante dans les actions antitussives et expectorantes de la réglisse.

Cette molécule a été isolée de la racine pour la première fois, en 1809, par Robiquet.

Mais ce n'est qu'en 1907 que Tschirch et ses collaborateurs l'isolent à l'état pur et trouvent qu'elle s'hydrolyse en acide glycyrrhétique et acide uronique, sans réussir à identifier la nature de ce dernier.

GLYCY , rrhizine, rrhizique, rrhizinique, et rrhétinique, 18B, Enoxolone

- La glycyrrhizine est un saponoside présent sous forme d'un mélange de sels : sels de calcium, de magnésium et de potassium, a une teneur de 3 a 5% de la masse de la drogue seche ; ce chiffre varie selon l'origine de l'échantillon, la variété de *G. glabra* L. et selon la période ou est recoltée la plante : le taux de glycyrrhizine augmente avec l'Age de la plante.
- Son taux peut passer la première année de 11,02%, a 15,20% la quatrième année. De plus, le taux de glycyrrhizine serait maximal en période de floraison!
- La glycyrrhizine a une saveur 50 a 60 fois plus sucrée que le sucre cristallise, ce qui fait
- de la Réglisse un édulcorant.

Acide Glycchirizique

C₄₂H₆₂O₁₆

La glycyrrhizine est insipide mais lorsqu'elle est placée sur la langue, elle se dissout dans la salive et forme un glycyrrhizate alcalin de saveur douce.

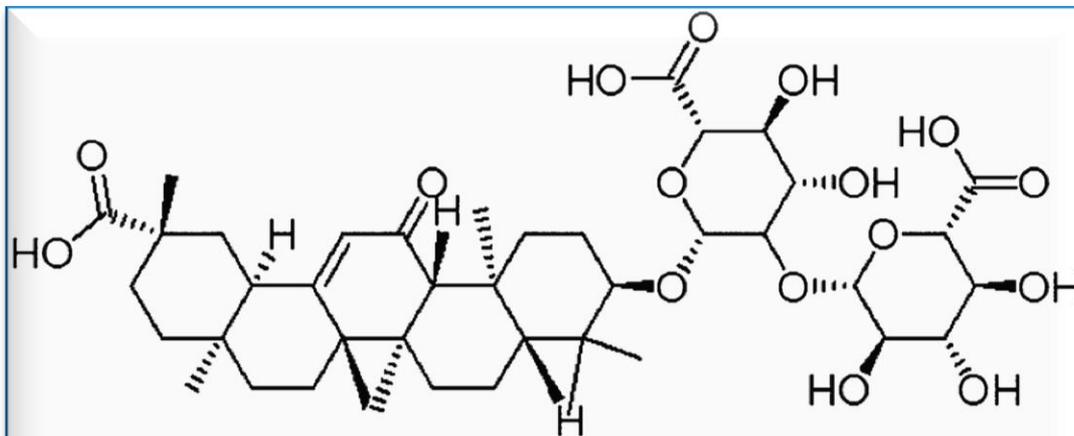
La *glycyrrhizine* agit par l'intermédiaire de son aglycone : l'**acide glycyrrhétique** qui donne à la réglisse des propriétés anti-inflammatoire, anti-ulcéreuse (mucoprotectrice), antitussive et expectorante.

Cet aglycone résulte de l'hydrolyse de la glycyrrhizine en **acide 18β-glycyrrhétique** (enoxolone) qui n'est plus sucré.

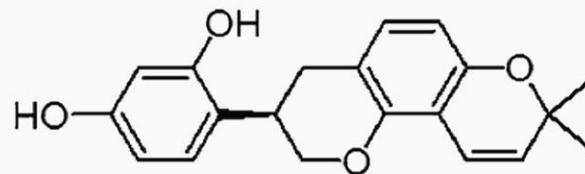
Lors de cette hydrolyse, il y a libération de deux molécules d'acide D-glucuronique.

L'hydrolyse peut se faire par de l'acide sulfurique

La **glabridine** contenue à **plus de 95%** dans l'extrait de réglisse intervient à plusieurs niveaux pour réguler le phénomène d'hyperpigmentation



Glycyrrhizic acid



Glabridin

L'Acide Glycyrrhétinique 18B

ENOXOLONE

- Les autres saponosides
- De nombreux saponosides triterpeniques apparentes sont également présents mais en faibles concentrations :
- hydroxyglycyrrhizine (environ 100 fois plus sucré que le sucre de canne)
- Hétérosides correspondants à une vingtaine glycyrrhétinique, acide 18 hydroxyglycyrrhétinique, glabrolide et de nombreux dérivés.
- L'acide glycyrrhétinique
- vingtaine d'autres aglycones
- α -hydroxyglycyrrhétinique (= acide glabrinique),

Mécanisme d'action

- * L'acide glycyrrhizique agit sur le système endocrinien, en particulier sur les enzymes impliquées dans le métabolisme des corticostéroïdes.
- * Il inhibe la 11-bêta-hydroxystéroïde déshydrogénase, ce qui entraîne une augmentation des niveaux de cortisol.
- * Cela explique ses effets anti-inflammatoires et ses potentiels effets secondaires.

Effets secondaires et précautions

- * Consommation excessive : Peut entraîner une pseudoaldostéronisme, avec hypertension, hypokaliémie et rétention d'eau.
- * Interactions médicamenteuses : Peut interagir avec les médicaments pour la pression artérielle et les diurétiques.
- * Femmes enceintes : La consommation doit être limitée en raison des risques potentiels pour le développement foetal.

Recherches actuelles

- * Études sur son potentiel dans le traitement du cancer et d'autres maladies chroniques.
- * Recherches sur de nouvelles applications dans les domaines de la médecine et de la cosmétique.

CONCLUSION

- Une chose importante ressort de ce travail : le contraste entre la vastitude du champ thérapeutique suppose de la réglisse et l'usage limite qui en est fait habituellement en phytothérapie.
- *Glycyrrhiza glabra* L. est utilisée empiriquement depuis des millénaires dans de nombreuses pathologies digestives (ulcère, constipation), bronchiques (toux, irritation de la gorge) et inflammatoires. Depuis, les mécanismes d'action à l'origine de ces activités ont été presque parfaitement élucidés. Si ces indications mêmes connues du grand public ne sont plus à prouver, de nombreuses autres propriétés ont été découvertes.
- Cette Faboïdée traite de nombreuses affections virales, bactériennes et fongiques. Elle est également hépatoprotectrice, immunostimulante, mais elle pourrait aussi permettre l'évolution des traitements actuels notamment en cancérologie. En effet, la plante stimule les cytokines anti-tumorales.
- Mais il semble improbable que la réglisse puisse détrôner les puissants médicaments de synthèse ; cependant, elle pourrait constituer une aide complémentaire au traitement chimique.
- Face à la multitude de propriétés de la réglisse, nous avons pu constater que très peu d'entre elles sont utilisées de nos jours.
- Aujourd'hui, la plupart des spécialités pharmaceutiques qui contiennent de la réglisse l'utilisent pour ses propriétés « pectorales », anti-ulcéreuses, anti-inflammatoires, antibactériennes et adoucissantes.
- Un domaine dans lequel la réglisse a toujours une grande place est celui de la confiserie
- et des boissons rafraichissantes.!

- Depuis 1925, la marque Haribo (ex ZAN) a su décliner cette plante sous toutes ses formes au grand bonheur de tous les amateurs de réglisse.
- La société Antésite a su prendre le bon partie de cet extrait mais n'a pas su perdurer dans le temps , de grand projet sont en cours pour redorer cette image !
- Quant à la société Pernod-Ricard, elle a consacré pendant de nombreuses années, une partie de sa recherche a l'étude de la culture de réglisse afin de produire ses propres plants, sans succès a ce jour économiquement. La production de réglisse déglycyrrhizinée n'a pas trouvé non plus d'application, mais la tendance s'active de nos jours.

Et pour finir !

- Les extraits de réglisse et leurs dérivés, notamment l'acide glycyrrhizinique, présentent un grand intérêt pour leurs nombreuses propriétés pharmacologiques. Cependant, bien que leurs effets bénéfiques soient bien documentés, ils doivent être utilisés avec prudence, en particulier dans un cadre alimentaire, en raison de leurs potentiels effets secondaires sur le système endocrinien et cardiovasculaire. Une consommation modérée, associée à un suivi médical en cas de traitement prolongé, est recommandée.
- Cela nous conforte donc dans l'idée que la réglisse est encore loin de nous avoir livré tous ses secrets.

Joël GUIDI



Votre expert sans Frontière

