

# Extraction de l'acide ginkgolique

## Instant culture :

Le ginkgo est un vestige de la végétation qui a nourri les dinosaures, qualifié de fossile vivant. L'arbre aux 40 écus est très utilisé en phytothérapie depuis des millénaires dans la médecine traditionnelle chinoise. Aujourd'hui, reconnu pour ses qualités médicinales, il fait l'objet de recherches scientifiques. Il est d'ailleurs cultivé intensivement pour ses feuilles. Les graines sont couramment consommées en Asie, débarrassées de leur chair malodorante et irritante, puis écorcées. Elles sont mangées crues ou cuites, elles sont riches en protéines et amidons. Le ginkgo est également cultivé pour la production des graines. L'acide ginkgolique se trouve principalement dans les feuilles du Ginkgo biloba. Les feuilles sont riches en divers composés bioactifs, y compris les acides ginkgoliques. Lors de l'extraction, ce sont les feuilles qui sont principalement utilisées pour obtenir ces acides.

Pour plus d'information : [Arbre aux 40 écus, Ginkgo biloba : planter, cultiver, multiplier aujardin.info](#).

## Extraction de l'acide :

1- Extraction liquide-liquide (pas de résultat) :

Nous avons effectué l'extraction liquide-liquide du fruit ginkgo biloba avec de l'éthanol et de l'eau mais nous n'avons pas pu avoir des résultats quand à la séparation des phases organique et aqueux. Nous avons donc pensé à une autre technique d'analyse et nous allons le faire par HPLC.

1-HPLC

Explication : <https://www.youtube.com/watch?v=QoA2XGjXKuA>

L'instrument utilisé était une unité HPLC de la série Agilent 1100 avec un système MSD 1946B (Agilent, Palo Alto, CA, USA), composé d'une pompe binaire, d'un dégazeur sous vide, d'un auto-échantillonneur thermostaté, d'un compartiment de colonne thermostat, d'une interface électrospray et d'un spectromètre de masse quadrupole.

Le logiciel Agilent Chemstation (Version 8.03) a été utilisé pour contrôler le fonctionnement et l'acquisition des données.

Le volume d'injection des échantillons était de 10 µl. La séparation des ginkgolides et du bilobalide a été réalisée à l'aide d'une colonne Luna C<sub>18</sub> (2) (150 x 4,6 mm id, taille de particule de 3 µm) de Phenomenex (Torrance, CA, USA).

Un programme d'élution de gradient HPLC a été utilisé pour séparer les ginkgolides et le bilobalide. Le solvant A est de 20 mM d'acétate d'ammonium dans l'eau et le solvant B est 100 % méthanol.

Le programme d'élution du gradient a consisté en une augmentation linéaire de la concentration en méthanol de 25 à 75 % dans les premières 20 min, puis en une augmentation de 75 à 90 % dans les 3 min suivants. La phase mobile a ensuite été maintenue à 90 % de méthanol pendant 11 min pour assurer l'élution complète de tous les composants de la colonne. Le débit de la phase mobile est de 0,8 ml min<sup>-1</sup> et la colonne est maintenue à 40 °C.

Chaque échantillon a été dissous dans de l'eau méthanol (1 x 4) jusqu'à une concentration de 0,5 à 1 mg ml<sup>-1</sup>. Le mélange a été centrifugé pour éliminer toute particule insoluble. Le surnageant a été directement utilisé pour l'analyse LC-MS. La récupération de l'extraction a été de plus de 95 % lorsque le produit commercial (échantillon 2) a été gonflé avec une quantité connue des normes

<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2002/an/b200849a>

---

Revision #2

Created 28 October 2024 12:56:17 by Younan Jean

Updated 28 October 2024 16:58:20 by Younan Jean