

A1 DOI: 10.14232/fgykf.2022.a1

**A *Carpinus betulus* fenoloidprofiljának és ciklusos diarilheptanoidjainak fitokémiai vizsgálata**

*Felegyi-Tóth Csenge Anna*<sup>1</sup>, *Garádi Zsófia*<sup>1</sup>, *Heilmann Tímea*<sup>1</sup>, *Buda Eszter*<sup>1</sup>,  
*Simon Alexandra*<sup>1</sup>, *Boldizsár Imre*<sup>1,2</sup>, *Alberti Ágnes*<sup>1</sup>

1 *Semmelweis Egyetem, Farmakognóziai Intézet, Budapest*

2 *Eötvös Loránd Tudományegyetem, Növényismereti Tanszék, Budapest*

A ciklusos diarilheptanoidok az utóbbi évtizedekben kerültek a kutatások fókuszába tumorelles, neuroprotektív és gyulladáscsökkentő hatásai miatt. E vegyületek egyik fő forrása a Betulaceae család, melynek tagjai közé tartozik a közönséges gyertyán (*Carpinus betulus* L.).

A kéreg, levél, porzós és termős virágzatok etil-acetátos és metanolos kivonataiban HPLC-DAD-MS/MS módszerrel 194 fenoloidot (döntően galluszsav- és fahéjsavszármazékokat, flavonoidokat) detektáltunk. Elsőként izoláltunk nyolc diarilheptanoidot és egy lignánt a kéreg kivonataiból. Az izolált vegyületek mérsékelt antioxidáns aktivitást mutattak a DPPH semlegesítésén alapuló tesztben, a nyers kivonatok erőteljesebb antioxidáns kapacitással rendelkeztek.

A négy jellemző ciklusos diarilheptanoid mennyiségét a kivonatokban UHPLC-DAD módszerrel határoztuk meg. Vizsgáltuk a vegyületek stabilitását fiziológiás pH-értékeken (pH 7,4; 6,8 és 1,2), ahol a karpinontriol B bizonyult az egyetlen stabil komponensnek. A vegyületek sejtmembránon keresztüli permeációját PAMPA-BBB és PAMPA-GI módszerekkel vizsgáltuk. Az eredmények kizárólag a giffonin X esetében utaltak arra, hogy a vegyület képes a vér-agy gáton keresztüli penetrációra.

Tanulmányoztuk emellett a négy jellemző ciklusos diarilheptanoid rövid- és hosszútávú tárolási stabilitását. Vizsgáltuk a hőmérséklet (-15, 5 és 22 °C), valamint a közeg hatását (a nyers kivonatokban és az izolált vegyületek oldataiban) a vegyületek stabilitására. Rövidtávon a kivonatok komplex összetétele nyújtotta a legnagyobb stabilitást, míg hosszútávon a -15 °C-os tárolási hőmérséklet volt a legelőnyösebb, ebben az esetben a közegnek nem volt hatása a vegyületek stabilitására. A továbbiakban tervezzük az izolált komponensek *in vitro* citotoxicitásának vizsgálatát.

**Témavezető:** Alberti Ágnes