SZUPERKRITIKUS EXTRAKCIÓ KÖRÜLMÉNYEINEK OPTIMALIZÁLÁSA A MÉZGÁS ÉGER KIVONATOK PENTACIKLIKUS TRITERPÉN KOMPONENSEINEK TEKINTETÉBEN

Felföldi-Gáva A.[1,2], Simándi B.[3], Simon B.[3], Plánder Sz.[3], Tóth A.[1], Kéry Á.[1]

[1] *Semmelweis Egyetem, Gyógyszerésztudományi Kar, Farmakognózia Intézet; 1085 Budapest, Üllői u. 26.*
[2] *Richter Gedeon Nyrt; 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21*
[3] *BME Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék, Budapest*

Az *Alnus* nemzetség tagjait számos betegség kezelésére alkalmazzák a tradicionális gyógyászatban, főként Távol-Keleten. Az irodalmi források általában az ide tartozó fajok vértisztító, összehúzó, hashajtó, hánytató, lázcsillapító, tejelválasztást serkentő, vérzéscsillapító, parazitaellenes és féreghajtó tulajdonságát emelik ki [1]. A pentaciklikus triterpének a szekunder növényi metabolitok tág csoportját ölelik fel, széles spektrumú biológiai hatással jellemezhetők, amihez kedvező terápiás index társul. Lupán- oleanán – és urzán vázas típusaik többnyire a növényi kéregben, a levelek valamint a gyümölcshéj felszínén található viaszban halmozódnak fel [2, 3].

Az *Alnus* nemzetséghez tartozó mézgás égert (*Alnus glutinosa* L. (Gaertn.)) a fent említett értékes vegyületek egyik lehetséges alternatív hazai forrásaként írtuk le a legjelentősebb forrásként ismert *Betula* fajok mellett [4]. Jelen munkánkban modellnövényként alkalmazva célunk volt a különböző szuperkritikus fluidum extrakciós paraméterek hatásának vizsgálata, illetve optimalizálása a hozam valamint a triterpén-tartalom tekintetében, az eredmények összehasonlítása a hagyományos Soxhlet-extrakcióval; továbbá újabb triterpén vegyületek azonosítása a kivonatokban.

A mézgás éger kérgének Soxhlet-extrakcióját n-hexán és etanol oldószerekkel végeztük. A szuperkritikus fluid extrakció során oldószerként szén-dioxidot valamint 0/5/10% koncentrációban etanolt alkalmaztunk, a vizsgált nyomás és hőmérsékleti paraméterek pedig P= 300 és 450 bar, T= 40 és 60 ^{o}C voltak. Eredményeink azt mutatták, hogy a nyomás és a hőmérséklet kölcsönhatása, valamint az etanol alkalmazása jelentősen növelte a kivonás hatékonyságát. A legmagasabb hozamot (3.81%) a n-hexános kivonáshoz képest (2,56%) a következő körülmények között értük el: P=300 bar, T=60 °C, $Conc_{EtOH}$=10%. A kivonatok fitokémiai azonosítására valamint a betulin, betulinsav és lupeol mennyiségi meghatározására kromatográfiás módszereket alkalmaztunk.

[1] Jäger S., Trojan H., Kopp T., Laszczyk MN., Scheffler A.: *Molecules*, **14**, 2016 (2009)

[2] Sati SC., Sati N., Sati OP.: *Pharmacognosy Reviews*, **5**, 174 (2011)

[3] Laszczyk MN.: *Planta Medica* **75** 1549 (2009)

[4] Gáva A., Simándi B., Plánder Sz., Szarka Sz., Szőke É., Kéry Á.: *Acta Chromatographica* **21** 671 (2009)