

## ALKALOID KONCENTRÁCIÓ SZABÁLYOZÁSA MACSKAKAROM KIVONATOKBAN EXTRAKCIÓS MÓDSZEREKKEL

Dévényi D., Kormos N., Kószó B., Calvo A., Székely E.

*BME Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszék, Budapest*

Az utóbbi években egyre jelentősebb lett a természetes növényi termékek iránti igény, ezek részben az egészséges táplálkozás részeként, illetve természetes gyógyszertermékek formájában is keresettek. A macskakarom kérgének (*Uncaria tomentosa* (Willd.) DC) már régóta ismert a jótékony hatása, amelyet a fő hatóanyagcsoportjai a pentaciklusos alkaloidok, triterpének, flavonoidok és tanninok adják. [1] Munkánk célja alkalmas extrakciós eljárások felderítése a pentaciklusos alkaloidokat alacsony, illetve magas koncentrációban tartalmazó kivonatok előállítására.

Kutatásunk során hagyományos (kevertetési, Soxhlet, illetve töltött oszlopos) extrakciót és szuperkritikus szén-dioxidos extrakciót használtunk melyek során a hozamot és a kivonatok alkaloid koncentrációját vizsgáltuk. Az alkaloidok mennyiségét mitrafillin ekvivalensben (ME) nagynyomású folyadékkromatográfiás módszerrel határoztuk meg UV-VIS spektrofotométer segítségével, standardok felhasználásával. A három lépéses kevertetési extrakció 20-70°C hőmérséklet tartományban 0-1 tömeg% citromsav hozzáadása mellett, víz-etanol oldószereleggyel vizsgáltuk kísérletterv szerint, ahol a víztartalmat 0-100% között változtattuk

Az alkaloid kinyerési hatékonyság szempontjából a 70°C hőmérsékleten végzett extrakció abszolút etanol oldószerelemmel bizonyult a legjobbnak, ezzel szemben a hozam szempontjából optimumnak 1 tömeg% citromsav - 65 % etanol oldat adódott. A kivonatokban 8-40 mg ME alkaloid /g extrakt tartományban szabályozható az alkaloid-tartalom a citromsav és az etanol koncentráció segítségével. A Soxhlet extrakciók során hexán, acetón, abszolút etanol és 96 %-os etanol, illetve víz alkalmazásával hasonló alkaloid koncentrációkat kaptunk, azonban a huzamosabb ideig tartó magas hőmérséklet miatt a kinyerés során hőbomlás illetve izomerizáció következhet be.

A szuperkritikus szén-dioxid segítségével nyert kivonatok alkaloid koncentrációjára 150 mg ME alkaloid /g extrakt feletti koncentrációt értünk el segédoldószerelem (etanol) alkalmazásával a vizsgált 40-55 °C hőmérséklet- és 150-300 bar nyomástartományban.

Kísérleteinkkel olyan extrakciós paramétereket határoztunk meg, amelyekkel széles pentaciklusos alkaloid koncentráció-tartományban (8 - 170 mg ME alkaloid /g kivonat) szabályozhatjuk a kivonatok összetételét.

A kutatómunkát a DoHip pályázat (European Community's Seventh Framework Programme (FP7/2013-2016) 316959 projekt) és a Gradiens Kft. támogatta. Székely E. munkáját az MTA támogatta a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj Programon keresztül.

[1] Falkiewicz B., Łukasiak J.: *Case Reports and Clinical Practice Review* **2**, 305-316 (2001)