

A magas aranyvessző (*Solidago gigantea* Ait.) antibakteriális komponenseinek kimutatása és izolálása

Baglyas Márton, Ott G. Péter, Krüzselyi Dániel, Móricz M. Ágnes*

ATK Növényvédelmi Intézet, Növényi Kórélettani Osztály, Budapest

A magas aranyvessző Észak-Amerikában őshonos, azonban a 19. században elkezdett Közép-Európa szerte módfelett terjedni, napjainkra pedig rendkívül sikeres és fenyegető invazív gyomnövény fajjá vált a kontinens túlnyomó részén. 30–280 cm magas gyöktörzses évelő növény, szára felálló, sima, amely csak a bugás fészekvirágzatánál ágazik el, termése a kaszat. Kedvező farmakológiai hatásai (vizelethajtó, gyulladáscsökkentő, antioxidáns, görcsoldó, stb.) miatt egyúttal gyógynövény is, drogja a szárított, virágos és/vagy leveles hajtása. A másodlagos anyagcseretermékek széles palettáját tartalmazza, mint pl. flavonoidokat, fenolsavakat, illetve mono-, di-, és triterpenoidokat.

A munka során a magas aranyvessző levelében lévő antibakteriális anyagokat nem célzottan, hanem hatás irányította HPTLC-hez csatolt direkt bioautográfiás módszerrel szűrtük *Bacillus subtilis*, *Bacillus subtilis* subsp. *spizizenii*, *Rhodococcus fascians* és *Aliivibrio fischeri* ellen. A komponensek izolálását egy preparatív SPE előtisztítást követő normál fázisú flash oszlopkromatográfiás frakcionálással segítettük elő, amely során nyert frakciókból szemipreparatív RP-HPLC módszerrel jutottunk a tiszta vegyületekhez. Jellemzésüket a HPTLC rétegen denzitometriával és online HPTLC-MS módszerrel végeztük el, szerkezetük felderítéséhez egy- és kétdimenziós NMR technikákat alkalmaztunk.

A *n*-hexános levélkivonatból négy antibakteriális hatású diterpenoidot mutattunk ki és izoláltunk. Oktadecilszililizett (C₁₈) szilikagél HPLC oszlopon víz-metanol-hangyasav összetételű mozgófázissal kaptunk megfelelő elválasztást, de ezzel az izolálás során átalakulást tapasztaltunk (izolálási artifaktum), amit valószínűsíthetően a hangyasav katalizált és a többféle reakcióban feltételezésünk szerint részt vett a víz és a metanol is. Emiatt pentafluor-fenilezett (PFP) szilikagél oszlopra transzferáltuk a módszert, amellyel hangyasav nélkül is jó elválasztást értünk el és a metanolt acetonitrilre cserélhettük. Ilyen módon már átalakulás nélkül, sikeresen izoláltuk a növényben előforduló komponenseket, amelyek nemcsak a direkt bioautográfia során, hanem 96-lyukú mikrolemezes kísérletben is mutatták a várt antibakteriális aktivitást.

A kutatás az NKFIH támogatásával zajlott (K128921).

* moricz.agnes@atk.hu