

Flavonoid vegyületek előállítása és funkcionalizálása

Synthesis and functionalization of flavonoid compounds

BIRÓ Levente¹, dr. GÁL Emese^{2,3}, dr. BRÉM Balázs^{2,3}

¹Vegyészmérnöki Doktori Iskola, Babeş-Bolyai Tudományegyetem,
RO-400028, Arany János utca, 11 szám, Kolozsvár, Románia

²Magyar Kémia és Vegyészmérnöki Intézet, Babeş-Bolyai Tudományegyetem,
RO-400028, Arany János utca, 11 szám, Kolozsvár, Románia

³Alapvető és Alkalmazott Heterokémiai Kutatóintézet, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, RO-400028, Arany János utca, 11 szám, Kolozsvár, Románia

levente.biro@ubbcluj.ro

ABSTRACT

The scientific focus of the 21st century centres on green chemistry, environmental protection, and the treatment of emerging diseases. While certain widely used and effective therapies are crucial, they are often associated with severe side effects, negatively impacting patients' quality of life. To improve patient outcomes and minimize these adverse effects, a primary goal of modern research is to couple biologically active ligands to existing therapeutic agents. Flavonoid compounds are key candidates for this strategy, as their inherent biological activity may serve to mitigate the severity of side effects. In our research, we synthesized and confirmed the structures of several novel compounds featuring flavone and coumarin backbones. To facilitate the efficient and rapid creation of these potential drug molecules, we successfully developed universal synthesis pathways.

Keywords: flavonoid derivatives, coumarin derivatives, synthetic route, structural confirmation, functionalization

KIVONAT

A 21. század tudományos kutatásainak középpontjában a zöld kémia, a környezetvédelem és az új betegségek kezelése áll. Bár bizonyos széles körben alkalmazott és hatékony terápiák elengedhetetlenek, gyakran súlyos mellékhatásokkal járnak, amelyek negatívan befolyásolják a betegek életminőségét. A betegek eredményeinek javítása és ezeknek a mellékhatásoknak a minimalizálása érdekében a modern kutatások elsődleges célja a biológiailag aktív ligandumok és a meglévő terápiás szerek összekapcsolása. A flavonoid vegyületek kulcsfontosságúak ebben a stratégiában, mivel biológiai aktivitásuk enyhíthetik a mellékhatások súlyosságát. Kutatásunk során több új, flavon- és kumarin-vázal rendelkező vegyületet szintetizáltunk és igazoltuk azok szerkezetét. A potenciális gyógyszermolekulák hatékony és gyors előállításának elősegítése érdekében sikeresen kifejlesztettünk univerzális szintézisutakat.

Kulcsszavak: flavon-származékok, kumarin-származékok, univerzális szintézisút, szerkezetigazolás, funkcionalizálás