

# GYTK-ÚNKP

## ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁGI PROGRAM

Az SZTE Gyógyszerésztudományi Kar  
2022. évi ÚNKP díjazottjainak tudományos előadóülése

SZTE Gyógyszerésztudományi Kar, Szeged

2023. június 30.

Dr. Vasas Andrea (szerkesztő)

<https://doi.org/10.14232/gytk.unkp.2023.af>

Szegedi Tudományegyetem, Gyógyszerésztudományi Kar

Szeged

2023

<https://doi.org/10.14232/gytk.unkp.2023.1>

## A1

### Bajtel Ákos

*SZTE, Gyógyszerésztudományi Kar, Farmakognóziai Intézet*

#### **Kannabinoidok pirolízisének vizsgálata, analitikai módszerfejlesztése és pirolízis termékek további azonosítása**

A kannabinoidok vizsgálata egészen az 1960-as évekig vezethető vissza, amikor leírták a CBD és a THC szerkezetét. A pirolízisről és folyamatainak felderítéséről már az 1970-es években is voltak tanulmányok [1]. A pirolízis során keletkező termékek meghatározása különböző kromatográfiai módszerekkel történt, amelyek azóta is a vizsgálatok alapját képezik. Manapság előtérbe kerültek a nagyobb érzékenységgel rendelkező, tömegspektrometriával kapcsolt módszerek.

A korábbi pirolízis vizsgálatainkra alapozva célul tűztük ki a pirolízis vizsgálatok folytatását, a körülmények optimalizálását és a keletkező vegyületek azonosítását.

Méretnőveltük a pirolízis reakciót, amely során nagyobb mennyiségű CBD-ből indultunk ki. A reakciót egy feldolgozási fázis követte, amelyet vékonyrétegekromatográfiai módszerrel monitoroztunk. A keletkezett termékek elválasztása során többféle oldószerkeveréket is teszteltünk. A legoptimálisabb oldószerrendszert kiválasztva, ánizsaldehid segítségével, magas hőmérsékleten hívtuk elő a vegyületeket a vékonyrétegeken. A keletkezett termékek részleges azonosítását referencia vegyületek segítségével végeztük el, így megállapítottuk, hogy a reakció sikeresen lejátszódott, és több érdekes vegyület képződött. A keletkezett pirolízis termékek további elválasztása sephadex és szilika oszlopokon történt. Az így kapott frakciók folyadékkromatográfiai és egyéb műszeres szeparációjáról egyeztettünk. Az ígéretes frakciók és az elválasztott tiszta vegyületek biológiai aktivitásának vizsgálata folyamatban van.

A korábbi pirolízis vizsgálatokban több minor kannabinoid és azok származékai is megfigyelhetők voltak [2]. Ezeknek a hatását még nem vizsgálták, így potenciálisan újabb ismeretek gyűjthetők a hatásokat tekintve. Mindemellett az elektronikus cigarettát használók biztonságához is hozzá tudunk járulni azzal, hogy felismerjük az esetlegesen káros és egészségre veszélyes vegyületeket egy-egy pirolízis vizsgálattal, így megakadályozhatjuk a szervezetbe jutásokat. A kannabinoidok vizsgálata egy izgalmas és egyre népszerűbb terület, amely számos kihívást rejt még magában.

#### **Irodalom**

[1] Küppers FJEM, Lousberg RJJCh, Bercht CAL, Saleminck CA, Terlouw JK, Heerma W, Laven A. Cannabis—VIII. Tetrahedron 1973, 29: 2797–2802

[2] Czégény Z, Nagy G, Babinszki B, Bajtel Á, Sebestyén Z, Kiss T, Csupor-Löffler B, Tóth B, Csupor D. CBD, a precursor of THC in e-cigarettes. Sci Rep 2021; 11:1–6, doi: 10.1038/s41598-021-88389-z.

**Témavezetők:** Dr. Kiss Tivadar, Dr. Csupor Dezső