

Kannabidiol és kannabigerol bixin konjugátumainak szintézise és antioxidáns hatásának vizsgálata

PETRÓCZI Ferenc Dániel^{1,2,3}, Dr. BAKAI-BERECZKI Ilona^{1,4,5}



¹ Debreceni Egyetem, Gyógyszerészi Kémia Tanszék, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

² Debreceni Egyetem, Gyógyszerészeti Tudományok Doktori Iskola, H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

³ GlycOptim Kft., H-4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

⁴ Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai János Kutatóközpont, Virologiai Nemzeti Laboratórium, H-7624 Pécs, Ifjúság útja 20.

⁵ HUN-REN-DE Pharmamodul Kutatócsoport, H-4032 Debrecen, Nagyerdei Krt. 98.

petrocz.f.daniel@pharm.unideb.hu



DEBRECENI
EGYETEM

Bevezetés

A bixin egy apokarotinoid, az annatto fő komponense (~80%), amit a rúzfaként ismert orleánfa (*Bixa orellana* L.) magjából vonnak ki és széles körben használnak piros színezékként az élelmiszerekben és kozmetikumokban. A kannabidiol (CBD) és kannabigerol (CBG) a *Cannabis sativa* növényben található nem pszichoaktív fitokannabinoidok. Mind a bixin, mind a kannabinoidok jó antioxidáns hatással bírnak, gátolják a daganatok növekedését, valamint antivirális hatással is rendelkeznek. Figyelembe véve a kannabinoidok és az apokarotinoidok előnyös biológiai hatásait, azt feltételeztük, hogy ezen vegyületek kovalens kapcsolásával az antioxidáns, antiproliferatív, antivirális hatások erősíthetők. Ezért bixin-CBD és bixin-CBG konjugátumokat állítottunk elő, amihez először a bixinből aktív észtert képeztünk, majd azt a kannabidiol vagy a kannabigerol fenolos hidroxilcsoportjához kapcsoltuk, ezzel észter származékokat képezve. Az előállított vegyületek antioxidáns hatásának vizsgálatát együttműködés keretében végeztük. A bixin-CBD konjugátum kiváló antioxidáns hatással rendelkezett.

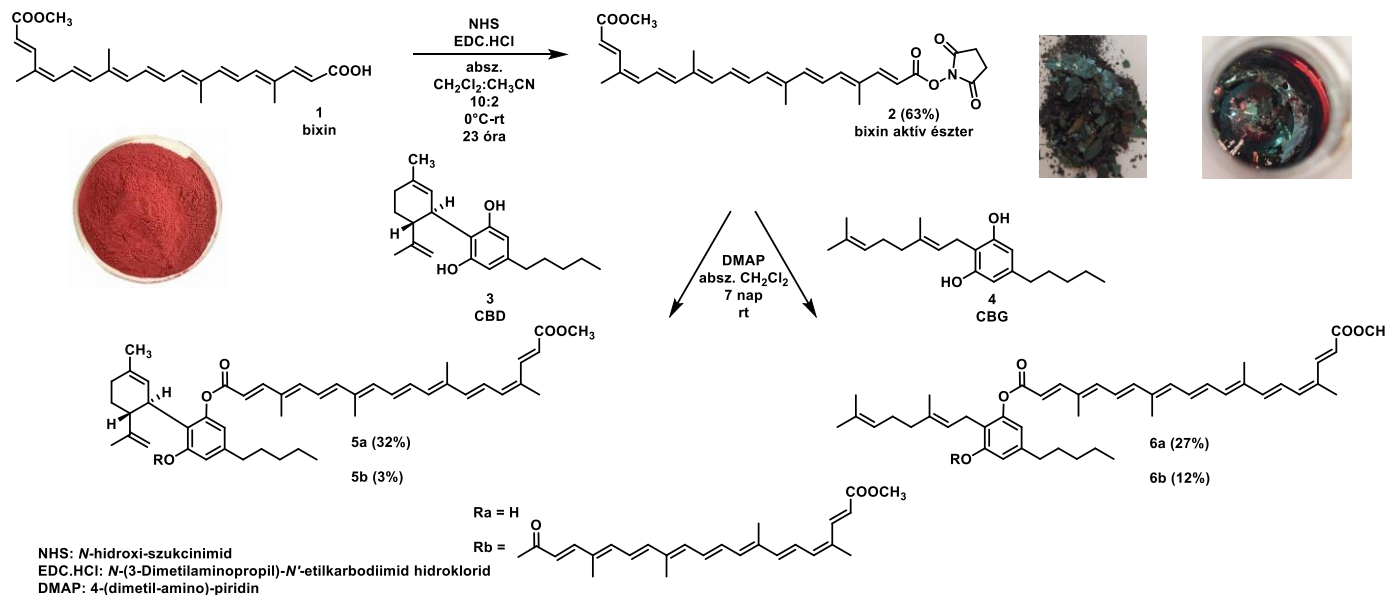


Cannabis sativa

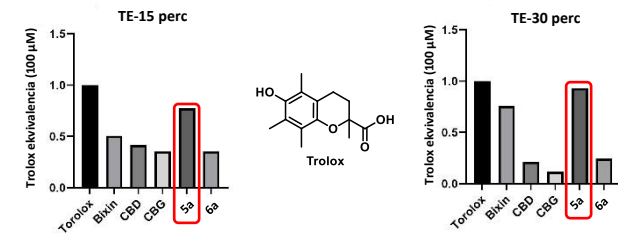


Bixa orellana L.

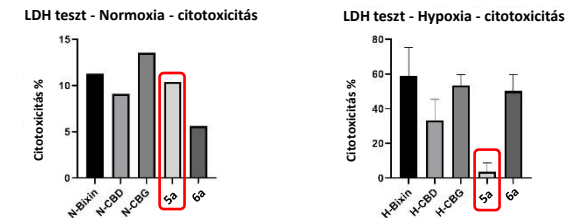
Bixin-CBD és bixin-CBG konjugátumok előállítása



Bixin-származékok antioxidáns hatása



Bixin-származékok sejtvédő hatása



Köszönetnyilvánítás

A kutatást támogatta: „Debrecen Venture Catapult Program” EFOP-3.6.1-16-2016-00022 és a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) „OTKA” FK 142315 pályázata, a GTIDEA Kiválósági PhD Ösztöndíja, valamint a kutatás A KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS MINISZTERIUM KDP-2023 KÓDSZÁMÚ KOOPERATÍV DOKTORI PROGRAM HALLGATÓI ÖSZTÖNDÍJ PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT. Köszönettel tartozom Dr. Fésüs Adinának és Dr. Lekli Istvánnak, akik a vegyületek antioxidáns hatását vizsgálták, valamint Prof. Dr. Borbás Anikónak, a Gyógyszerészi Kémia Tanszék tanszékvezetőjének, továbbá a tanszék és a GlycOptim Kft. összes dolgozójának a kutatásom során nyújtott támogatásért, szakmai segítségért.