



Doktori Tézisek Összefoglalása

Fonals gomba eredetű másodlagos metabolitok tisztítása centrifugális megoszlásos kromatográfiával

Endre Gábor

Témavezető

Dr. Szekeres András

Tudományos főmunkatárs

BIOLÓGIA DOKTORI ISKOLA

Mikrobiológiai Tanszék

Természettudományi és Informatikai Kar

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM

2022

Összefoglalás

A doktori disszertációban fonalas gombák által termelt másodlagos metabolitok elválasztását és tisztítását tárgyaljuk. A metabolitok elválasztására a centrifugális megoszlásos kromatográfiát alkalmaztuk.

Kutatásunk során az alábbi eredményeket értük el:

- 13 *Aspergillus* izolátumot tenyésztettünk, majd egy újonnan fejlesztett HPLC-MS/MS módszerrel sikeresen meghatároztuk a gombák által termelt négy fő AF mennyiségét.
- A legtöbb AF-t az *A. parasiticus*, SZMC 2473 izolátum termelte, ezért ezen organizmust nagyléptékű tenyésztésbe vontuk be, és az általa termelt nagy mennyiségű AF-t egy háromlépéses extrakciós módszerrel nyertük ki.
- Az így nyert nyers kivonatot egy, az irodalomban még ismeretlen és újdonságnak számító CPC módszer fejlesztésére és beállítására használtuk fel. Az elválasztásra a **toluol/ecetsav/víz = 30/24/50** összetételű oldószer rendszert használtuk.
- Ezen elválasztás lineáris léptéknövelését is sikeresen hajtottuk végre. Az irodalomban egyedülálló léptéknövelés végrehajtásával maximalizáltuk a kromatográfiás rendszert, így egyetlen elválasztással akár 1,7 g tiszta AF-t is nyerhetünk. A végtermékek tisztasága minden esetben meghaladja a 98%-ot 70%-os visszanyerés mellett.
- 16 *C. purpurea* izolátum ErgM termelő képességét is megvizsgáltuk. A termelt ErgM mennyiségét egy új HPLC-FLD módszerrel határoztuk meg.
- A legtöbb ErgM-t a *C. purpurea*, SZMC 25562 számú izolátum termelte, melyet nagy léptékben tenyésztettünk. A termelt ErgM-t egy kétlépéses extrakció során nyertük ki a tápoldatból.
- Az így nyert kivonatot felhasználva egy, az irodalomban ismeretlen CPC elválasztást fejlesztettünk ki az ErgM tisztítására a **dietyl-éter/izopropanol/víz = 40/20/40** összetételű oldószerrendszert felhasználva. Egy elválasztás alkalmával a rendszerbe injektált 100 mg nyers kivonatból összesen 70 mg ErgM nyerhető 98% feletti tisztasággal 70%-os visszanyerés mellett.