

A **Clinichem Gyártó és Forgalmazó Korlátolt Felelősségű Társaság** az in vitro diagnosztikai, mikrobiológiai portfóliójának bővítésére fejlesztési projektbe kezdett, a **„Szelektív chromogén táptalaj fejlesztése, antibiotikum rezisztens mikobaktérium tuberculosis törzsek azonosítására (tenyésztés és azonosítás egy lépcsőben), ChromoTb”** című pályázat keretében. A projektet Magyarország Kormánya az NFKI alapból megvalósuló projekt keretében 124,3 millió forinttal finanszírozza. A projekt teljes költségvetése 192,9 millió forint.

A projekt célja egy olyan kromogén táptalaj fejlesztése volt, mely egyszerűsítheti az antibiotikum rezisztens TBC fertőzések azonosítását tenyésztéses módszerrel.

A rezisztencia kialakulásának egyik oka részben a baktérium törzsek mutációja, de a rezisztencia kialakulásának sebességét nagyban befolyásolja, hogy a beteg kezelését megfelelő antibiotikummal megfelelően alkalmazva végzik-e. A helyes terápiás módszer megválasztásához elengedhetetlen a hatékony, megbízható diagnosztika. Az egyedüli elfogadott (konfirmáló) módszer a különböző tojás alapú táptalajokon való tenyésztés (pl. Jensen Löwenstein táptalaj). A rezisztenciák kimutatására a tenyésztéstől elkülönült diagnosztikai eljárások szolgálnak pl. a genetikai különbségeket detektáló PCR eljárások.

A projekt célja, hogy a jelenlegi kétlépcsős diagnosztikai eljárás helyett a rezisztens TBC törzsek egy lépcsőben történő kitenyésztéséhez és azonosításához szükséges táptalajt kifejlessze.

Kutatásaink során vizsgáltuk az antibiotikum rezisztenciához köthető biokémiai folyamatokat azzal a céllal, hogy valamely, a rezisztenciában résztvevő (vagy eltűnő) metabolit in situ koncentrációjának meghatározására színreakciót eredményező analitikai/megjelenítési eljárásokat dolgozzunk ki.

Kísérleteinkkel alátámasztottuk a feltételezéseinket az INH molekuláris célpontjával kapcsolatban M. tuberculosis sejtmentes kivonatában, melynek



detektálására többféle módszert is kifejlesztettünk. Az INH aktivált formáját színreakciókkal sejtmentes reakcióterben és tápközegben is kimutattuk.

Kifejlesztettünk egy olyan *Micobacterium tuberculosis* tenyésztésre alkalmas táptalajt, mely nem tartalmaz nyers tojást, és alkalmas a Löwenstein-Jensen tojás alapú standard táptalaj funkcionális helyettesítésére.

A kifejlesztett táptalajon jól kivitelezhetőek az izonikotinsav-hidrazid rezisztencia kimutatására alkalmas *in situ* festési eljárások, tehát a kitűzött célnak megfelelő színképző reakciókat sikeresen építettük össze az általunk fejlesztett táptalajjal.



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROGRAM

AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE