

dr. FERENCZ Boróka¹, Dr. SALAMON Pál^{1,2}, ifj. Dr. VÁRHELYI Csaba³, Dr. PAPP Judit⁴

¹ Pécsi Tudományegyetem, Kémia Doktori Iskola, Természettudományi Kar, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

² Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Csíkszeredai Kar, Biomérnöki Tanszék, Csíkszereda, Hargita megye, Szabadság tér, 1. szám, 530104.

³ Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kémia és Vegyészmérnöki Kar, Magyar Kémiai és Vegyészmérnöki Intézet, Arany János utca 11. szám, 400028 Kolozsvár

⁴ Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Biológia és Geológia Kar, Magyar Biológiai és Ökológiai Intézet, Republicii utca 44. szám, 400015 Kolozsvár

BEVEZETŐ



A széles körben elterjedt antibiotikum-rezisztens baktériumtörzsek megjelenése egyre nagyobb problémát jelent az orvostudományban, ami arra ösztönzi a kutatókat, hogy olyan vegyületeket szintetizáljanak, amelyek képesek elpusztítani ezeket a törzseket. Az átmeneti fémek mikroorganizmusokra gyakorolt negatív hatása áttörést jelenthet a gyógyászatban a fémtartalmú antibiotikumok terén, és megoldást kínálhat az antibiotikum-rezisztens baktériumtörzsek ellen. Kísérleteink során két kobalt-komplexek antimikrobiális hatását vizsgáltuk *Staphylococcus aureus* és *Bacillus cereus* baktériumtörzseken.

ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK

Vizsgált baktériumtörzsek: *Staphylococcus aureus* és *Bacillus cereus*

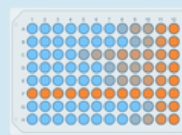
Használt módszerek: Kirby-Bauer korongdiffúziós módszer és mikrodilúciós módszer

A vizsgált fémkomplexek:

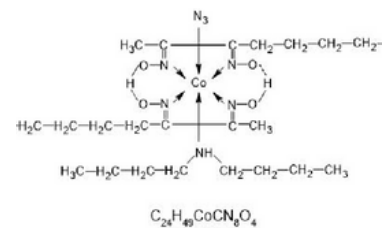
1944- [Co(metil-pentil-dioxim)(NH₃)((n-butil)₂NH]

1947- [Co(etil-propil-dioxim)₂Br((n-butil)₂NH]

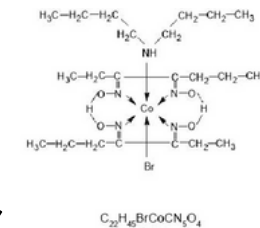
Az eredmények statisztikai feldolgozása az R - 4.4.1 program segítségével valósult meg.



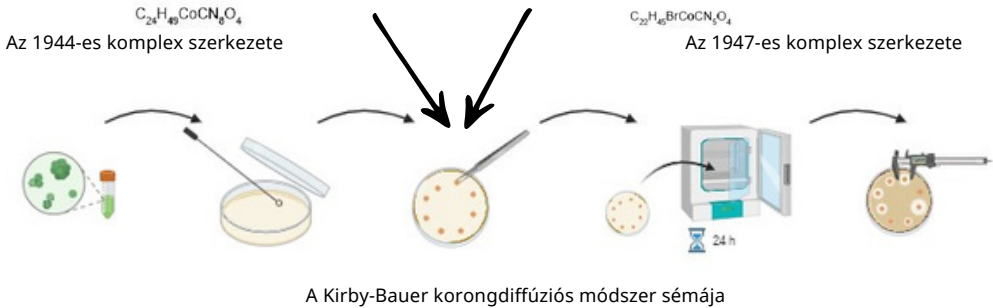
A mikrodilúciós módszer sémája



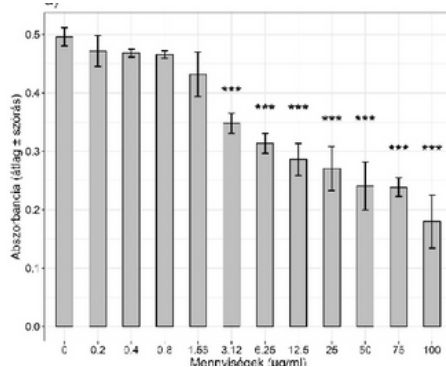
Az 1944-es komplex szerkezete



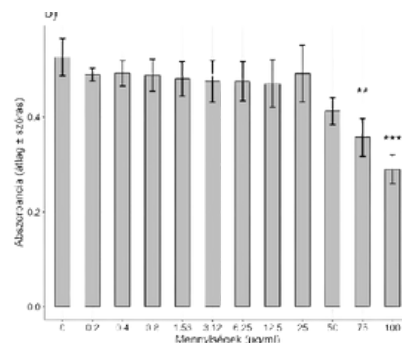
Az 1947-es komplex szerkezete



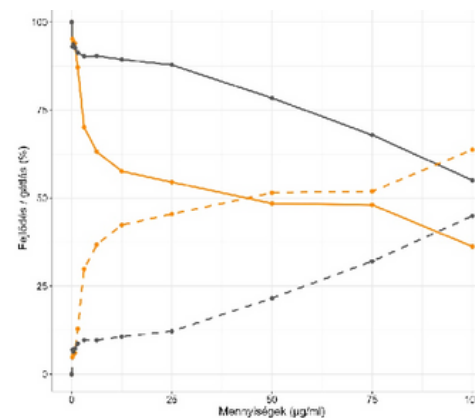
EREDMÉNYEK



A 1944-es fémkomplex különböző mennyiségeinek hatása a *S. aureus* fejlődésére (a kontrolltól való eltérések szignifikancia szintjei: * < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001).



A 1947-es fémkomplex különböző mennyiségeinek hatása a *S. aureus* fejlődésére (a kontrolltól való eltérések szignifikancia szintjei: * < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001).



Az 1944-es és 1947-es fémkomplex hatása a *S. aureus* fejlődésének mértékére (folytonos vonal – fejlődés, szaggatott vonal – gátlás)

KÖVETKEZTETÉSEK

- A vizsgált két kobalt-komplex különbözőképpen fejtette ki hatását a baktériumtörzstől, ligandumtól és mennyiségtől függően.
- A *B. cereus* fejlődését csak az 1944-es fémkomplex gátolta, az 1947-es fémkomplex hatásával szemben rezisztensnek bizonyult.
- Az 1944-es és 1947-es fémkomplexek különböző mennyiségei eltérő mértékben gátolták az *S. aureus* fejlődését. Az 1944-es komplex esetén nagyobb mértékű gátlás figyelhető meg, míg az 1947-es komplexnél a legnagyobb mennyiség sem váltja ki az 50%-os gátlást.