

# **DIPLOMADOLGOZAT**

**Fodor Zsófia Csenge**

**Mezőgazdasági biotechnológus  
MSc hallgató**

## A DIPLOMADOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

### **Brojler csirke eredetű *Salmonella* és *Escherichia coli* törzsek antibiotikum rezisztenciával kapcsolt tulajdonságainak összehasonlító vizsgálata**

**Fodor Zsófia Csenge**

Mezőgazdasági biotechnológus MSc hallgató, levelező tagozat  
MATE Genetika és Biotechnológia Intézet (GBI)

*Belső témavezető:* Dr. Libisch Balázs Károly, tudományos főmunkatárs, MATE GBI

*Külső témavezető:* Rapcsák Fanni, PhD hallgató, ELKH Állatorvostudományi Kutatóintézet.

A széleskörű antibiotikum használat következményeként megjelentek a velük szemben rezisztens baktériumtörzsek is. Feltételezésünk szerint a *S. Infantis* törzsek magyarországi elterjedésében azok biofilm képzése és a velük társultan előforduló *E. coli* törzsek is aktív szerepet játszhattak. E dolgozat célkitűzése volt brojler csirke eredetű kohabitáns *S. Infantis* és *E. coli*, valamint humán *S. Enteritidis* törzsek antibiotikum rezisztencia (AR) fenotípusának, szerzett AR génjeinek és biofilm képző tulajdonságainak összehasonlítása, valamint a biofilm képzés és rezisztencia összefüggéseinek vizsgálata. Az alkalmazott izolátumok recens törzsgyűjtemény részét képezik. Az AR fenotípus meghatározása korong diffúzóval, az AR gének azonosítása a WGS adatok alapján a ResFinder platform segítségével történt. A biofilm morfortípusok vizsgálatára Kongóvörös agart használtunk. A kvantitatív biofilm adatokat Genevax módszere alapján 560 nm-en mértük. A fenotípusos AR vizsgálatok során az *E. coli* törzsek rendelkeztek a legváltozatosabb fenotípussal. A vizsgált *E. coli* törzsek jellemzően AMP, CIP és TET antibiotikumokkal szemben mutattak fenotípusos rezisztenciát, míg a társultan élő *S. Infantis* törzsekre a NAL-SUL-TET rezisztencia profil volt jellemző. A kohabitáns *S. Infantis* és *E. coli* izolátumok körében a multidrog-rezisztens fenotípus is jelentős arányban (44.53%) kimutatható volt. A vizsgált szerzett AR gének viszonylatában szintén az *E. coli* izolátumok rendelkeztek a legváltozatosabb genotípussal. A kohabitáns *E. coli* és *S. Infantis* törzsek között a legnagyobb arányban a *tet(A)* gént lehetett kimutatni, ezt követte a *sull* és a *bla<sub>TEM</sub>* gének jelenléte. A biofilm képzési vizsgálatok során a legmagasabb biofilm képző aktivitást a *S. Infantis* törzseknél tapasztaltuk, ami hozzájárulhatott e szerovár elterjedéséhez a hazai brojler állományokban, míg a *S. Enteritidis* esetén volt megfigyelhető a legalacsonyabb biofilm-képző potenciál. Az AR vizsgálatokhoz hasonlóan az *E. coli* törzsek rendelkeztek a legváltozatosabb biofilm morfortípusokkal, míg 37°C-on az összes vizsgált törzs egyforma morfortípust vett fel. A kapott adatok alapján tehát a *S. Infantis* törzsek nagyobb biofilm képző aktivitást mutattak, mint a *S. Enteritidis* törzsek, ami adaptációs előnyt jelent a *S. Infantis* törzsek számára, és elősegíthette elterjedésüket is.