



MAGYAR AGRÁR- ÉS
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Élelmiszertudományi és
Technológiai Intézet
Biomérnök és Erjedésipari Technológia Tanszék

Hadházi Vivien Jenni
Budapest
2023.05.03.

Tejsavbaktérium törzsek antibiotikum érzékenységének vizsgálata

A probiotikumok fontos szerepet játszanak az emberi és állati étrendben egyaránt, hozzájárulnak az egészség megőrzéséhez, betegségek megelőzéséhez. Az újonnan izolált tejsavbaktérium törzsek antibiotikum érzékenységét vizsgálni szükséges a probiotikummal való nyilvánítás érdekében. *Lactobacillus mucosae* és *Lactobacillus plantarum* törzsek antibiotikum rezisztenciáját vizsgáltam szakdolgozatom során két féle módszerrel; korong diffúziós vizsgálattal, illetve abszorbancia vizsgálattal. A korongdiffúziós vizsgálatok alkalmával a vizsgált tejsavbaktériumok mindegyike rezisztenciát mutatott kanamicinre, sztreptomicinre, klóramfenikolra, továbbá vankomicinre. A törzsek mindegyike gátlási zónát képzett eritromicinnel átitatott szűrőpapír körül, illetve két *Lactobacillus mucosae* törzs (TS 29, TS 55) ampicillin jelenlétében is gátlási zónát mutatott. A korong diffúziós vizsgálatok során a vizsgálatban résztvevő *Lactobacillus plantarum* törzsek mindegyike ampicillinnel és eritromicinnel átitatott szűrőpapír körül képeztek mérhető gátlási zónát. Az abszorbancia vizsgálatok során a *Lactobacillus plantarum* faj vizsgált törzseinek pozitív kontrollja sem nőtt ki, így ezen törzsek abszorbancia értékeit nem értékeltem ki. Az abszorbancia vizsgálatot három párhuzamos méréssel vizsgáltam, azonban a második és harmadik mérés idejére az alkalmazott antibiotikumok bomlásnak indultak, evégett az első mérés eredményei alapján végeztem a kiértékelést. Az abszorbancia mérés során a vizsgált törzsek mindegyike kanamicinnel szemben rezisztenciát mutatott, a mért abszorbancia érték kanamicin jelenlétében a pozitív kontroll referenciaértékével volt egyenlő, tehát a törzsek nőttek kanamicin jelenlétében, továbbá néhány törzs kivételével (AT 3, AT 9, TS 54) sztreptomicinnel szemben is rezisztenciát mutattak. A TS 35-ös törzs ampicillin jelenlétében a legmagasabb abszorbancia értéket mutatta, a korongdiffúziós vizsgálat során kizárólag eritromicinre képzett gátlási zónát, ampicillinre nem reagált. A vizsgált törzsekkel szemben, melyek mind magas, értéket mutattak ampicillin jelenlétében, a TS 35-ös törzs esetén mértem a legalacsonyabb abszorbancia értéket kanamicin jelenlétében, amely érték a pozitív és a negatív érték között volt, azonban a vizsgált törzsekkel ellentétben nem lépte át a pozitív kontroll értékét. A vizsgált törzsek mindegyike az abszorbancia vizsgálat során érzékenyen reagált ampicillinre (TS 35 kivételével) eritromicinre (AT 6 kivételével, pipettázási hiba végett), illetve klóramfenikolra. A kísérleteim eredményei alapján a vizsgált tejsavbaktériumok törzsek közül egyik sem felel meg az EFSA (European Food Safety Authority) által előírt kritériumoknak, mivel a vizsgált törzsek mindegyike kanamicinnel szemben rezisztenciát mutatott. A kísérleteket párhuzamos mérésekkel, illetve friss, újonnan vásárolt antibiotikumokat felhasználva érdemes lenne megismételni a jövőben.